

ANEXOS

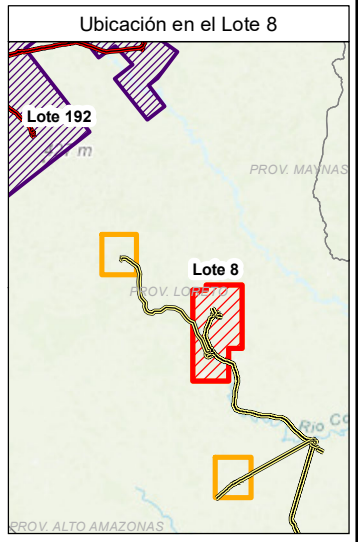
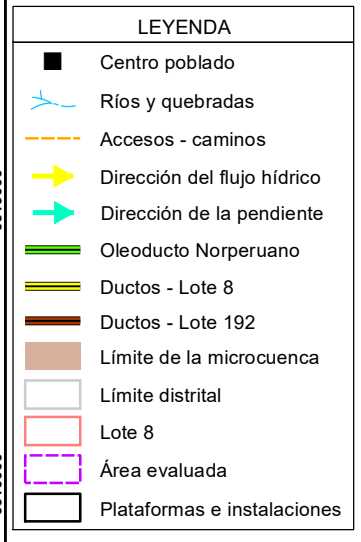
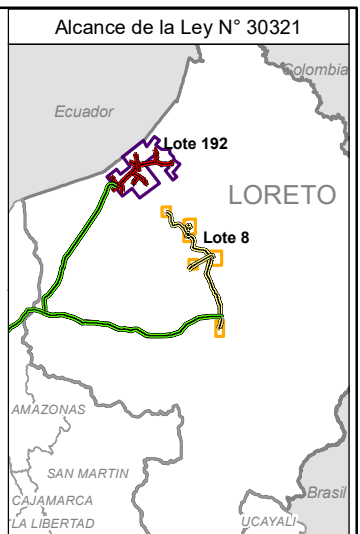
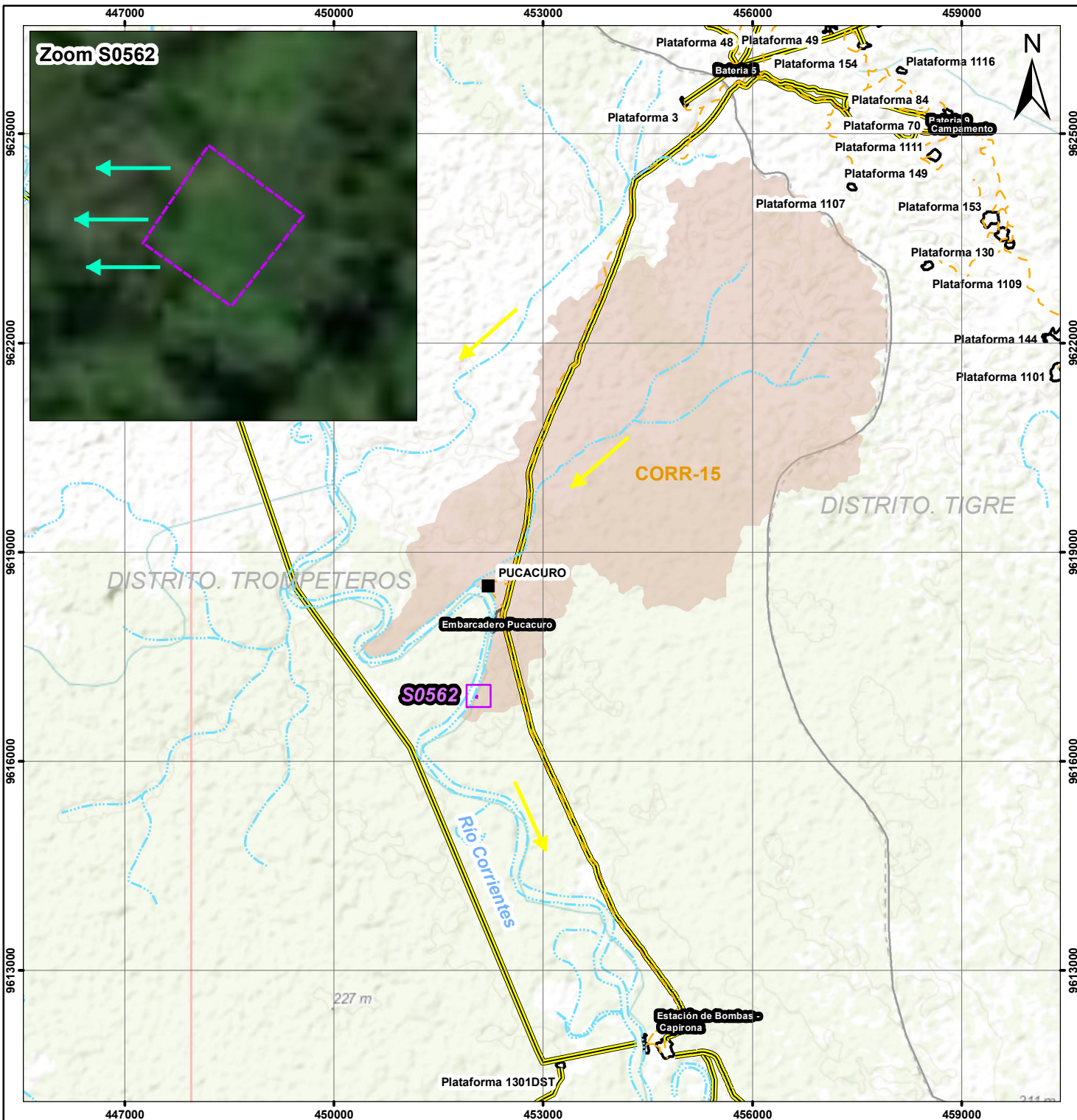
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0562, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

ANEXO A

Mapas

ANEXO A.1

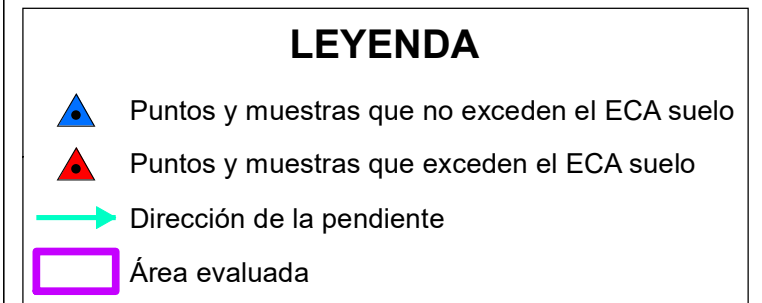
Mapa de ubicación del sitio S0562



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO		
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO CON CÓDIGO S0562		
Escala : 1/80000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha: Diciembre 2024
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, INEI, ESRI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO A.2

Mapa de puntos de muestreo y muestras que exceden los
ECA para Suelo en el sitio S0562



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO		
MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS QUE EXCEDEN EL ECA SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0562		
Escala : 1/250 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha: Diciembre 2024
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

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

ANEXO B

Información documental vinculada al sitio S0562

ANEXO B.1

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

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

ASUNTO: Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



EMERSON SANDI TAPUY
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LÓPEZ YEZAMA
Presidente
ACODECOPAT



AURELIO CHINO DAHUA
POTE: FEDIQUPE
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

CARTA - FUENTE DE INFORMACIÓN	CÓDIGO DEL SITIO	ESTE	NORTE	DESCRIPCION	MONITOR	FECHA DE VISITA
CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	PA-BAT5-09-01	452049	9616921	Se encontro sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra quimico	Segundo Sandi Paredes	4/09/2009

ANEXO B.2

Ficha de reconocimiento N.º 039-2024-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.°	0039-2024-SSIM
Expediente de evaluación:	0037-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2023-415
Fecha de aprobación:	15 de agosto de 2024

1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACION

Referencia: S0562

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 29/08/2023 **Hora:** 7:00 h
Fin: Fecha: 29/08/2023 **Hora:** 8:00 h

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Trompeteros **Provincia:** Loreto **Departamento:** Loreto **Cuenca/** Microcuenca Corrientes CORR-15
Lote: 8 **Comunidad:** Pucacuro **Área evaluada:** 0,0239 ha aprox. **Área de Potencial interés (API)** 0,0239 ha aprox.

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Pucacuro

El acceso es mediante:		Describir	Tiempo
Embarcación Fluvial	X	Desde la Bahía ubicada en la comunidad nativa Pucacuro se realiza vía fluvial, un recorrido de aproximadamente 1,6 kilómetros, en dirección sur, hasta alcanzar las coordenadas 452010E/9616933N (UTM WGS 84, 18M) punto de acceso al sitio S0562.	20 min
Caminata	X	Desde las coordenadas 452010E/9616933N (UTM WGS 84, 18M), se continúa con una caminata de 40 m en dirección este por un área boscosa, hasta llegar al sitio S0562 en las coordenadas 0452049E/9616921N (UTM WGS 84, 18M).	4 min

Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa Pucacuro 1,6 km Sur (en línea recta) de esta comunidad
Estación de Bombas 5,6 km Noroeste (en línea recta) de esta estación

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0562 se ubica aproximadamente a 1,6 km (en línea recta) al sur de la comunidad nativa Pucacuro y a 5,6 km al noroeste de la Estación de bombas. Asimismo, según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú¹, el entorno del área de reconocimiento se encuentra en un bosque aluvial inundable; y, de lo observado en campo, el sitio presenta un bosque de terraza baja dominado por vegetación arbórea de desarrollo suprimido de una altura de aproximadamente 10 m con abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca), y una pendiente ligeramente inclinada (2 - 4 %). Además, los suelos en esta área presentan una textura que varía entre limo arcilloso y arcillo limoso de color marrón amarillento, sin percepción organoléptica a hidrocarburo.

Durante el reconocimiento se observó una superficie de losa de concreto de aproximadamente 5x5 m. Asimismo, se observó signos de deterioro debido a las condiciones ambientales del bosque y se identificó claramente la pérdida de 0,3

¹ Minam, 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N.° 440-2018-MINAM. Consultado el 5 de agosto de 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235404-440-2018-minam>

m de suelo superficial debido a una limpieza de la superficie (aparentemente con maquinaria); además de la percepción a olor metálico el cual no corresponde a un suelo natural

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde a la descrita en la Carta S/N, del 12/08/2020 – PUINAMUD, cuya descripción referencial indica “se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra”.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N.º	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004045	Comunidad nativa	CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	452049	9616921	Se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra químico	Sí	Sí	Referencia ubicada aproximadamente a 1,6 km al sur de la comunidad nativa Pucacuro. Presenta una losa de concreto de 5 x 5 aproximadamente y con signos de deterioro debido a las condiciones ambientales del bosque. Organolépticamente no se evidenció presencia de hidrocarburo, pero se percibió un olor metálico en el suelo, similar a soldadura, distinto a un suelo natural.

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	452049	9616921	0,00 – 0,70 m	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado ubicado en la referencia R004045. El área se encuentra en una terraza baja. Se observó la presencia de una losa de concreto con signos de deterioro. Según información de los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, en el lugar se depositaban productos químicos utilizados para perforaciones de pozos. Se realizó el hincado al borde de la mencionada superficie de concreto, percibiéndose un olor a metal caliente y fundido (soldadura) distinto a un suelo natural. Se observó suelo de textura limo arcillosa de color marrón amarillento, húmedo y sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 1 y 2).
2	452040	9616919	0 - 1,00 m	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 1 ubicado en terraza baja. Se percibió un olor

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										metálico similar a soldadura, distinto a un suelo natural. Se observó suelo de textura limo arcillosa de color marrón amarillento, húmedo y con mediana cantidad de materia orgánica de alta degradación, sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 3 y 4).
3	452047	9616926	0,0 – 0,70 m	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 2 ubicado en terraza baja. Se observó suelo limo arcilloso de color marrón amarillento, húmedo y con abundante materia orgánica de alta degradación, sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 5 y 6).

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos	-
Fase libre	-
Alteración de color	-
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia	-
Otro: <u>olor a metálico similar a soldadura</u>	X

AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos	-
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: Signos de deterioro debido a las condiciones ambientales del bosque	-

SEDIMENTO

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

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Victor Barbarán Silva (DNI 5711765) Luis Torres Saavedra (DNI 44116276)	2023	El monitor ambiental y el apoyo local refieren que en el área y en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza, pesca (río Corrientes) y recolección de frutos.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

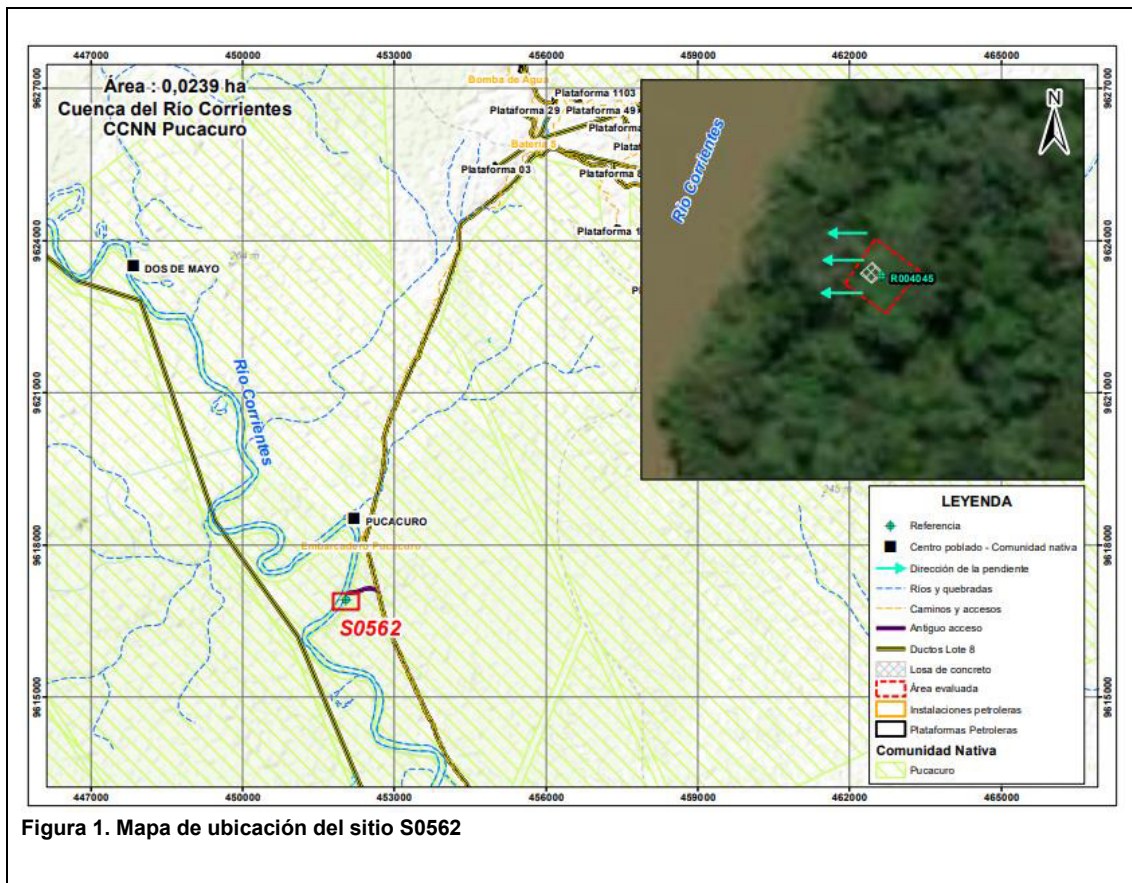
N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Puerto	Bahía Pucacuro	Inactivo*	Almacenaje, logística de carga y desembarco	452320	9618016	Se observó almacenes de operaciones logísticas del yacimiento Pavayacu.
2	Estación de Bombas	Estación de Bombas – Capirona	Inactivo*	Hidrocarburo	454774	9611886	Recibe la producción de Batería 4 y 5 su capacidad de almacenamiento de 80 000 barriles de petróleo.

(*): inactivo durante el reconocimiento en campo.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Suelo con evidencia de alteración organoléptica	En el sitio	Se encontró un área donde se observó una losa de concreto y donde los pobladores indican, se almacenaba productos químicos los cuales fueron retirados, pero estuvieron varios años a la intemperie

5. MAPAS DEL SITIO



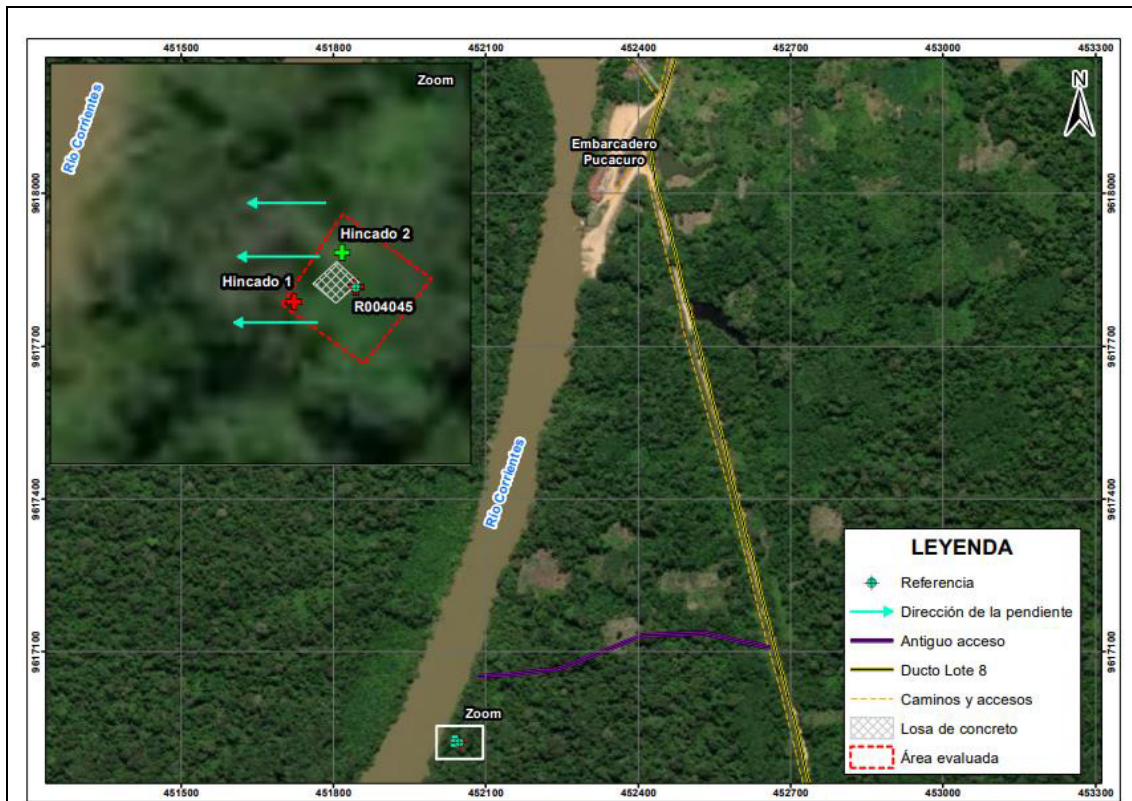


Figura 2. Área evaluada del sitio S0562



Figura 3. Vista histórica de la referencia R004045 en el año 1985 y 2022

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 239 m²

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	4	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-	
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	5	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	Necton (peces)	-	
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	5	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Otros	-	
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	6	Aceites y grasas	No	-	Metales totales + Hg	No	-			
Cromo hexavalente	Si	5	Metales totales + Hg	No	-						
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Si	1	Cromo hexavalente	No	-						
BTEX	No	1	Cloruros	No	-						
Bario extraíble*	Si	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bario total real*	Si	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

Nota: De los 4 puntos de muestreo de suelo, en 1 punto de muestreo se considera muestras a dos niveles de profundidad; asimismo, se considera 1 muestras duplicado para metales totales.

(*): Se considera este parámetro, pero se activará para las muestras en las que se verifique excedencia para bario total respecto del ECA de suelo.

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico; tampoco existe referencia documental de algún evento de derrame ocurrido en el lugar en tiempo pasado; no obstante, por testimonio de los pobladores se indica que en el área evaluada fue utilizada como un depósito de productos químicos para la perforación de pozos. Además, se advirtió la presencia de un acceso que se dirige hacia la red vial del Lote 8 que comunica Bahía Pucacuro con la Estación de Bombas - Capirona.
- A 450 m al norte de la referencia R004045 se han ejecutado acciones por la Dirección de supervisión ambiental en energía y minas (DSEM), la cual realizó una supervisión especial del 13 al 22 de julio del 2022, para verificar un componente almacén temporal de residuos peligrosos_ ubicado en las coordenadas 452290E/9617302N (UTM WGS84, 18M), que corresponde al área 2 de la Bahía Pucacuro del yacimiento Pavayacu.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico para la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0562.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 185357
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
3	Magno Raúl Vega Chuco	Ingeniero Agrónomo	Gabinete	CIP 187087
4	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Campo	CBP 7292
5	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15/08/2024 14:47:11-0500



Firmado digitalmente por:
DIAZ ZEGARRA Julio
Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15/08/2024 14:55:29-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15/08/2024 14:58:48-0500





Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521288789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 15/08/2024 15:53:43-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0562

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0037-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2023-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 R004045					
Fecha: 29/08/2023					
Hora: 7:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452049					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n. m.): 58					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Vista del hincado en la R004045 al borde de una superficie de concreto que muestra signos de deterioro debido a las condiciones ambientales del bosque. Se observa, además, abundante hojarasca en la superficie (materia orgánica de baja degradación)			
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 R004045					
Fecha: 29/08/2023					
Hora: 7:29					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452049					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n. m.): 58					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Hincado en la referencia R004045, realizado al borde de la superficie de concreto y entre 0,00 - 0,70 m de profundidad, presentando un olor metálico similar a soldadura, diferente a un suelo natural; asimismo, se observó suelo de textura limo arcillosa de color marrón amarillento, húmedo y sin percepción organoléptica a hidrocarburos.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0562

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0037-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2023-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 Hincado 1					
Fecha: 29/08/2023					
Hora: 7:41					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452040					
Norte (m): 9616919					
Altitud (m s. n. m.): 58					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Vista del hincado ubicado en una terraza baja y en donde se observó vegetación arbustiva y arbórea de desarrollo suprimido, así como suelo con materia orgánica de mediana degradación.			


Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 Hincado 1					
Fecha: 29/08/2023					
Hora: 7:41					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452040					
Norte (m): 9616919					
Altitud (m s. n. m.): 58					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Hincado 1 realizado entre 0,00 - 1,00 m de profundidad, presentando un olor metálico similar a soldadura, diferente a un suelo natural; asimismo, se observó suelo de textura limo arcillosa de color marrón amarillento, húmedo y sin percepción organoléptica a hidrocarburos.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0562

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0037-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2023-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 2					
Fecha: 29/08/2023					
Hora: 7:49					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452047					
Norte (m): 9616926					
Altitud (m s. n. m.): 58					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Vista del hincado 2 ubicado en una terraza baja y donde se observó un suelo húmedo con abundante materia orgánica de alta degradación.			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 2					
Fecha: 29/08/2023					
Hora: 7:49					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452047					
Norte (m): 9616926					
Altitud (m s. n. m.): 58					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Hincado 2 realizado entre 0,00 - 0,70 m de profundidad, en donde se observó suelo de textura limo arcillosa de color marrón amarillento y sin percepción organoléptica.			

ANEXO B.3

Informe N.º 00080-2024-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

2024-I01-034440

INFORME N° 00080-2024-OEFA/DEAM-SSIM

A : **LÁZARO WALTHER FAJARDO VARGAS**
Director de Evaluación Ambiental

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

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinadora de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado, identificado con código S0562, ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0037-2024-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.º 039-2024-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 11 de agosto de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para informar la visita de reconocimiento del posible sitio impactado S0562:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)		
b.	Zona evaluada	El sitio S0562 se encuentra a 1,6 km (en línea recta) al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro y a 5,6 km al noroeste de la Estación de Bombas - Capirona, en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 8		
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020		
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	29 de agosto de 2023		
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
	-			

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



BICENTENARIO PERÚ 2024



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0562				

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete	CBP 7292

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Tabla 2.1. Cantidad de puntos evaluados en el sitio S0562

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	12 de abril de 2018
		Nº Ficha reconocimiento	N.º 039-2024-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0562, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en marco a la Ley N.º 30321.

4. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0562 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0562 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 posible sitio impactado con código S0562, el cual debe formarte del Plan de evaluación del sitio S0562 como posible sitio impactado.

BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho**

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de Sitios Impactados
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 11/09/2024 12:29:49



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: NUNEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 11/09/2024 08:46:19

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental¹ ha dispuesto su aprobación.

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: Por delegación de firma del director DEAM, Walther Fajardo
Fecha/Hora: 11/09/2024 09:59:32

¹ Mediante Memorando N° 00679-2024-OEFA/DEAM (2024-I01-031507) se otorgó la delegación de Firma de la Dirección de Evaluación Ambiental a la Subdirección de Sitios Impactados del 22 de agosto al 22 de noviembre de 2024

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



BICENTENARIO PERÚ 2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 05788466"



05788466



**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0562, UBICADO EN
LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA
DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA
Y DEPARTAMENTO DE LORETO.**

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

2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
DIAZ ZEGARRA Julio
Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/09/2024 16:57:55-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/09/2024 17:07:44-0500



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 10/09/2024 17:08:08-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Alma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 10/09/2024 17:40:21-0500



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

1. ANTECEDENTES

Las actividades de exploración y explotación petrolera del Lote 8 se iniciaron en 1971 a cargo de la empresa nacional de hidrocarburos Petroperú S.A. Dichas actividades de exploración dieron como resultado el hallazgo de hidrocarburos en el campo Corrientes (Pozo 1X). Posteriores perforaciones permitieron descubrir otros pozos como Capirona, Pavayacu, Yanayacu, Valencia, Nueva Esperanza y Chambira, así como la construcción de baterías en estas locaciones. Es así como la comercialización del petróleo crudo en el Lote 8 comenzó en el año 1974.

El 20 de mayo de 1994, Perupetro S.A. y Petroperú S.A., celebraron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8¹ por un plazo de 30 años (en hidrocarburos). Posteriormente, el 22 de julio de 1996, mediante Decreto Supremo N.º 030-1996-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea Petroleum Development Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo Corporation, Sucursal Peruana; Yukong Limited, Sucursal Peruana; Petroperú S.A. y Perupetro S.A. firmaron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

El 18 de diciembre de 2002, mediante Decreto Supremo N.º 028-2002-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea National Oil Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo International Corporation, Sucursal Peruana; SK Corporation, Sucursal Peruana; y Perupetro firmaron la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

El 14 de mayo de 2003, mediante Decreto Supremo N.º 009-2003-EM, Pluspetrol Norte S.A.- Pluspetrol, empresa escindida de Pluspetrol Perú Corporation S.A.; Korea National Oil Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo International Corporation, Sucursal Peruana; SK Corporation, Sucursal Peruana; y Perupetro S.A. firmaron la Modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

El 30 de junio de 2010, mediante Decreto Supremo N.º 015-2010-EM, se aprobó la Modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8, con el objeto de reflejar el cambio de denominación social de SK Corporation, Sucursal Peruana a SK Energy, Sucursal Peruana; y la sustitución del Garante Corporativo, que sería asumido por SK Energy Co. Ltd., en reemplazo de SK Corporation.

El 18 de diciembre de 2020, se publicó en el diario oficial El Peruano el anuncio de disolución, mediante el cual se comunica que la Junta General de Accionistas de Pluspetrol Norte S.A. (hoy **Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación**) celebrada el 15 de diciembre de 2020, decidió la disolución de la sociedad y el inicio del proceso de liquidación, para lo cual se designó como liquidador a la empresa Estratega Consultores S.A.C.

Cabe señalar que, el Lote 8, tiene una extensión de 182348,21 ha; sin embargo, inicialmente tuvo 888367 ha, las áreas se han reducido a su extensión actual debido a sucesivas devoluciones de áreas de acuerdo con el contrato.

Mediante Decreto Supremo N.º 010-2024-EM del 22 de junio de 2024 se aprobó el Contrato de Licencia Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Upland Oil and Gas L.L.C., Sucursal del Perú.

¹ Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8, celebrado el 20 de mayo de 1994 entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú - Petroperú. S.A. y aprobado mediante Decreto Supremo N.º 016-94-EM.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

Por otra parte, mediante Ley N.º 30321 se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados 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 sentido, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321², 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)³, 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, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente informe de reconocimiento del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0562 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0562
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0562 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0562.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0562 se encuentra ubicado aproximadamente a 1,6 km (en línea recta) al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro y a 5,6 km al noroeste de la Estación de Bombas - Capirona, en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto (Anexo 2).

² Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N.º 021-2020-EM.

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



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0562.

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.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

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 S0562 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 S0562 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 como un sitio impactado para el sitio S0562.

Informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la SSIM determina si corresponde formular un Plan de evaluación del 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. Revisión de gabinete y actividad de reconocimiento

De acuerdo con la revisión de los documentos contenidos en la base de datos de la SSIM, se ha podido verificar que el sitio S0562 tiene el siguiente documento vinculado:

- **Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020:** Documento remitido por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, **Puinamudt**), la cual contiene 1209⁴ registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe⁵, Fediquep⁶, Acodecospat⁷ y Feconacor⁸. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0562 se encuentra vinculado con el registro PA-BAT5-09-01 con descripción «*Se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra químico*». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004045 (ver Tabla 5.1).

⁴ 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, reportan 1276 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.

⁵ Organización de Pueblos Indígenas Kichwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

⁶ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

⁷ La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

⁸ Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0562 se describe en la siguiente tabla

Tabla 5.1 Referencia ubicada en el sitio S0562

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004045	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra químico»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N° 039-2024-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0562.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0562, se observó que el sitio presenta un bosque de terraza baja dominado por vegetación arbórea de desarrollo suprimido de una altura de aproximadamente 10 m con abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca) y una pendiente ligeramente inclinada (2 - 4 %), así como suelo limo arcilloso y arcillo limoso de color marrón amarillento. Durante la inspección en el área del sitio, se observó una superficie de losa de concreto de aproximadamente 5 x 5 m con signos de deterioro debido a las condiciones ambientales del bosque y se identificó claramente la pérdida de 0,3 m de suelo superficial debido a una limpieza de la superficie (aparentemente con maquinaria. Además, los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro indicaron que el área evaluada fue utilizada como un depósito de productos químicos para la perforación de pozos.

También se realizó hincados en el componente suelo en la ubicación de la referencia R004045 y alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00 a 1,00 m en el suelo) advirtiéndose a nivel organoléptico un olor metálico en el suelo, (similar a soldadura), distinto a un suelo natural, lo cual estaría relacionado a la actividad de hidrocarburos; por lo que, en concordancia con la definición de sitio impactado establecida en el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321 corresponde la identificación del sitio S0562.

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

No se observó cuerpos de agua en el entorno del sitio S0562, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente agua superficial

Sedimentos

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

⁹ **Sitio Impactado.** - Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efuentes, 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.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

Suelos

La evaluación de este componente se realizó en compañía de pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, procediéndose a realizar excavaciones en el suelo en la ubicación de la referencia y los alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00-1,00 m. Como resultado de la evaluación se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por productos químicos (olor) en el suelo del sitio S0562.

Flora

En el recorrido del sitio S0562 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 S0562 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0562, de acuerdo con lo mencionado en el ítem 5.1, se evidenció la presencia de una superficie de concreto de aproximadamente 5 x 5 m en la ubicación de la referencia R004045, la cual estaría relacionada con la actividad de hidrocarburos.

Asimismo, se registró la presencia de instalaciones (sin actividad) en el entorno, tales como:

Tabla 5.2 Instalaciones ubicados en el sitio S0562 y/o entorno

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Nombre	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
1	452320	9618016	Puerto Bahía Pucacuro	Se observó almacenes de operaciones logísticas del yacimiento Pavayacu. Se encuentra aproximadamente a 1 km en dirección noreste del sitio S0562.
2	454774	9611886	Estación de Bombas - Capirona	Recibe la producción de Batería 4 y 5, siendo su capacidad de almacenamiento de 80 000 barriles de petróleo. Se encuentra aproximadamente a 1 km en dirección sureste del sitio S0562.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0562 para la identificación de sitios impactados, se determinó un área evaluada de 239 m², en la cual se advirtieron evidencias organolépticas de un olor metálico que no corresponde a un suelo natural, así como la presencia de una losa de concreto de 5 x 5 m.

5.2. Atención del sitio S0562 por parte de otros mecanismos

Se advirtió que el sitio S0562 no cuenta con información documental relacionada a acciones en el marco del macroproceso de fiscalización realizadas por el OEFA, así mismo no se ha identificado la atención del posible sitio en instrumentos ambientales del sector; por lo que, la SSIM continua con el proceso de identificación en el marco de lo dispuesto por la Ley y el Reglamento.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un sitio impactado

Los resultados de las actividades de la etapa de planificación desarrolladas en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados, sumado a la definición de sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos» permiten determinar que, corresponde continuar con la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0562 como posible sitio impactado.

6. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0562 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0562 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

7. ANEXO

- Anexo 1 : Acta de reunión
- Anexo 2 : Ficha de reconocimiento del sitio S0562

ANEXO B.4

Informe N.º 00106-2024-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

2024-I01-034440

INFORME N° 00106-2024-OEFA/DEAM-SSIM

A : **LÁZARO WALTHER FAJARDO VARGAS**
Director de Evaluación Ambiental

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

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinadora de Sitios Impactados

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista Técnico de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Plan de evaluación para la identificación del sitio S0562, ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0037-2023-DEAM-ISIM

REFERENCIA : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.° 039-2024-SSIM
b) Informe N.° 0080-2024-OEFA/DEAM-SSIM

FECHA : Jesús María, 04 de octubre de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al asunto de la referencia, presentar el Plan de evaluación para la identificación del sitio S0562:

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 S0562, ubicado aproximadamente a 1,6 km al sur (en línea recta) de la comunidad nativa de Pucacuro y a 5,6 km al noroeste de la Estación de Bombas – Capirona; asimismo se encuentra en la margen izquierda del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 8.		
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
e.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	29 de agosto de 2023		
f.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
g.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo? ¹	Sí	No	X

¹: Resolución del Consejo Directivo N.° 032-2014-OEFA/CD - Reglamento de Participación Ciudadana para las acciones de monitoreo ambiental a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA y su modificatoria, la Resolución del Consejo Directivo N.° 003-2016-OEFA/CD.

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



BICENTENARIO PERÚ 2024



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero ambiental y de recursos naturales	Gabinete	CIP 118530
4	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
5	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 185357
6	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geográfico	Gabinete	CIP 320044

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

Identifica el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.

2.2 Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo, en el sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.
- Establecer las fuentes potenciales primarias o secundarias del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.

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

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

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo/monitoreo
1. Suelo	4

4. DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPAS

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

(*) La cantidad de meses no necesariamente son consecutivos

5. ANEXOS

- Anexo A : Antecedentes
 Anexo A.1 : Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020
 Anexo A.2 : Reporte Público de Supervisión N° 00154-2022-OEFA/DSEM-CHID
 Anexo A.3 : Reporte Público de Supervisión N° 00183-2022-OEFA/DSEM-CHID



BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

- Anexo A.4 : Reporte Público de Supervisión N° 00217-2022-OEFA/DSEM-CHID
- Anexo A.5 : Reporte Público de Supervisión N° 00335-2022-OEFA/DSEM-CHID
- Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
- Anexo B.1 : Ficha de reconocimiento N.° 039-2024-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.° 0080-2024-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca CORR-15
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-15
- Anexo D.2 : Mapas de ubicación del sitio S0562 en la microcuenca CORR-15
- Anexo D.3 : Mapas de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0562
- Anexo D.4 : Mapa de flujo hídrico en la microcuenca CORR-15
- Anexo E : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo F : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: 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: 04/10/2024 12:09:18



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Cargo: ESPECIALISTA TÉCNICO DE SITIOS IMPACTADOS
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 04/10/2024 12:03:45



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: NUÑEZ SÁNCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 04/10/2024 12:01:56

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental¹ ha dispuesto su aprobación.

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: Por delegación de firma del director DEAM, Walther Fajardo
Fecha/Hora: 04/10/2024 13:00:56

¹ Mediante Memorando N° 00679-2024-OEFA/DEAM (2024-101-031507) se otorgó la delegación de Firma de la Dirección de Evaluación Ambiental a la Subdirección de Sitios Impactados del 22 de agosto al 22 de noviembre de 2024

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



BICENTENARIO PERÚ 2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00466694"



00466694



**PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO
S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL
ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

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

2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 03/10/2024 17:27:36-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 03/10/2024 17:29:48-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 03/10/2024 17:37:35-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 03/10/2024 17:47:02-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/10/2024 10:50:12-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521288789 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 04/10/2024 10:11:52-0500



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

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 S0562	10
3.3.	Información y acciones de otras instituciones	11
3.4.	Acciones realizadas por el OEFA en el sitio S0562	11
3.4.1.	En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA.....	11
3.4.2.	Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos	12
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.	Puntos de exposición y receptores.....	16
6.3.	Mecanismos de transporte.....	17
6.4.	Fuentes primarias potenciales	18
6.5.	Modelo conceptual preliminar	18
7.	METODOLOGÍA.....	19
7.1.	Objetivo Específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo del sitio S0562, ubicado en la cuenca del río Corrientes.....	19
7.1.1.	Suelo	20
7.1.1.1.	Guías de muestreo.....	20
7.1.1.2.	Puntos de muestreo	20
7.1.1.3.	Parámetros.....	22
7.1.1.4.	Criterios de evaluación.....	23
7.2.	Objetivo específico 2. Establecer las fuentes primarias potenciales y/o secundarias del sitio S0562 ubicado en la cuenca del río Corrientes	23
7.2.1.	Fuentes potenciales primarias o secundarias	23
7.3.	Objetivo específico 3. Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa para el sitio S0562, ubicado en la cuenca del río Corrientes.....	23
8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	24
9.	ANEXOS.....	25



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0562	11
Tabla 3.2. Sitio S0562 identificado y referencia visitada en el marco de la Ley 30321	12
Tabla 6.1. Sitio y los componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera	15
Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos	16
Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos	17
Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar	19
Tabla 7.2. Guías técnicas de referencias para el muestreo del componente suelo	20
Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo	20
Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo	21
Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo	22
Tabla 8.1. Cronograma de actividades	24

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 CORR-15 y sitio S0562	10
Figura 5.1. Ubicación del sitio S0562	14
Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar	19
Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo	22
Figura 7.2. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes	24



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

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.

Es por ello, que el Estado aprobó la Ley N.º 30321¹ Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, **Ley N.º 30321**) que tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados, como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM², se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, **Reglamento**) que establece el procedimiento para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón, departamento de Loreto.

De acuerdo con el Reglamento, un sitio impactado es un «área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos»³.

Mediante Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM⁴ se aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados (en adelante, **CGSC**), aplicable de forma complementaria a la Ley N.º 30321 y su Reglamento, conforme a lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria Final del citado decreto. Esta norma establece 3 fases de evaluación de sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados: a) Fase de identificación, b) Fase

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

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

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

⁴ Disposiciones Complementarias Finales

(...)

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

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

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

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

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

de caracterización y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación (Figura 1.1). La primera fase tiene por finalidad **verificar o descartar la presencia de sitios contaminados** (Artículo 6):

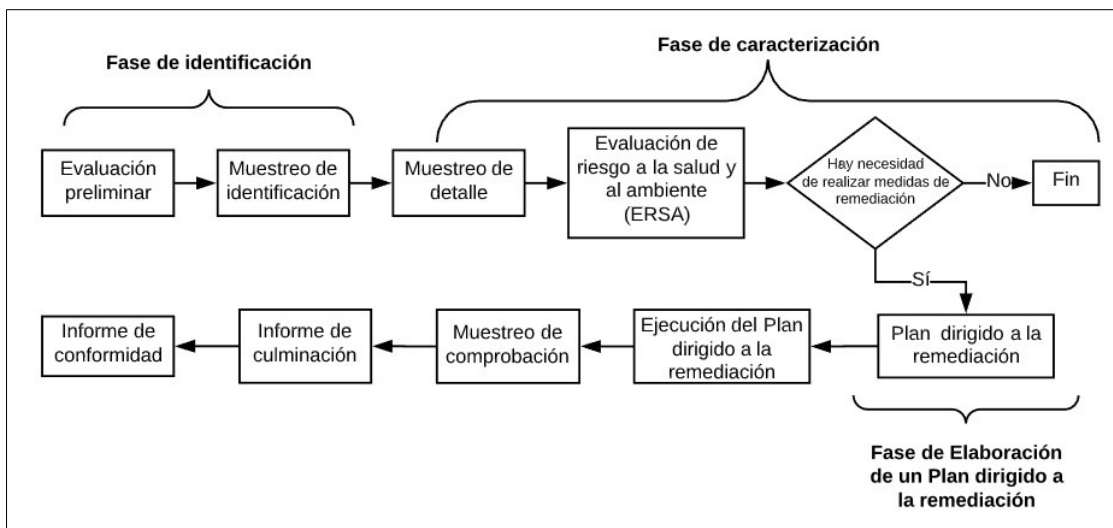


Figura 1.1.Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM

En ese sentido, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321, realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido en la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados» (en adelante, Directiva)⁵.

De acuerdo con el marco legal antes mencionado, la DEAM realiza la identificación de sitio impactado, teniendo en cuenta la «Fase de Identificación» establecida en los CGSC. Para tal efecto y en concordancia con lo establecido en el Artículo 10 del Reglamento de Evaluación del OEFA⁶, lleva a cabo un proceso, que comprende tres (3) etapas: a) Etapa de Planificación que comprende: (i) la recopilación y revisión de la información documental⁷, (ii) el reconocimiento⁸ y (iii) la formulación del Plan de Evaluación (en adelante PE)⁹, b) Etapa de Ejecución que comprende la ejecución de las actividades programadas en el PE, así como la recopilación de la información de campo para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente¹⁰ y c) Etapa de Resultados, comprende la elaboración de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente y la elaboración del informe para la identificación de sitio impactado (Figura 1.2).

⁵ Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 1 de noviembre de 2017.

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

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

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

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.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

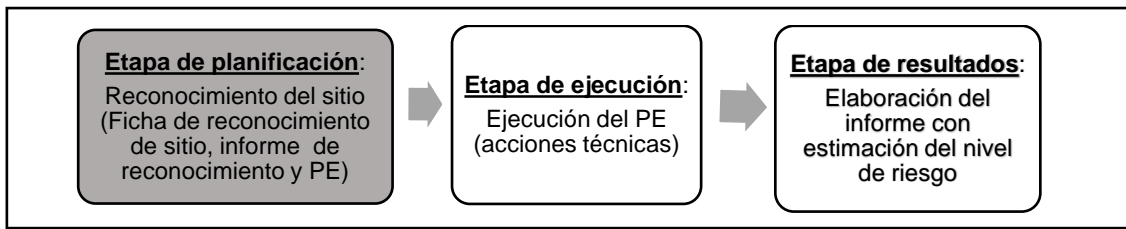


Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

Por otro lado, de acuerdo con la recomendación del Estudio Técnico Independiente del Lote 8¹¹ «Diagnóstico socioambiental y lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el Lote 8 en Loreto, Perú», la identificación de sitios impactados ha tomado en cuenta el enfoque de microcuenca (que es una división de la cuenca, en unidades geográficas más pequeñas) debido a la densa e interconectada red de drenaje que facilitaría el transporte de los potenciales contaminantes desde la fuente de emisión (pozos petroleros, baterías, ductos, entre otros) hasta los receptores.

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 S0562 ubicado en el ámbito de una microcuenca del río Corrientes denominada CORR-15 (en lo sucesivo, **microcuenca CORR-15**), a fin de obtener información detallada para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.º 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y modificatorias.
- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su modificatoria el Decreto Supremo N.º 021-2020-EM.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, que aprueba la Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos a cargo del

¹¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Junio 2022. Estudio Técnico Independiente del Lote 8. Diagnóstico socioambiental y lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el Lote 8 en Loreto, Perú (en adelante, ETI del Lote 8). Recuperado del PNUD Perú website: <https://www.undp.org/es/peru/publications/estudio-tecnico-independiente-del-lote-8>



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

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.

- Resolución del Consejo Directivo N.º 00013-2020-OEFA/CD, que aprueba el Reglamento de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, modificado con Resolución del Consejo Directivo N.º 00002-2024-OEFA/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 00004-2023-OEFA/CD, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, correspondiente al año 2024.

3. ANTECEDENTES

3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio

Las actividades de exploración y explotación petrolera del Lote 8 se iniciaron en 1971 a cargo de la empresa nacional de hidrocarburos Petroperú S.A. Dichas actividades de exploración dieron como resultado el hallazgo de hidrocarburos en el campo Corrientes (Pozo 1X). Posteriores perforaciones permitieron descubrir otros pozos como Capirona, Pavayacu, Yanayacu, Valencia, Nueva Esperanza y Chambira, y la construcción de baterías en estas locaciones. La comercialización del petróleo crudo en el Lote 8 comenzó en el año 1974.

El 20 de mayo de 1994, Perúpetro S.A. y Petroperú S.A., celebraron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8¹² por un plazo de 30 años (en hidrocarburos). Posteriormente, el 22 de julio de 1996, mediante Decreto Supremo N.º 030-1996-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea Petroleum Development Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo Corporation, Sucursal Peruana; Yukong Limited, Sucursal Peruana; Petroperú S.A. y Perúpetro S.A. firmaron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

El 18 de diciembre de 2002, mediante Decreto Supremo N.º 028-2002-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea National Oil Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo International Corporation, Sucursal Peruana; SK Corporation, Sucursal Peruana; y Perúpetro S.A. firmaron la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

El 14 de mayo de 2003, mediante Decreto Supremo N.º 009-2003-EM, Pluspetrol Norte S.A.- Pluspetrol, empresa escindida de Pluspetrol Perú Corporation S.A.; Korea National Oil Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo International Corporation, Sucursal Peruana; SK Corporation, Sucursal Peruana; y Perúpetro S.A. firmaron la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

El 30 de junio de 2010, mediante Decreto Supremo N.º 015-2010-EM, se aprobó la Modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8, con el objeto de reflejar el cambio de denominación social de SK Corporation, Sucursal Peruana a SK Energy, Sucursal Peruana; y la sustitución del Garante Corporativo, que será asumido por SK Energy Co. Ltd., en reemplazo de SK Corporation.

El 18 de diciembre de 2020, se publicó en el diario oficial El Peruano el anuncio de disolución, mediante el cual se comunica que la Junta General de Accionistas de Pluspetrol

¹² Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8, celebrado el 20 de mayo de 1994 entre Perúpetro S.A. y Petróleos del Perú-Petroperú. S.A. y aprobado mediante Decreto Supremo N.º 016-94-EM.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

Norte S.A. (hoy **Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación**) celebrada el 15 de diciembre de 2020, decidió la disolución de la sociedad y el inicio del proceso de liquidación, para lo cual se designó como liquidador a Estratega Consultores S.A.C.

El Lote 8, tiene una extensión de 182348,21 ha; sin embargo, inicialmente tuvo 888367 ha, las áreas se han reducido a su extensión actual debido a sucesivas devoluciones de áreas de acuerdo con el contrato.

Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 010-2024-EM del 22 de junio de 2024 se aprobó el Contrato de Licencia Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Upland Oil and Gas L.L.C., Sucursal del Perú.

En lo que respecta al sitio S0562, se encuentra ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8. Dicho lote se encuentra localizado en la selva norte del Perú, en los territorios de la provincia Loreto, departamento Loreto. Asimismo, de acuerdo con la información de campo, el sitio comprende una superficie de concreto, que fue utilizado como un depósito de productos químicos para la perforación de pozos, pudiendo ser esta superficie de concreto parte de un componente del Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos)¹³, el cual se encuentra en el territorio perteneciente a la comunidad nativa Pucacuro, distrito Trompeteros (Figura 3.1).

¹³ Reporte Público de Supervisión N° 00217-2022-OEFA/DSEM-CHID, aprobado el 13 de octubre del 2022.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

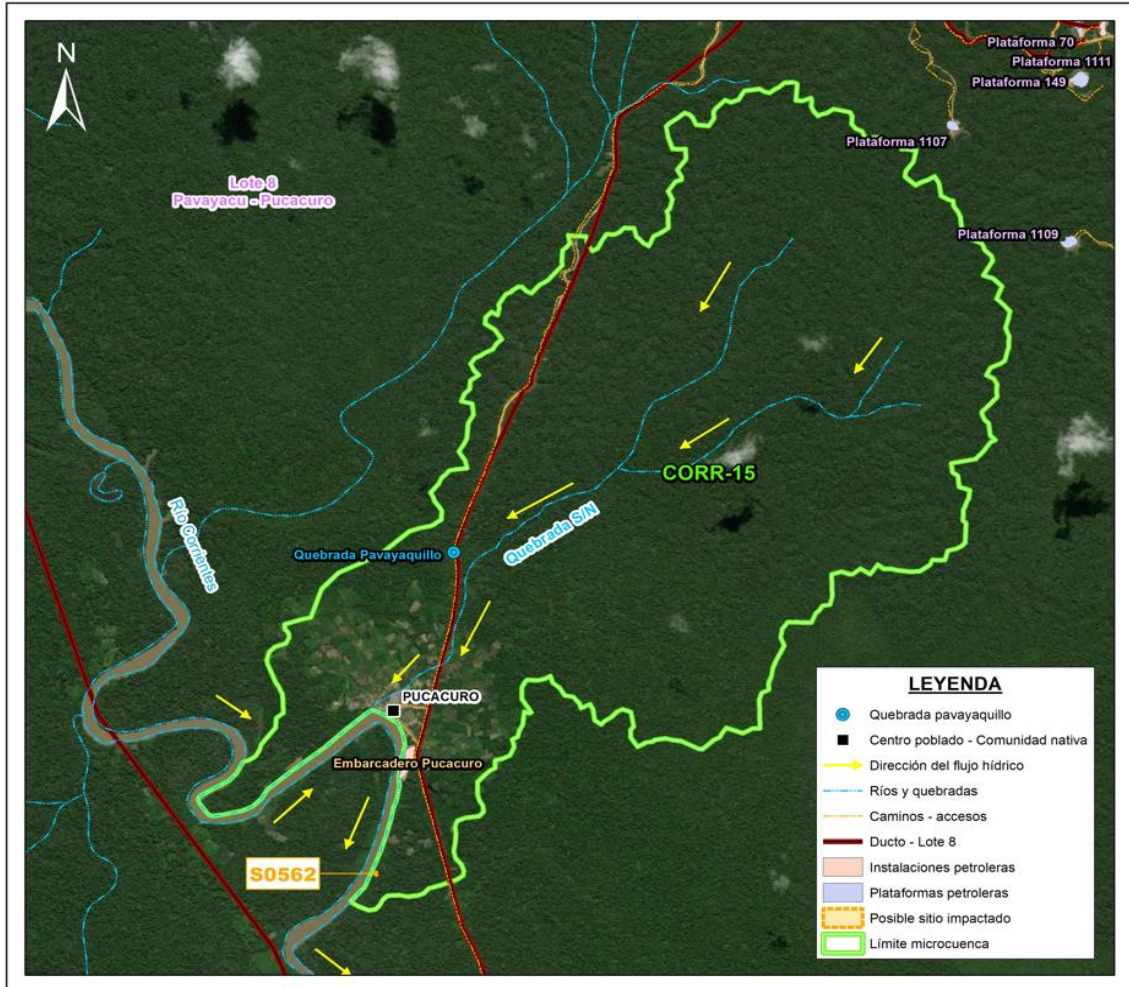


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca CORR-15 y sitio S0562

Para el sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15 se ha encontrado información relacionada con el objeto de estudio del presente PE, la cual se resume a continuación:

- Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, remitida por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, **Puinamudt**) el cual remitió 1209¹⁴ registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe¹⁵, Fediquep¹⁶, Acodecospat¹⁷ y Feconacor¹⁸ (Anexo A.1).

3.2. Referencia ubicada en el sitio S0562

¹⁴ 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, reportan 1276 registros, en la cual se identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas, quedando 649 registros de posibles sitios impactados.

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

¹⁶ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

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

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



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

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 referencias¹⁹.

En el sitio S0562 se ubica una (1) referencia de un sitio posiblemente impactado, y que tiene como fuente a la Carta S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD remitida al OEFA el 12/08/2020, tal como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0562

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004045	Carta S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	Comunidad	Se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra químico

3.3. Información y acciones de otras instituciones

De la revisión documentaria sobre información y acciones de otras instituciones en el área de estudio, no se encontraron documentos.

3.4. Acciones realizadas por el OEFA en el sitio S0562

La SSIM de la DEAM, en el marco del proceso de identificación de sitios impactados de la Ley 30321, ha recogido información al respecto.

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. Al respecto, se llevó a cabo una revisión de la información georreferenciada de las acciones realizadas en el marco de esta competencia para la ubicación de la referencia presentada en la Tabla 3.1. identificándose acciones relacionadas con la referencia mencionada dentro de este proceso. Al respecto se tiene:

- Reporte Público de Supervisión N° 00154-2022-OEFA/DSEM-CHID, aprobado el 10 de agosto de 2022, que se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ.

De la revisión del documento, la fecha de supervisión fue del 13 al 22 de julio del 2022, menciona 2 componentes visitados en la Bahía Pucacuro del yacimiento Pavayacu: a) Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (almacén de residuos), ubicado en las coordenadas 452311E/ 9618041N (UTM WGS84, 18m) y b) Área 2 de Bahía Pucacuro (Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos), ubicado en las coordenadas 452290E/ 9617902N (UTM WGS84, 18m) (Anexo A.2).

- Reporte Público de Supervisión N° 00183-2022-OEFA/DSEM-CHID, aprobado el 9 de setiembre de 2022, que se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ.

¹⁹ 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.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

De la revisión del documento, la fecha de supervisión fue del 07 al 22 de julio del 2022, menciona 2 componentes visitados en la Bahía Pucacuro del yacimiento Pavayacu: a) Almacén 1 de Logística de Pavayacu (almacén de residuos), ubicado en las coordenadas 452318E/ 9618008N (UTM WGS84, 18m) y b) Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (almacén de residuos), ubicado en las coordenadas 452311E/ 9618041N (UTM WGS84, 18m) (Anexo A.3).

- Reporte Público de Supervisión N° 00217-2022-OEFA/DSEM-CHID, aprobado el 13 de octubre de 2022, que se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ.

De la revisión del documento, la fecha de supervisión fue del 18 al 27 de setiembre del 2022, menciona 1 componente visitado en la Bahía Pucacuro del yacimiento Pavayacu: a) Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (almacén de residuos), ubicado en las coordenadas 452311E/ 9618041N (UTM WGS84, 18m) (Anexo A.4).

- Reporte Público de Supervisión N° 00335-2022-OEFA/DSEM-CHID, aprobado el 13 de diciembre de 2022, que se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ.

De la revisión del documento, la fecha de supervisión fue del 28 de noviembre al 07 de diciembre del 2022, menciona 1 componente visitado en la Bahía Pucacuro del yacimiento Pavayacu: a) Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (almacén de residuos), ubicado en las coordenadas 452311E/ 9618041N (UTM WGS84, 18m) (Anexo A.5).

3.4.2. Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos

Por otro lado, en el sitio S0562 se han ejecutado acciones de campo y se elaboraron una ficha de reconocimiento20 y un informe de reconocimiento21, tal como se describe en la Tabla 3.2. Los documentos se encuentran adjuntos en los Anexo B.1, Anexo B.2.

Tabla 3.2. Sitio S0562 identificado y referencia visitada en el marco de la Ley 30321

Table with 7 columns: N.º, Sitio, Código Referencia, Documento SSIM, Número de documento, Descripción de sitio, Area (ha). It contains one data row for site S0562 and a header row for 'Informe sita de reconocimiento'.

20 Ficha de reconocimiento de sitio N.º 039-2024-SSIM, aprobado el 15 de agosto de 2024.

21 Informe de reconocimiento N.º 0080-2024-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 11 de setiembre de 2024.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

N.º	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
2	S0562	R004045	Informe de reconocimiento	080-2024-OEFA/DEAM-SSIM	Este informe contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento del sitio S0562 que comprende una superficie de concreto.	0,0239

El sitio S0562, de acuerdo con lo indicado en la tabla anterior, presenta una referencia. Al respecto, de la revisión de antecedentes tales como acciones realizadas por OEFA en el marco del proceso de fiscalización ambiental a la actividad de hidrocarburos, y los otros descritos en ítems anteriores no se encontró acciones que estén atendiendo específicamente la problemática descrita en la referencia en mención; por lo que, la referencia será atendida en el marco de Ley N.º 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0562 se continuará el proceso de identificación del sitio.

Para este PE se ha considerado evaluar el sitio S0562 en el cual se ha evidenciado presencia de olor a metal caliente y fundido (soldadura) en el componente suelo, colindante a una superficie de concreto.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.

4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo, en el sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.
- Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0562, ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0562, ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.

5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0562 se ubica en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Respecto al área de la microcuenca CORR-15, esta se delimitó utilizando el modelo de elevación digital llamado ALOS PALSAR, el cual permite identificar zonas altas del territorio y con ello facilita la delineación de divisorias de agua (Anexo C). En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca CORR-15 con el sitio establecido en esta área, para una mejor visualización revisar el Anexo D.1 y Anexo D.2 (Mapas de ubicación de la microcuenca CORR-15 y del sitio S0562).

Cabe mencionar también que, el sitio S0562 se ubica a 1,6 km (en línea recta) al sur de la comunidad nativa Pucacuro y a 5,6 km al noroeste de la Estación de bombas.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0562, se observó que el sitio comprende un bosque de terraza baja dominado por vegetación arbórea de desarrollo suprimido de una

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

altura de aproximadamente 10 m con abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca), con una pendiente ligeramente inclinada (2 - 4 %), Además, los suelos en esta área presentan una textura que varía entre limo arcilloso y arcillo limoso de color marrón amarillento, sin percepción organoléptica a hidrocarburo.

Al respecto, se realizó hincados en la ubicación de la referencia R004045 donde se ubicó una superficie de losa de concreto de aproximadamente 5 m². Asimismo, se observó signos de deterioro debido a las condiciones ambientales del bosque y se identificó claramente (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00 – 1,00 m) la pérdida de 0,3 m de suelo superficial debido a una limpieza de la superficie, aparentemente con maquinaria, encontrándose evidencia organoléptica de olor metálico distinto al olor natural del suelo. Con base a la información recogida e información compartida por pobladores de la comunidad Pucacuro, el área evaluada habría sido utilizada como un depósito de productos químicos para la perforación de pozos.

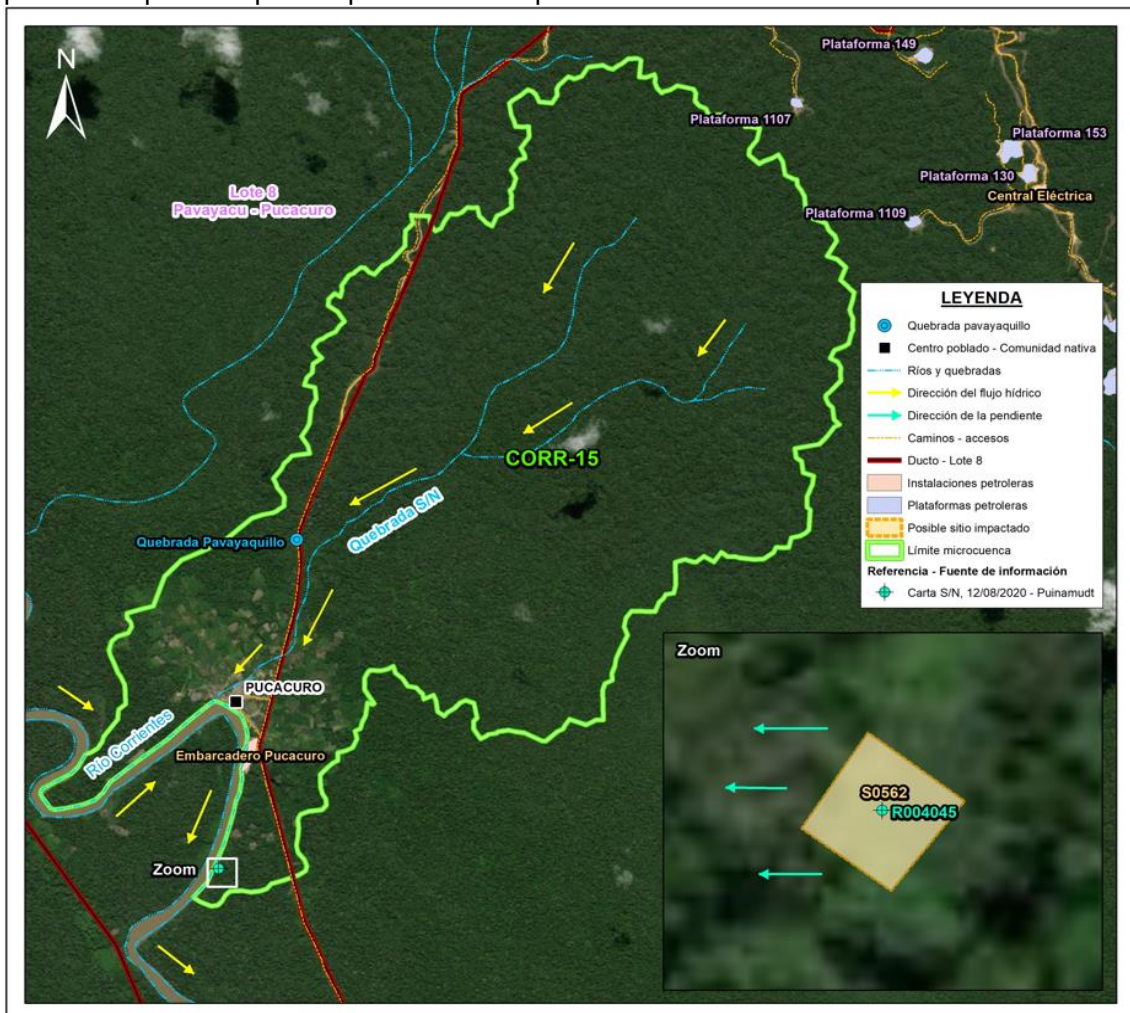


Figura 5.1.Ubicación del sitio S0562

Para determinar el área de estudio del sitio S0562 se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.º 039-2024-SSIM) e Informe de reconocimiento (Informe N.º 0080-2024-OEFA/DEAM-SSIM), según los cuales se determinó un área de 0,0239 ha, que comprende suelo con evidencia organoléptica de olor metálico



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

distinto al olor natural del suelo, tal como se muestra en la Tabla 3.2 del presente plan, por lo que se propone mantener la misma área para las actividades de muestreo en campo.

En ese sentido, con la finalidad de evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0562 un Área de Potencial Interés (en adelante, API) de 0,0239 ha, correspondiente al componente ambiental suelo.

6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR

El modelo conceptual se ha elaborado tomando como referencia los lineamientos de la Guía de Elaboración de Planes de Descontaminación de suelos (año 2014) que se encuentra alineado con el modelo Contaminante (fuente secundaria) – Vía de transporte – Receptor. Así pues, en relación con dichos elementos y considerando la información disponible del reconocimiento se tienen los siguientes considerandos:

6.1. Fuentes secundarias

A nivel de la microcuenca CORR-15, en el marco de la Ley N.º 30321, a la fecha se ha establecido 2 sitios.

- El sitio S0562 tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 29 de agosto del 2023, en respuesta a una denuncia ambiental presentada mediante Carta S/N del 12 de agosto de 2020, por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, Puinamudt), comunicando 1209 registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe, Fediquep, Acodecospat y Feconacor, donde se advierte « Se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra químico »

El desarrollo de las actividades de reconocimiento se evidencia en la Ficha de reconocimiento N.º 039-2024-SSIM e Informe de reconocimiento aprobado mediante Informe N.º 0080-2024-OEFA/DEAM-SSIM. Del reconocimiento realizado se observó la presencia de 5 m² de una superficie de concreto con signos de deterioro, y según información de los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, en el lugar se depositaban productos químicos utilizados para perforaciones de pozos. Asimismo, el suelo presentó evidencia organoléptica de olor a metal caliente y fundido (soldadura), colindante a la superficie de concreto entre 0,00 – 1,00 m de profundidad en el sector centro y oeste del sitio. Se presume contaminación del suelo por hidrocarburos de petróleo, así como por metales: arsénico (As), bario total (Ba), cadmio (Cd), cromo total, cromo VI, plomo (Pb) y mercurio (Hg).

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

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

Table with 6 columns: N.º, Sitio, and four sub-columns under 'Componente ambiental presuntamente afectados' (Suelo, Agua superficial, Sedimentos, Comunidades hidrobiológicas). Row 1: 1, S0562, - Hidrocarburos de petróleo, - Metales pesados, -, -, -.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

6.2. Puntos de exposición y receptores

A continuación, se muestra un resumen de los receptores advertidos durante las actividades de reconocimiento en el sitio S0562.

Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Centros poblados	Dentro	No se observó viviendas dentro del sitio	-	-	-
	Fuera	Comunidad Pucacuro	452135	9618518	Se encuentra a 1,6 km al norte del sitio, establecida a 42 m a orillas del río Corrientes, en la misma microcuenca del sitio y tiene influencia hídrica de esta. Cuenta con 574 habitantes (censo del INEI 2017), se encuentra aguas arriba del sitio.
Zona de caza, y recolección	Dentro	Los pobladores no advierten estas actividades en el área del sitio	-	-	-
	Fuera	Los pobladores no advierten estas actividades en el entorno del sitio	-	-	-
Zonas de pesca	Dentro	Ninguno	-	-	No se observó cuerpos de agua en el sitio.
	Fuera	Pesca en la quebrada Pucacurillo	453514	9612042	Durante las actividades de ejecución del sitio, los pobladores indicaron que en los alrededores del sitio se desarrollan actividades de pesca, aguas abajo del sitio.
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	Ninguno	-	-	No se observó puntos de captación ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Punto de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad Pucacuro	-	-	De acuerdo con la información proporcionada por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, no especifican un punto de captación de agua superficial, ya que hacen uso de agua subterránea. El agua del río Corrientes la usan para el lavado de ropa y recreación.
		Puntos de captación de agua subterránea fuera del sitio	451967 452156 452351	9618707 9618585 9618544	Se ubicó tres pozos de agua subterránea en la comunidad nativa Pucacuro, a 3,5 km al norte del sitio,
Zonas de cultivo	Dentro	No se realizan actividades de cultivo en el sitio	-	-	Dentro del área del sitio no se tiene información al respecto. Se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	Cultivo en el entorno del sitio	-	-	No se cuenta con información; sin embargo, de la revisión de imágenes satelitales (Google Earth), se estima que existen zonas agrícolas al sur del sitio. Se recogerá mayor información durante las actividades de muestreo a realizar.

La información de puntos de exposición mostrada podrá ser actualizada o complementada con información que se recoja durante el desarrollo de las actividades de campo.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

En relación con los receptores ecológicos, se tiene la 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	-	473717	9655074	Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 44 km al noreste del sitio.
Ecosistema frágil	Dentro	Bosque aluvial inundable	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el sitio se ubica en un Bosque aluvial inundable.
	Fuera	Bosque aluvial inundable	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el ecosistema frágil más cercano al sitio se encuentra en el entorno inmediato al sitio y a lo largo de ambas márgenes del río Corrientes.
Suelo	Dentro	Suelo del sitio S0562	-	-	Se presume contacto de receptores ecológicos tales como microorganismos hasta mamíferos mayores. Asimismo, se recogerá información durante las actividades de muestreo a realizar.
Cuerpos de agua	Dentro	Agua superficial	-	-	No se advierte dentro del sitio S0562, presencia de cuerpos de agua.
		Los sedimentos de los cuerpos de agua	-	-	
	Fuera	Río Corrientes	-	-	La microcuenca CORR-15 donde se encuentra el sitio S0562 contribuye al sistema hídrico que desemboca en el río Corrientes, a través de la quebradas S/N ubicada al norte del sitio.

6.3. Mecanismos de transporte

En relación con los posibles mecanismos de transporte por las que se movilizarían los contaminantes (fuente secundaria) para llegar a los receptores (humanos y ecológicos) la metodología para la estimación del nivel de riesgo de sitios impactados considera: i) el escurrimiento del agua superficial, ii) la movilización de contaminantes a través del agua subterránea y iii) la movilización a través de la cadena trófica.

En relación con el escurrimiento superficial se tiene los siguientes considerandos:

- La información de la red hidrográfica oficial es limitada para la microcuenca CORR-15 y para las zonas aledañas.
- La microcuenca es una zona con altos índices de precipitación que se corresponden con el clima de selva tropical, por lo que el escurrimiento superficial es un factor importante en el transporte y dispersión de contaminantes.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

- Se ha estimado la dirección de la escorrentía superficial de noroeste a suroeste de la microcuenca CORR-15 a partir del modelo de elevación digital que se utilizó para la determinación de las microcuencas. Esto se toma como información de punto de partida para la delimitación de microcuencas, ya que no se cuenta con otra información.

En relación con el mecanismo de transporte por agua subterránea, la información es escasa o nula para el sector de la microcuenca CORR-15 y el sitio S0562. No se ha encontrado información secundaria relacionada a la profundidad del nivel freático ni la dirección del flujo de agua subterránea en la microcuenca CORR-15; además, no se tiene información sobre la dinámica de las aguas subterráneas dentro del espacio de esta microcuenca.

La posibilidad de interacción entre el sitio y los pozos de agua subterránea de la comunidad Pucacuro, se considera poco probable por la ubicación del sitio y los pozos de agua subterránea aguas arriba del sitio a una mayor pendiente. Además, durante el proceso de carga y descarga por lluvias de la zona, no existiría la posibilidad de migración de contaminantes desde el suelo del sitio S0562 hacia el agua subterránea de los pozos.

En relación con la movilización de contaminantes a través de la cadena trófica, si bien los pobladores que acompañaron en los trabajos de reconocimiento no indicaron actividades de caza y recolección de en el sitio y su entorno, no se puede descartar que sea usado para estas actividades. Esta información se recogerá durante las actividades de muestreo a realizar.

6.4. Fuentes primarias potenciales

Dentro del sitio, en cuanto a instalaciones o procesos petroleros u otras actividades económicas (fuentes primarias), en la actualidad no se ha advertido alguna instalación en operación o funcionamiento. Sin embargo, se encontró una superficie de concreto de aproximadamente 5 m², superficie que habría sido utilizada como depósito de productos químicos para la perforación de pozos, según la información compartida por pobladores de la comunidad Pucacuro.

Por otro lado, fuera del sitio, a 2,2 km en dirección norte, se ubica el embarcadero de la Bahía Pucacuro del yacimiento Pavayacu donde se ubica el Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (almacén de residuos), ubicado en las coordenadas 452311E/ 9618041N (UTM WGS84, 18m) y el Área 2 de Bahía Pucacuro (almacenamiento de residuos sólidos peligrosos), ubicado en las coordenadas 452290E/ 9617902N (UTM WGS84, 18M).

En el entorno del sitio S0562, dentro de la microcuenca CORR-15, no se observó otras actividades económicas industriales/extractivas que puedan plantearse como probables fuentes primarias, ni se encontró documentos o información secundaria que indique el desarrollo de otras actividades industriales/extractivas en el pasado.

6.5. Modelo conceptual preliminar

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

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

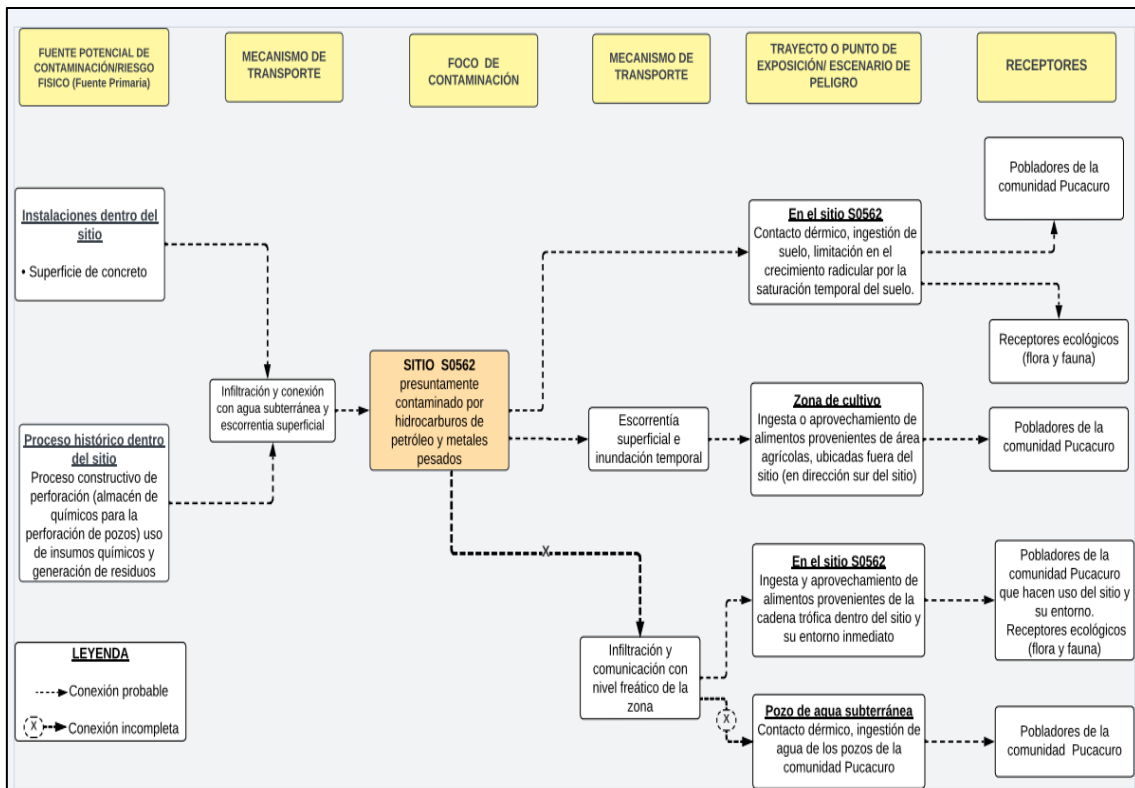


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

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

El modelo conceptual planteado podrá ser actualizado después de la ejecución de los muestreos en la medida de incorporar nueva información que se pueda captar.

7. METODOLOGÍA

El PE del sitio S0562 determina la necesidad de evaluar la presencia de contaminantes en el suelo, así como estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente, y establecer las fuentes primarias.

7.1. Objetivo Específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes

En el sitio S0562 se realizará la evaluación de suelo, considerando su entorno, rutas de transporte y puntos de exposición de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

Código del sitio	Área para evaluar (ha)	Componentes considerados a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0562	0,0239	Suelo	4

7.1.1. Suelo

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo en el sitio S0562.

7.1.1.1. Guías de muestreo

Para la ejecución de las actividades de evaluación ambiental del componente suelo se considera tomar en cuenta las guías que se detallan en la Tabla 7.2:

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

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

(-): No aplica.

7.1.1.2. Puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en consideración los lineamientos establecidos en las guías mencionadas en la Tabla 7.2, y el reconocimiento realizado para el sitio con código S0562 que contiene el levantamiento técnico del sitio que abarca una pequeña parte de la microcuenca CORR-15, perteneciente a la cuenca del río Corrientes.

Los puntos de muestreo que se detallan en la Tabla 7.3 y Anexo D.3, fueron ubicados teniendo en cuenta la Guía para muestreo de suelos; la presunta contaminación por la presencia de suelo con olor a metal caliente y fundido (soldadura), colindante a la superficie de concreto (losa); la información recogida en campo e información compartida por pobladores de la comunidad de que el área evaluada habría sido utilizada como un depósito de productos químicos para la perforación de pozos, pudiendo ser esta superficie de concreto parte de un componente de la Bahía Pucacuro. Bajo ese contexto, se propone para el sitio S0562 un total de 4 puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el suelo alrededor de la estructura de concreto.

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

Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0562	S0562-SU-001	452049	9616921	Punto ubicado en la referencia R004045. Donde se observó la presencia de 5 m ² de una superficie de



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
					concreto con signos de deterioro, en el lugar se depositaban productos químicos utilizados para perforaciones de pozos. Se realizó el hincado entre 0,00 -0,70 m, al borde de la mencionada superficie de concreto, percibiéndose un olor a metal caliente y fundido (soldadura) distinto a un suelo natural.
2		S0562-SU-002	452040	9616919	Punto ubicado a 8 m al oeste de la referencia R004045. Donde se percibió un olor a metal fundido (soldadura), distinto a un suelo natural. Se realizó el hincado entre 0,00 -1,00 m.
3		S0562-SU-003	452047	9616926	Punto ubicado a 5 m al sur de la referencia R004045. Donde se percibió un olor a metal fundido (soldadura), distinto a un suelo natural. Se realizó el hincado entre 0,00 -0,70 m.
4		S0562-SU-004	452049	9616914	Punto ubicado a 7 m al sur de la referencia R004045.

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

Para la cantidad de puntos establecidos en el sitio se tomará muestras en 2 niveles de profundidad: Un primer nivel para verificar la afectación del componente y cuya profundidad se definirá en campo tomando en cuenta los hallazgos en el perfil durante el muestreo y los antecedentes del sitio; y adicionalmente, se tomarán muestras en un segundo nivel de profundidad, las cuales brindarán información preliminar sobre la profundidad de la afectación encontrada en el sitio. La cantidad de muestras del segundo nivel será de un 25 % del total de puntos planteados. Dependiendo de los hallazgos en el perfil del suelo durante los trabajos en campo se establecerá muestreo en más de dos niveles de profundidad.

Para el muestreo de identificación del componente suelo se ha considerado 6 muestras (distribuidas entre los 4 puntos de muestreo). Además, se considerará el 10 % de las muestras como control de calidad (muestras duplicado). En ese sentido, para el sitio S0562 se considera tomar un total de 5 muestras, como se detalla en la Tabla 7.4.

Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0562	Muestras simples	<u>Primer nivel:</u> 100 % de total de puntos de muestreo.	4
		<u>Segundo nivel:</u> 25 % del total de puntos de muestreo del sitio	1
	Muestras simples	<u>Control de calidad:</u> Duplicado - 10 % del total de muestras	1
Total de muestras			6

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

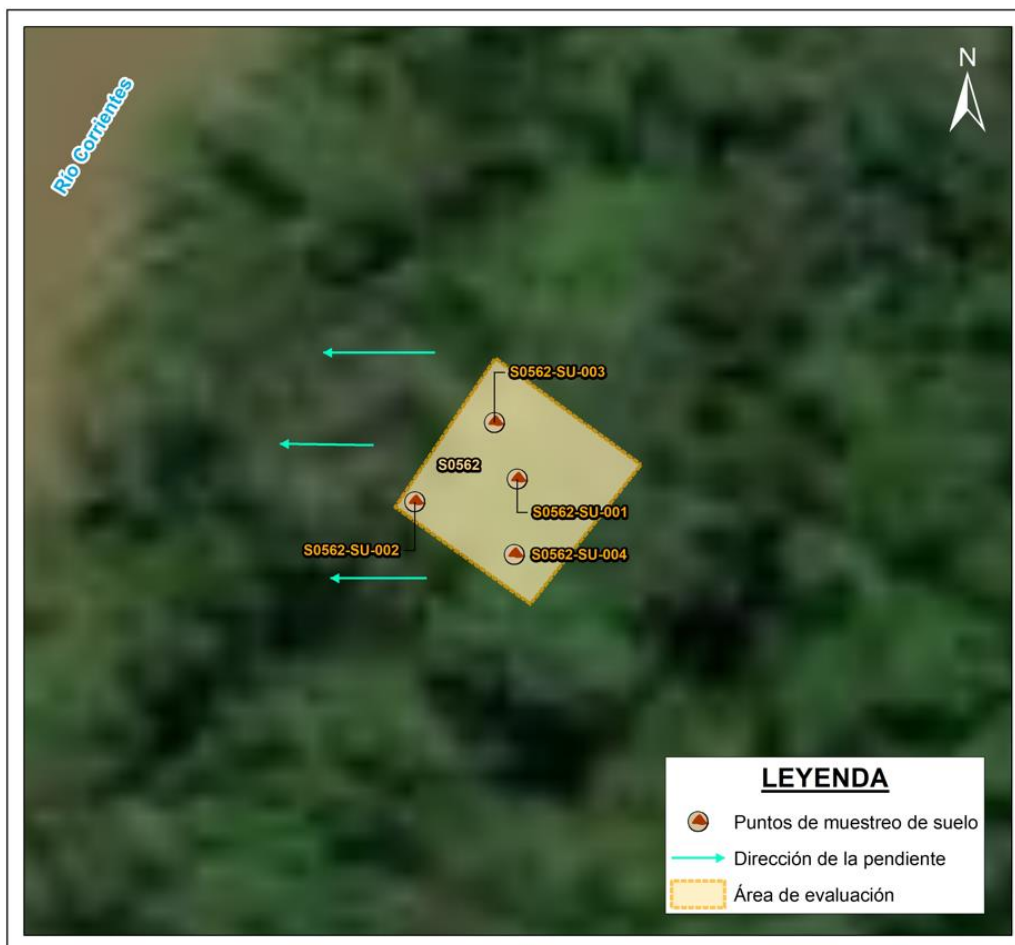


Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo

7.1.1.3. Parámetros

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

Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo

N.º	Parámetros	S0562
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) ^a	1
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) ^b	5
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	5
4	Metales totales (As, Cd, Ba total, Hg, Pb) ^{b,c}	6
5	Cromo hexavalente ^b	5
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	1
7	BTEX ^a	1
8	Bario extraíble ^d	1
9	Bario total real ^e	1

(^a): Se considerará al 25 % de la cantidad de muestras. La elección de las muestras se aplicará a criterio del evaluador considerando la intensidad de la evidencia organoléptica de la presencia de hidrocarburos.

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

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

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

(^e): Se considerará en el requerimiento, pero se activará para muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelos.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

7.1.1.4. Criterios de evaluación

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

7.2. Objetivo específico 2. Establecer las fuentes primarias y/o secundarias del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0562 y se hará un listado de todas las fuentes primarias o secundarias como se describe a continuación:

7.2.1. Fuentes potenciales primarias o secundarias

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

Se georreferenciarán las fuentes primarias potenciales; 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
- Indicar el estado de la instalación; si aún existe o cuándo fue retirada
- 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 de los sitios evaluados.

La información será registrada en la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» en los campos respectivos, la cual se presenta en el Anexo E.

7.3. Objetivo específico 3. Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0562, ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0562 se realizará conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados aprobada por Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD.

Dicha metodología requiere de información para su cálculo, la cual proviene de todo el proceso de identificación desarrollado para el sitio S0562, tanto en el reconocimiento, la ejecución del plan de evaluación y en gabinete. La Información necesaria será recogida y consolidada en 2 fichas: «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo E) y «Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo» para el sitio S0562 (Anexo F). La primera ficha contiene datos como:

- Descripción topográfica.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

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

Es preciso indicar que la metodología establece 3 indicadores que muestran los riesgos por la presencia de peligros de tipo físico y por la presencia de sustancias contaminantes, tal como se muestra en la Figura 7.2.



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

Fuente: «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados»

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

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 8.1. Cronograma de actividades

Actividades		Año			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
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 S0562 ubicado en el ámbito	Objetivo específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0562 ubicado en la microcuenca	Calidad de suelo	X		



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de
Junín y Ayacucho

Actividades		Año			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas	CORR-15, cuenca del río Corrientes.				
	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.	-	X		
	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes.	-	X		
Etapas de evaluación de los resultados					
Análisis de muestras en laboratorio				X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, cuenca del río Corrientes, que incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.				X	X

9. ANEXOS

- Anexo A : Antecedentes
- Anexo A.1 : Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020
- Anexo A.2 : Reporte Público de Supervisión N° 00154-2022-OEFA/DSEM-CHID
- Anexo A.3 : Reporte Público de Supervisión N° 00183-2022-OEFA/DSEM-CHID
- Anexo A.4 : Reporte Público de Supervisión N° 00217-2022-OEFA/DSEM-CHID
- Anexo A.5 : Reporte Público de Supervisión N° 00335-2022-OEFA/DSEM-CHID
- Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
- Anexo B.1 : Ficha de reconocimiento N.º 039-2024-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.º 0080-2024-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca CORR-15
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-15
- Anexo D.2 : Mapas de ubicación del sitio S0562 en la microcuenca CORR-15
- Anexo D.3 : Mapas de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0562
- Anexo D.4 : Mapa de flujo hídrico en la microcuenca CORR-15
- Anexo E : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo F : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

ANEXOS

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO A

Antecedentes

ANEXO A.2

Reporte Público de Supervisión N° 00154 -2022 -OEFA /
DSEM-CHID



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

Visado digitalmente por: TAPIA
ALATA Zoylen FIR 41508637
hard
Cargo: Especialista en
Monitoreo Ambiental -
Especialista I
Motivo: En señal de
conformidad

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

2022-101-028274

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN N° 00154-2022-OEFA/DSEM-CHID

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN

Visado digitalmente por:
ALVARADO VALLE Sonia
Yovana FAU 20521298769 soft
Cargo: Coordinadores de
Actividad - Coordinador
Motivo: En señal de
conformidad

La información contenida en el presente Reporte de Supervisión se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ. Los resultados finales serán contenidos en el informe de supervisión.

I. INFORMACIÓN GENERAL

N° EXPEDIENTE	0132-2021-DSEM-CHID	COD. SINADA	-----
ADMINISTRADO	Pluspetrol Norte S.A. En Liquidación ¹²		
UNIDAD FISCALIZABLE	Lote 8		
UBICACION	Departamento	Loreto	
	Provincia	Loreto	
	Distrito	Trompeteros	
	Dirección y/o referencia	Km 41+190 del Oleoducto de 8" de Batería 7 a Batería 4 del Lote 8.	
FECHA DE LA SUPERVISIÓN	Del 13 al 22 de julio del 2022		
ACTIVIDAD	Explotación de Hidrocarburos Líquidos.		
ETAPA	Operación	ESTADO	En actividad ³

¹ El 18 de diciembre de 2020, se publicó en el diario oficial El Peruano, el anuncio de disolución; mediante el cual se comunica que la Junta General de Accionistas de Pluspetrol Norte S.A. (hoy Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación) celebrada el 15 de diciembre de 2020, decidió la disolución de la sociedad y el inicio del proceso de liquidación, para lo cual se designo como liquidado a Estratega Consultores S.A.C.

² El 7 de enero de 2021, con GGRL-LEGL-00022-2021 Perupetro S.A. informa a la empresa Estratega Consultores S.A. liquidadora concursal de Pluspetrol Norte S.A., en Liquidación en la que indicó, entre otros, lo siguiente: (i) Pluspetrol Norte S.A., en Liquidación es Operador del Lote 8 en virtud al Contrato de Licencia suscrito el 20 de mayo de 1994 por un plazo de 30 años; (ii) el Contrato de Licencia puede terminarse de manera anticipada por acuerdo de partes o cuando existan ciertas condiciones que pongan en riesgo la continuidad de las Operaciones (fuerza mayor); (iii) El numeral 16.6 del Contrato de Licencia se refiere al supuesto en que "haya sido declarada en disolución, liquidación o quiebra" por un tercero no por la propia empresa. (Registro 2021-E01-002051).

³ El Lote 8 se encuentra sin actividad de producción; sin embargo, Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación debe ejecutar labores de custodia y mantenimiento preventivo en el Lote 8.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

II. INFORMACIÓN PRELIMINAR DE LA SUPERVISIÓN

CUADRO N° 1 - Componentes visitados

Nro.	Componentes visitados	Coordenadas (Sistema WGS 84)		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
1	Almacén Bahía Pucacuro (Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos)	9618041	452311	-
2	Área 2 de Bahía Pucacuro (Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos)	9617902	452290	-

III. MUESTREO AMBIENTAL⁴

CUADRO N° 2 - Puntos de muestreo de suelo

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimen cia
					Norte	Este		
1	L8-OLE- BAT7- BAT4- SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 4,2 metros al Sureste de donde se encontraba el punto de derrame proveniente del oleoducto de 8" de la Batería 7 a la Batería 4. Yacimiento Capirona.	9625340	444236	160	No
2	L8-OLE- BAT7- BAT4- SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo, ubicado a la altura de donde se encontraba el punto de derrame proveniente del oleoducto de 8" de la	9625344	444232	160	No

4

Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Artículo 13.A.- Transparencia y Acceso a la Información Ambiental

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) ponen a disposición y libre acceso del público información técnica y objetiva del resultado de la toma de muestras, análisis y monitoreos que realizan en el ejercicio de sus funciones, dejando expresa constancia de que dicha información no constituye adelanto de juicio respecto de las competencias en materia de fiscalización ambiental que les son propias.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

CHID: Coordinación de Supervisión Ambiental en Hidrocarburos

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

Nº	Código de punto	Nº de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimencia
					Norte	Este		
				Batería 7 a la Batería 4. Yacimiento Capirona.				

III.1 Resultados de laboratorio

Las muestras de suelo obtenidas en campo, fue remitida a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL, para su correspondiente análisis, cuyos resultados se encuentran pendientes de remisión al OEFA.

Jesús María, 10 de agosto del 2022



Firmado digitalmente por:
UCHUYPOMA SORIA Luis
Armando FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinador de Supervisión Ambiental en Hidrocarburos
Lugar: Sede Central - Lima\Lima\Jesus María
Motivo: En señal de conformidad



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 06117160"



06117160

ANEXO A.3

Reporte Público de Supervisión N° 00183-2022-OEFA/
DSEM-CHID



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

Visado digitalmente por: TAPIA
ALATA Zoylen FAU
20521286769 hard
Cargo: Especialista en
Monitoreo Ambiental -
Especialista I
Motivo: En señal de
conformidad

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

2022-101-032805

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN N° 00183-2022-OEFA/DSEM-CHID

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN

La información contenida en el presente Reporte de Supervisión se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ. Los resultados finales serán contenidos en el informe de supervisión.

Visado digitalmente por:
REYES MORE Javier Ernesto
FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista en
Supervisión Ambiental -
Ejecutivo II
Motivo: En señal de
conformidad

I. INFORMACIÓN GENERAL

N° EXPEDIENTE	0241-2021-DSEM-CHID	COD. SINADA	-----
ADMINISTRADO	Pluspetrol Norte S.A. En Liquidación ¹		
UNIDAD FISCALIZABLE	Lote 8		
UBICACION	Departamento	Loreto	
	Provincia	Loreto	
	Distrito	Trompeteros	
	Dirección y/o referencia	Yacimiento Pavayacu	
FECHA DE LA SUPERVISIÓN	Del 07 al 22 de julio del 2022		
ACTIVIDAD	Explotación de Hidrocarburos Líquidos.		
ETAPA	Operación	ESTADO	En Actividad ²

II. INFORMACIÓN PRELIMINAR DE LA SUPERVISIÓN

CUADRO N° 1 - Componentes visitados

Nro.	Componentes visitados	Coordenadas (Sistema WGS 84)		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
1	Línea de forros de 3" de los pozos PAVA-34XC y PAVA-1113D (tramo reemplazado)	9626802	456072	-

¹ Mediante la Carta GGRL-LEGL-00022-2021 de fecha 7 de enero de 2021, dirigida por Perupetro S.A. a Pluspetrol Norte S.A. (en liquidación), con copia al OEFA (recibida el 8 de enero de 2021 - Registro 2021-E01-002051), Perupetro S.A. indicó que Pluspetrol es el Operador del Lote 8, en virtud al Contrato de Licencia suscrito el 20 de mayo de 1994, por un plazo de 30 años (para el caso de petróleo). Asimismo, Perupetro S.A. indicó que se opone categóricamente a la posición de Pluspetrol respecto a dar por terminado el Contrato de Licencia el 11 de enero de 2021, de manera unilateral, en caso que ningún socio o tercero asuma el 60% de su participación en el mismo.

² El Lote 8 se encuentra sin actividad de producción; sin embargo, Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación debe ejecutar labores de custodia y mantenimiento preventivo en el Lote 8.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

2	Almacén 1 de Logística de Pavayacu (almacén de residuos).	9618008	452318	-
3	Taller de mantenimiento Corpesa (almacén de residuos).	9625725	455731	-
4	Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (almacén de residuos)	9618041	452311	-

III. MUESTREO AMBIENTAL³

CUADRO N° 2 - Puntos de muestreo de suelo

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimencia
					Norte	Este		
1	L8-R114-SU-01	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 275 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626794	456248	178	No
2	L8-R114-SU-02	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 40 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu (No se realizó el muestreo por encontrarse una plataforma de madera utilizada durante la perforación).	9626802	456224	178	No
3	L8-R114-SU-03	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 30 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626822	456244	178	No
4	L8-R114-SU-04	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 80	9626842	456204	178	No

³ **Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**
Artículo 13.A.- Transparencia y Acceso a la Información Ambiental

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) ponen a disposición y libre acceso del público información técnica y objetiva del resultado de la toma de muestras, análisis y monitoreos que realizan en el ejercicio de sus funciones, dejando expresa constancia de que dicha información no constituye adelanto de juicio respecto de las competencias en materia de fiscalización ambiental que les son propias.



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

				metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu. (No se realizó el muestreo por encontrarse una plataforma de madera utilizada durante la perforación)				
5	L8-R114-SU-05	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 120 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626842	456224	178	No
6	L8-R114-SU-06	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 60 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626842	456244	178	No
7	L8-R114-SU-07	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 180 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626855	456220	178	No
8	L8-R114-SU-08	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 220 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626862	456224	178	No
9	L8-R114-SU-09	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo ubicado a 25 metros al sur del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del Yacimiento Pavayacu	9626888	456205	178	No
10	L8-R114-SU-10	6	SUELO	Punto de muestreo de suelo, ubicado a 265 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626882	456224	178	No



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

CUADRO N° 3 - Puntos de muestreo de agua

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimen cia
					Norte	Este		
11	L8-R114- AS-01	5	AGUA SUPERF ICIAL	Punto de muestreo de agua, ubicado a 20 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu	9626823	456254	176	No
12	L8-R114- AS-02	5	AGUA SUPERF ICIAL	Punto de muestreo de agua, ubicado a 270 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626887	456213	176	No

CUADRO N° 4 - Puntos de muestreo de sedimentos

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimen cia
					Norte	Este		
13	L8-R114- SED-01	6	SEDIME NTOS	Punto de muestreo de sedimentos, ubicado a 20 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626823	456254	176	No
14	L8-R114- SED-02	6	SEDIME NTOS	Punto de muestreo de sedimentos, ubicado a 270 metros al Noreste del tramo reemplazado (por emergencia ambiental) de la línea de forros de 4" del pozo 34X del yacimiento Pavayacu.	9626887	456213	176	No



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

III.1 Resultados de campo

CUADRO N° 5 - Resultados de campo del muestreo de agua superficial

Nro	Punto de muestreo	Temperatura (°C)	Ph (Unidad de PH)	Conductividad Eléctrica (µS/m)	Oxígeno Disuelto (mg/L)
1	L8-R114- AS-01	24.1	6.93	36.2	7.05
2	L8-R114- AS-02	24.3	6.97	38.4	7.12

Fuente: Registro de datos de campo de agua.

III.2 Resultados de laboratorio

Las muestras de suelo, agua y sedimentos obtenidas en campo fueron remitidas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL, para su correspondiente análisis. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

CUADRO N° 6 - Resultados de laboratorio del monitoreo de suelo

Parámetro	Unidad (*)	L8-R114-SU-01	L8-R114-SU-03	L8-R114-SU-05	L8-R114-SU-06
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)					
F1 (C ₆ -C ₁₀)	mg/kg PS	-	<0,30	<0,30	<0,30
F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg PS	12836	16,0	3833	6728
F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg PS	7402	10,0	3142	5048
PAHs					
Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	0,0049
Naftaleno	mg/kg PS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Metales Totales					
Arsénico	mg/kg PS	0,782	0,435	1,54	1,18
Bario	mg/kg PS	4,622	17,57	34,54	33,99
Cadmio	mg/kg PS	<0,00080	<0,00080	<0,00080	<0,00080
Plomo	mg/kg PS	4,630	9,962	10,5	12,9
Mercurio	mg/kg PS	<0,010	<0,010	0,070	0,060
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
Tolueno	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Xilenos	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Fuente: Informes de Ensayo N° S-21/057638 (R.S. N° 916-2022)

(*) Los resultados de suelo se expresan en peso seco.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

CUADRO N° 7 - Resultados de laboratorio del monitoreo de suelo

Parámetro	Unidad (*)	L8-R114-SU-07	L8-R114-SU-08	L8-R114-SU-09	L8-R114-SU-10
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)					
F1 (C ₆ -C ₁₀)	mg/kg PS	-	<0,30	<0,30	<0,30
F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg PS	4214	2453	660	6242
F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg PS	2205	1876	386	4023
PAHs					
Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	0,050
Naftaleno	mg/kg PS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Metales Totales					
Arsénico	mg/kg PS	1,13	1,48	0,748	1,81
Bario	mg/kg PS	23,79	31,38	70,81	31,81
Cadmio	mg/kg PS	<0,00080	<0,00080	<0,00080	<0,00080
Plomo	mg/kg PS	8,408	10,1	14,5	9,199
Mercurio	mg/kg PS	<0,010	0,058	<0,010	0,082
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
Tolueno	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Xilenos	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Fuente: Informes de Ensayo N° S-21/057638 (R.S. N° 916-2022)

(*) Los resultados de suelo se expresan en peso seco.

CUADRO N° 8 - Resultados de laboratorio del monitoreo de agua

Parámetro	Unidad	L8-R114-AS-01	L8-R114-AS-02
pH	Unidad de pH	6,93	6,97
Temperatura	°C	24,1	24,3
Conductividad	mS/cm	36200	38400
Oxígeno disuelto	mg/L	7,05	7,12
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/L	<0,0100	<0,0100
Aceites y Grasas	mg/L	<0,50	<0,50
Arsénico	mg/L	<0,0010	<0,0010
Bario	mg/L	0,0357	0,0413

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

Parámetro	Unidad	L8-R114-AS-01	L8-R114-AS-02
Cadmio	mg/L	<0,0002	<0,0002
Cobre	mg/L	<0,0002	<0,0002
Mercurio	mg/L	<0,000100	<0,000100
Níquel	mg/L	<0,0004	<0,0004
Plomo	mg/L	<0,0010	<0,0010
Zinc	mg/L	0,0061	0,0137
Benzo(a)Pireno	mg/L	<0,000100	<0,000100
Antraceno	mg/L	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno	mg/L	<0,000100	<0,000100

Fuente: Informe de Ensayo N° IE-22-11854 (R.S. N° 1268-2022)

CUADRO N° 9 - Resultados de laboratorio del monitoreo de sedimentos

Parámetro	Unidad (*)	L8-R114-SED-01	L8-R114-SED-02
TPH (C ₆ -C ₄₀)	mg/kg	1826	-
Benceno	mg/kg	<0,010	<0,010
Tolueno	mg/kg	<0,010	<0,010
Etilbenceno	mg/kg	<0,010	<0,010
Xilenos	mg/kg	<0,010	<0,010

Fuente: Informes de ensayo N° SAA-221/00864(R.S. N° 1266-2022) y N° SAA-22/00865 (R.S. N° 1267-2022)

(*): Los resultados de sedimento se expresan en base seca.

CUADRO N° 10 - Resultados de laboratorio del monitoreo de sedimentos

Parámetro	Unidad (*)	L8-R114-SED-01	L8-R114-SED-02
Arsénico total	mg/kg	0,481	0,964
Cadmio total	mg/kg	<0,00080	<0,00080
Cromo total	mg/kg	32,3	24,7
Cobre total	mg/kg	10	8,5
Plomo total	mg/kg	9,902	7,584
Zinc Total	mg/kg	17	20
Mercurio total	mg/kg	0,081	0,052
Acenafteno	mg/kg	<0,005	0,022
Antraceno	mg/kg	<0,005	0,017
Benzo (a) Antraceno	mg/kg	<0,005	0,011
Benzo (a) Pireno	mg/kg	<0,005	<0,005
Criseno	mg/kg	0,033	0,053
Dibenzo (a,h) Antraceno	mg/kg	<0,0040	<0,0040
Fluoranteno	mg/kg	<0,005	<0,005
Fluoreno	mg/kg	0,012	0,096



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

CHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

Parámetro	Unidad (*)	L8-R114- SED-01	L8-R114- SED-02
Naftaleno	mg/kg	<0,003	<0,003
Fenantreno	mg/kg	0,016	0,059
Pireno	mg/kg	<0,005	0,023

Fuente: Informes de ensayo N° SAA-221/00864(R.S. N° 1266-2022)

Jesús María, 9 de setiembre del 2022



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
ALVARADO VALLE Sonia
Yovana FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de
Supervisión Ambiental en
Hidrocarburos
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: En señal de conformidad



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 06302230"



06302230

ANEXO A.4

Reporte Público de Supervisión N° 00217-2022-OEFA/
DSEM-CHID



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

Visado digitalmente por: PILCO
ASTUDILLO Pitter Pablo FIR
10202803 hard
Cargo: Especialista en
Supervisión Ambiental -
Profesional I
Motivo: Soy el autor del
documento

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

2022-101-036462

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN N° 00217-2022-OEFA/DSEM-CHID

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN

La información contenida en el presente Reporte de Supervisión se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ. Los resultados finales serán contenidos en el informe de supervisión.

I. INFORMACIÓN GENERAL

N° EXPEDIENTE	0158-2022-DSEM-CHID	COD. SINADA	-----
ADMINISTRADO	Pluspetrol Norte S.A. En Liquidación ¹		
UNIDAD FISCALIZABLE	Lote 8		
UBICACION	Departamento	Loreto	
	Provincia	Loreto	
	Distrito	Trompeteros	
	Dirección y/o referencia	Línea de forro de 3 pulgadas del tramo que va desde la plataforma 29 hacia la plataforma 1103 del Yacimiento Pavayacu.	
FECHA DE LA SUPERVISIÓN	Del 18 al 27 de setiembre del 2022		
ACTIVIDAD	Explotación de Hidrocarburos Líquidos.		
ETAPA	Operación	ESTADO	En actividad ²

¹ Mediante la Carta GGRL-LEGL-00022-2021 de fecha 7 de enero de 2021, Perupetro S.A., indicó a PPN que es Operador del Lote 8 en virtud al Contrato de Licencia suscrito el 20 de mayo de 1994 por un plazo de 30 años para el caso de petróleo; asimismo, en dicha carta Perupetro S.A. indicó a PPN que se opone categóricamente a que pueda unilateralmente dar por terminado el Contrato de Licencia el 11 de enero de 2021, en caso que ningún socio o tercero asuma el 60% de su participación en el mismo. La Carta GGRL-LEGL-00022-2021 fue remitida al OEFA el 8 de enero de 2021 (registro 2021-E01-002051).

² El Lote 8 se encuentra sin actividad de producción; sin embargo, Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación debe ejecutar labores de custodia y mantenimiento preventivo en el Lote 8.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

II. INFORMACIÓN PRELIMINAR DE LA SUPERVISIÓN

CUADRO N° 1 - Componentes visitados

N°	Componentes visitados	Coordenadas (Sistema WGS 84)		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
1	Línea de forros de 3 pulgadas de que va desde la plataforma 29 hacia la plataforma 1103 del yacimiento Pavayacu del Lote 8	456405	9626865	-
2	Sub Estación Eléctrica de plataforma 154	457490	9626202	-
3	Almacén de Logística de Bahía Pucacuro (Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos)	452311	9618041	-

III. MUESTREO AMBIENTAL³

CUADRO N° 2 - Puntos de muestreo de suelo

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84"		Altitud	Muestra Dirimente
					Norte	Este		
Emergencia – Línea de Gas de forros de 3 pulgadas								
1	L8-PAV-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 7 m con dirección al sureste del punto del derrame en la Línea de gas de forros de 3" del tramo de la Plataforma 29 hacia la Plataforma 1103. Yacimiento Pavayacu.	9626862	456412	206	No
2	L8-PAV-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 6 metros con dirección al suroeste del punto del derrame en la Línea de gas de forros de 3" del tramo de la Plataforma 29 hacia la Plataforma 1103.	9626861	456401	205	No
3	L8-PAV-SU3	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 15 m con dirección al suroeste	9626857	456393	203	No

³ **Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**
Artículo 13.A.- Transparencia y Acceso a la Información Ambiental

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) ponen a disposición y libre acceso del público información técnica y objetiva del resultado de la toma de muestras, análisis y monitoreos que realizan en el ejercicio de sus funciones, dejando expresa constancia de que dicha información no constituye adelanto de juicio respecto de las competencias en materia de fiscalización ambiental que les son propias.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84"		Altitud	Muestra Dirimente
					Norte	Este		
				del punto del derrame en la Línea de gas de forros de 3" del tramo de la Plataforma 29 hacia la Plataforma 1103.				
Emergencia adicional - Sub estación 154								
4	L8-SE154-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 8 m con dirección al suroeste de la Sub Estación Eléctrica 154 del Yacimiento Pavayacu.	9626194	457487	200	No
5	L8-SE154-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 14 m con dirección al sureste de la Sub Estación Eléctrica 154 del Yacimiento Pavayacu.	9626196	457502	200	No
6	L8-SE154-SU3	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 28 m con dirección al sureste de la Sub Estación Eléctrica 154 del Yacimiento Pavayacu.	9626203	457500	200	No

III.2 Resultados de laboratorio

Las muestras de suelo obtenidas en campo, fueron remitidas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL, para su correspondiente análisis, cuyos resultados se encuentran pendientes de remisión al OEFA.

Jesús María, 13 de octubre del 2022

[SALVARADO]



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 06980722"



06980722

ANEXO A.5

Reporte Público de Supervisión N° 00335-2022-OEFA/
DSEM-CHID



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

Visado digitalmente por:
REYES MORE Javier Ernesto
FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista en
Supervisión Ambiental -
Ejecutivo II
Motivo: Soy el autor del
documento

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

2022-101-046084

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN N° 00335-2022-OEFA/DSEM-CHID

REPORTE PÚBLICO DE SUPERVISIÓN

La información contenida en el presente Reporte de Supervisión se sustenta en los hechos verificados en una acción de supervisión in situ. Los resultados finales serán contenidos en el informe de supervisión.

Visado digitalmente por:
QUISPE Gil Carlos Alberto
FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista en
Monitoreo Ambiental -
Especialista I
Motivo: En señal de
conformidad

I. INFORMACIÓN GENERAL

N° EXPEDIENTE	0284-2022-DSEM-CHID	COD. SINADA	-----
ADMINISTRADO	Pluspetrol Norte S.A. En Liquidación ¹		
UNIDAD FISCALIZABLE	Lote 8		
UBICACION	Departamento	Loreto	
	Provincia	Loreto	
	Distrito	Trompeteros	
	Dirección y/o referencia	Yacimiento Pavayacu	
FECHA DE LA SUPERVISIÓN	Del 28 de noviembre al 07 de diciembre del 2022		
ACTIVIDAD	Explotación de Hidrocarburos Líquidos.		
ETAPA	Operación	ESTADO	En actividad ²

II. INFORMACIÓN PRELIMINAR DE LA SUPERVISIÓN

CUADRO N° 1 - Componentes visitados

Nro.	Componentes visitados	Coordenadas (Sistema WGS 84)		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
1	Marcos "H" - Batería 4 (punto de inicio)	9610031	453915	-

¹ El 7 de enero de 2021, con GGRL-LEGL-00022-2021 Perupetro S.A. informa a la empresa Estratega Consultores S.A. liquidadora concursal de Pluspetrol Norte S.A., en Liquidación en la que indicó, entre otros, lo siguiente: (i) Pluspetrol Norte S.A., en Liquidación es Operador del Lote 8 en virtud al Contrato de Licencia suscrito el 20 de mayo de 1994 por un plazo de 30 años; (ii) el Contrato de Licencia puede terminarse de manera anticipada por acuerdo de partes o cuando existan ciertas condiciones que pongan en riesgo la continuidad de las Operaciones (fuerza mayor); (iii) El numeral 16.6 del Contrato de Licencia se refiere al supuesto en que "haya sido declarada en disolución, liquidación o quiebra" por un tercero no por la propia empresa. (Registro 2021-E01-002051).

² El Lote 8 se encuentra sin actividad de producción; sin embargo, Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación debe ejecutar labores de custodia y mantenimiento en el Lote 8.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

Nro.	Componentes visitados	Coordenadas (Sistema WGS 84)		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
2	Marcos "H" - Estación de Bombas Capirona (punto de fin)	9611776	454930	-
3	Almacén de Bahía Pucacuro (almacenamiento de residuos sólidos peligrosos)	452311	9618041	-

III. MUESTREO AMBIENTAL³

CUADRO N° 2 - Puntos de muestreo de suelo

N°	Código de punto	N° de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimencia
					Norte	Este		
Área 1								
1	L8-EDB1-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 740 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611485	455412	145	No
2	L8-EDB1-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 734 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611485	455404	145	No
3	L8-EDB1-SU3	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 725 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611500	455404	145	No
4	L8-EDB1-SU4	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 720 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611500	455396	145	No
5	L8-EDB1-SU5	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado	9611488	455416	145	No

³

Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Artículo 13.A.- Transparencia y Acceso a la Información Ambiental

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) ponen a disposición y libre acceso del público información técnica y objetiva del resultado de la toma de muestras, análisis y monitoreos que realizan en el ejercicio de sus funciones, dejando expresa constancia de que dicha información no constituye adelanto de juicio respecto de las competencias en materia de fiscalización ambiental que les son propias.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

Nº	Código de punto	Nº de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimencia
					Norte	Este		
				aproximadamente a 744 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.				
Área 2								
6	L8-EDB2-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 493 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611809	455258	145	No
7	L8-EDB2-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 486 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611801	455251	145	No
8	L8-EDB2-SU3	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 486 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611804	455256	145	No
Área 3								
9	L8-EDB3-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 455 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611803	455220	145	No
Área 4								
10	L8-EDB4-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 289 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611799	455053	145	No
11	L8-EDB4-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 294 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611796	455046	145	No
Área 5								
12	L8-EDB5-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 678 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611578	455388	145	No
13	L8-EDB5-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo colectado aproximadamente a 673 metros al sureste de	9611583	455388	145	No



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFACHID: Coordinación de
Supervisión Ambiental
en Hidrocarburos

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

Nº	Código de punto	Nº de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas "UTM - WGS 84" Zona 18M		Altitud (msnm)	Solicita Dirimencia
					Norte	Este		
				Estación de Bombas Capirona del Lote 8.				
Área 6								
14	L8-EDB6-SU1	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo recabado aproximadamente a 785 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611428	455429	145	No
15	L8-EDB6-SU2	6	Suelo	Punto de muestreo de suelo recabado aproximadamente a 779 metros al sureste de Estación de Bombas Capirona del Lote 8.	9611433	455429	145	No

III.1 Resultados de laboratorio

Las muestras de suelo obtenidas en campo, fueron remitidas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL, para su correspondiente análisis, cuyos resultados se encuentran pendientes de remisión al OEFA.

Jesús María, 13 de diciembre del 2022

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
ALVARADO VALLE Sonia
Yovana FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de
Supervisión Ambiental en
Hidrocarburos
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: En señal de conformidad

ANEXO C

Descripción del método empleado para la delimitación de la
microcuenca CORR-15

Descripción de delimitación de microcuencas

Para la delimitación de las microcuencas en el área del 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 desde 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

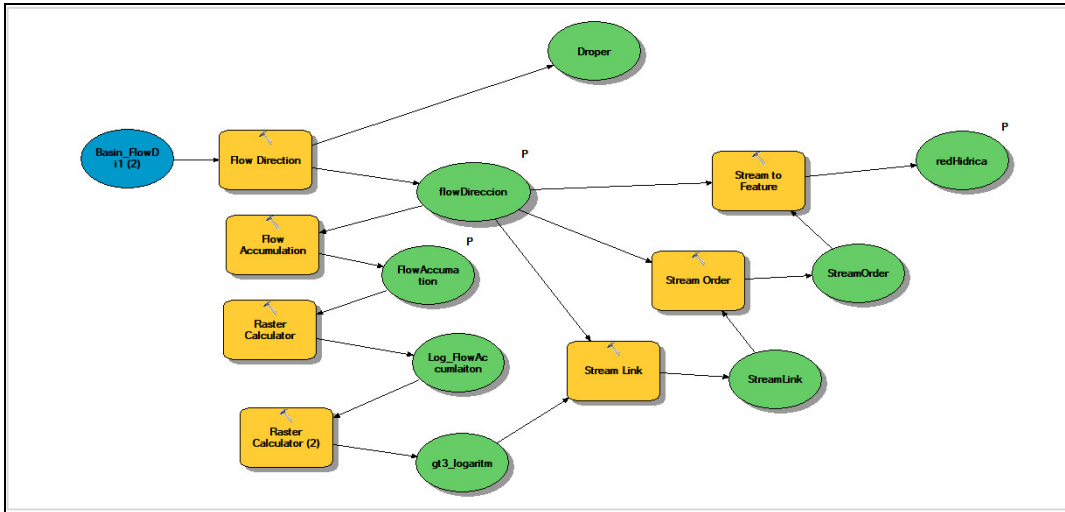


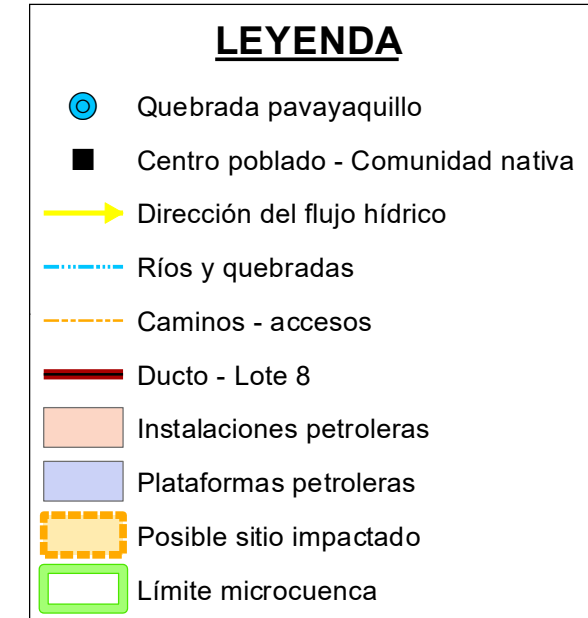
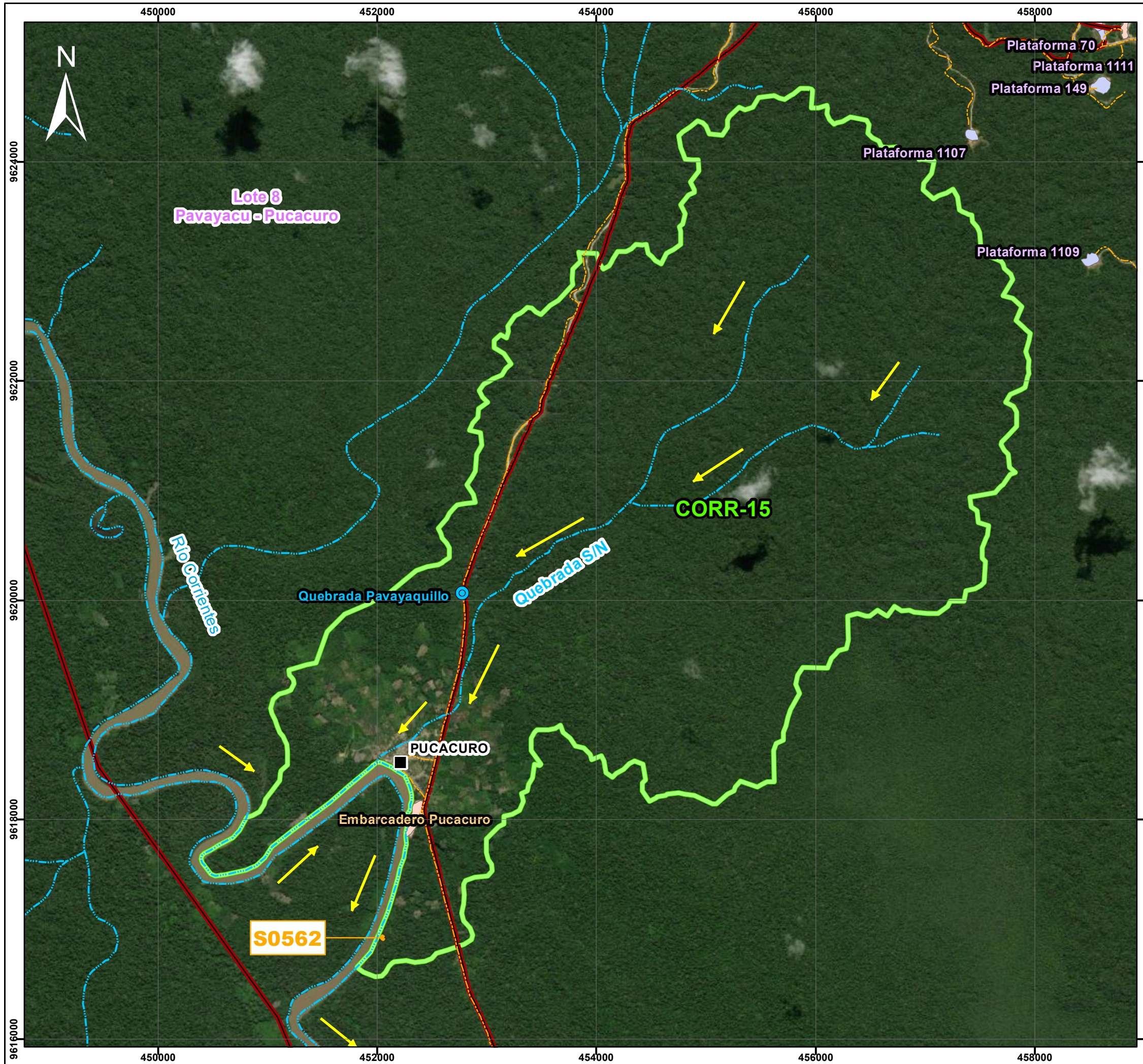
Figura 1. Construcción de modelo para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio

ANEXO D

Mapas

ANEXO D.1

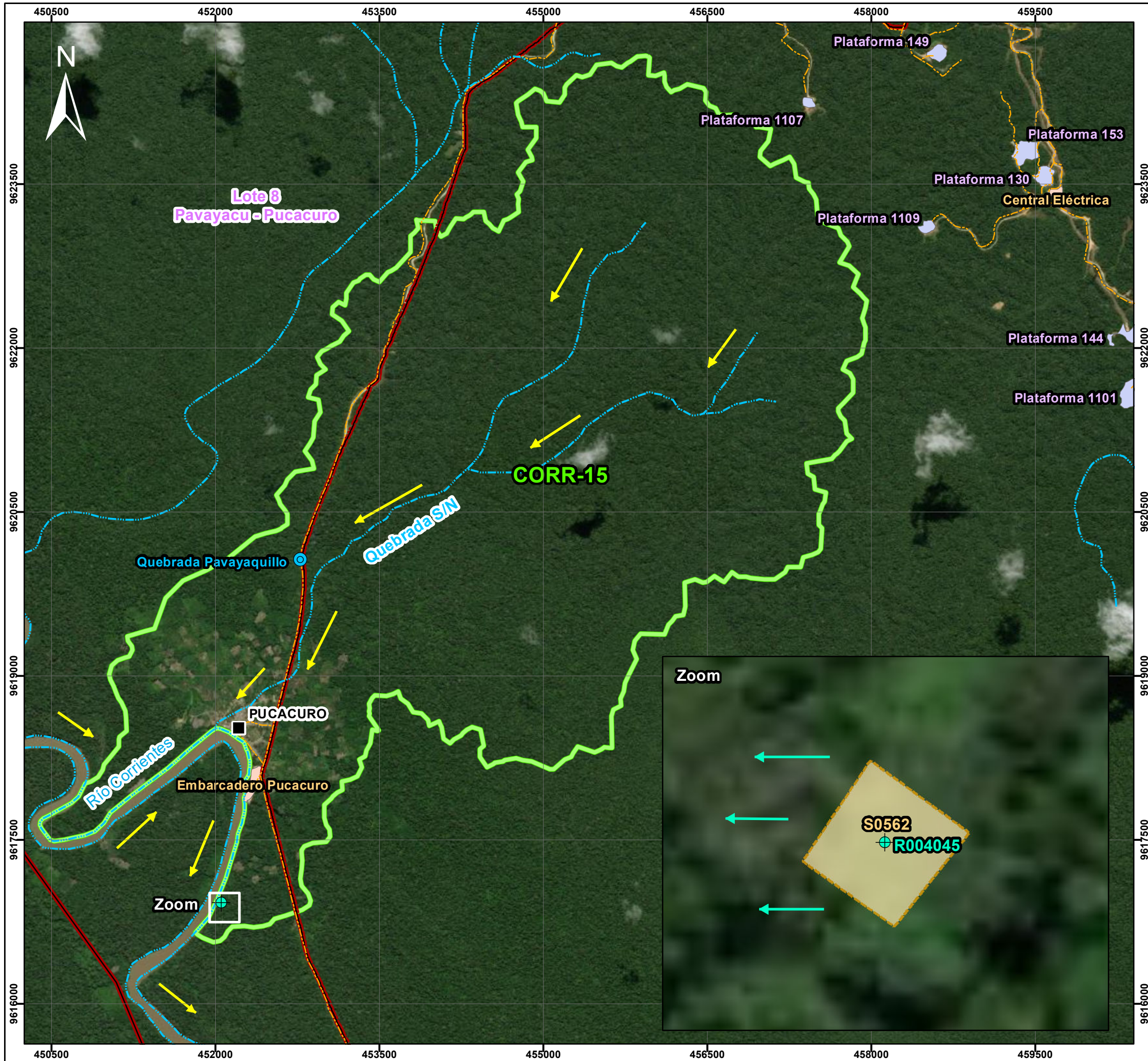
Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-15



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
MAPA DE UBICACIÓN DE LA MICROCUENA CORR-15		
<p>Escala : 1/35000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</p>		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:
		Junio 2024
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO D.2

Mapa de ubicación del sitio S0562
en la microcuenca CORR-15



LEYENDA

- Quebrada pavayaquillo
- Centro poblado - Comunidad nativa
- Ríos y quebradas
- Dirección del flujo hídrico
- Dirección de la pendiente
- Caminos - accesos
- Ducto - Lote 8
- Instalaciones petroleras
- Plataformas petroleras
- Posible sitio impactado
- Límite microcuenca

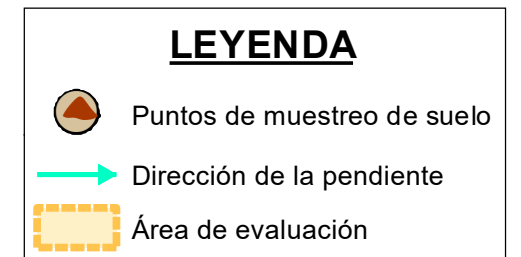
Referencia - Fuente de información

- Carta S/N, 12/08/2020 - Puinamudt

	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0562 EN LA MICROCUENCA CORR-15		
<p>Escala : 1/35000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</p>		
Elaborado: CSIG OEFA	Fecha: Julio 2024	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO D.3

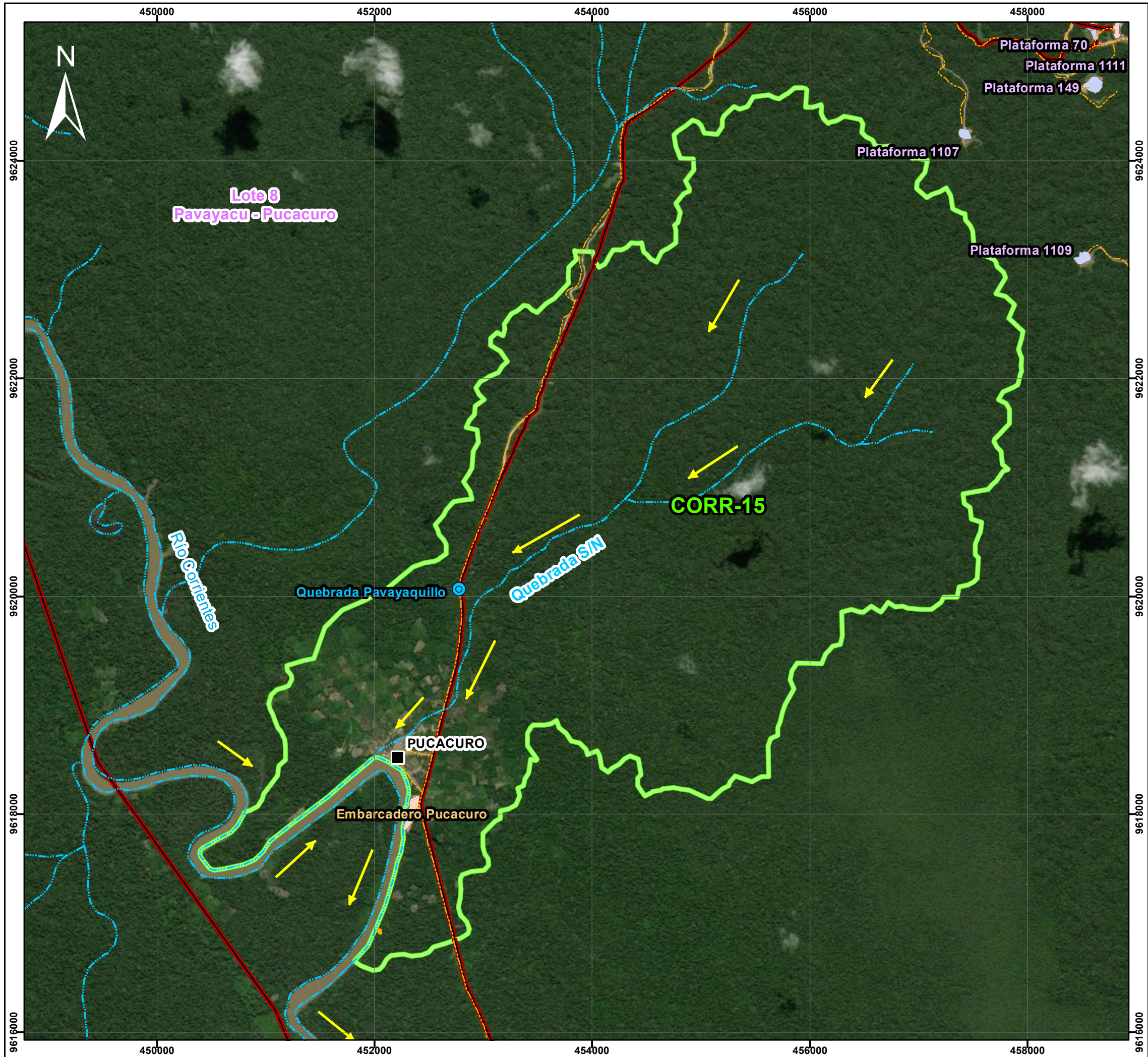
Mapas de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0562



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0562		
Escala : 1/500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha: Julio 2024
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

ANEXO D.4

Mapa del flujo hídrico en la microcuenca CORR-15



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
MAPA DE DEL FLUJO HÍDRICO DE LA MICROCUENCA CORR-15		
 Escala : 1/35000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:
		Junio 2024
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 00320-2024-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho

2024-101-035998

Lima, 20 de septiembre de 2024

CARTA N° 00320-2024-OEFA/DEAM

Señor:

Hemerson Mucushua Pizango

Apu comunidad nativa Pucacuro

Correos electrónicos: emerson22mp@gmail.com

feconaco_presidencia17@hotmail.com

Celular: 998896897

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río
Corrientes - Lote 8

De mi especial consideración:

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

Las actividades señaladas se realizarán en el ámbito de la Locación Pavayacu – Capirona del Lote 8, en áreas asociadas a la comunidad nativa Pucacuro, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 28 de setiembre al 1 de octubre de 2024. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

¹ **Decreto Supremo N.º 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.º 021-2020-EM**

“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados

El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley N° 30321, de corresponder.

Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior.”

² **Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental

La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo”.

“Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.

(...).”



BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho**

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

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:

Oefa

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
FAJARDO VARGAS Lazaro
Walther FAU 20521286769 soft
Cargo: DIRECTOR DE LA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL
Lugar: Sede Central - Jesus
Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 20/09/2024
17:23:31

SSIM/mjla

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



BICENTENARIO
PERÚ
2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 09136676"



09136676

CARTA N° 00320-2024-OEFA/DEAM

2 mensajes

Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>
Para: Mensajería OEFA <mensajería@oefa.gob.pe>

23 de septiembre de 2024, 9:23

Buenos días estimados

Por medio de la presente, solicito el envío de la CARTA N° 00320-2024-OEFA/DEAM al:
Señor
Hemerson Mucushua Pizango
Apu comunidad nativa Pucacuro

A los siguientes correos electrónicos:
emerson22mp@gmail.com
feconaco_presidencia17@hotmail.com


Muchas gracias y agradeceré el acuse de recibo.

Saludos cordiales



Gloria Dina Yauri Vargas
Asistente Administrativo
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental

204-9900 Anexo 7241
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María
www.oefa.gob.pe

 **Carta_00320_2024_OEFA_DEAM.pdf**
355K

Mensajería OEFA <mensajería@oefa.gob.pe>
Para: emerson22mp@gmail.com, feconaco_presidencia17@hotmail.com
Cc: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

23 de septiembre de 2024, 10:26

Buenos días:
Se adjunta el documento:
Carta N° 00320-2024-OEFA/DEAM.
Agradeceremos confirmar la recepción del mismo.

Saludos cordiales.

YALS.

[El texto citado está oculto]

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



Equipo de mensajería.
Coordinación de Gestión Documental

Telef. 204-9900 Anexo 5531
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María
www.oefa.gob.pe

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



Carta_00320_2024_OEFA_DEAM.pdf

355K

ANEXO C.2

Carta N.º 00323-2024-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho

2024-101-036000

Lima, 20 de septiembre de 2024

CARTA N° 00323-2024-OEFA/DEAM

Señor:

Juan Montero García
Presidente

Federación de Comunidades Nativas del Río Corrientes – Feconaco

Correo electrónico: feconaco_presidencia17@hotmail.com

Asunto: Ejecución de actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Corrientes - Lote 8

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de muestreo en siete (7) sitios probablemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Corrientes – Lote 8, en áreas al entorno de las comunidades nativas Pucacuro y Peruanito, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 28 de setiembre al 3 de octubre de 2024. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

¹ **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.° 021-2020-EM**

“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados

El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley N° 30321, de corresponder.

Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior.”

² **Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental

La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo.”

“Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.

(...).”



BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho**

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la ingeniera 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:
FAJARDO VARGAS Lazaro
Walther FAU 20521286769 soft
Cargo: DIRECTOR DE LA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL
Lugar: Sede Central - Jesus
María - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 20/09/2024
17:20:43

SSIM/mjla

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



BICENTENARIO
PERÚ
2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 04267572"



04267572

CARTA N° 00323-2024-OEFA/DEAM

2 mensajes

Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>
Para: Mensajería OEFA <mensajeria@oefa.gob.pe>

23 de septiembre de 2024, 9:29

Buenos días estimados

Por medio de la presente, solicito el envío de la CARTA N° 00323-2024-OEFA/DEAM al:
Señor
Juan Montero García
Presidente
Federación de Comunidades Nativas del Río Corrientes – Feconaco

Al siguiente correo electrónico:
feconaco_presidencia17@hotmail.com


Muchas gracias y agradeceré el acuse de recibo.

Saludos cordiales



Gloria Dina Yauri Vargas
Asistente Administrativo
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental

204-9900 Anexo 7241
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María
www.oefa.gob.pe

 **Carta_00323_2024_OEFA_DEAM.pdf**
355K

Mensajería OEFA <mensajeria@oefa.gob.pe>
Para: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

23 de septiembre de 2024, 10:59

Según lo conversado, se traslada el envío realizado.
Saludos

YALS

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

De: **Mensajería OEFA** <mensajeria@oefa.gob.pe>
Date: lun, 23 sept 2024 a las 10:28
Subject: Fwd: CARTA N° 00323-2024-OEFA/DEAM
To: <feconaco_presidencia17@hotmail.com>

Buenos días:
Se adjunta el documento:
Carta N° 00323-2024-OEFA/DEAM.
Agradeceremos confirmar la recepción del mismo.

Saludos cordiales.

YALS.

[El texto citado está oculto]

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



Equipo de mensajería.
Coordinación de Gestión Documental


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



Equipo de mensajería.
Coordinación de Gestión Documental

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

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

 **Carta_00323_2024_OEFA_DEAM.pdf**
355K

ANEXO C.3

Oficio N.º 00289-2024-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

Firmado Digitalmente por:
SOLIS IBARRA Christy
Razón: CARGO DE
RECEPCION
Ubicación: LIMA
Fecha: 23/09/2024 12:21:52



Visado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS
IMPACTADOS
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 20/09/2024
10:16:36

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas
batallas de Junín y Ayacucho

2024-101-036001

Lima, 20 de septiembre de 2024

OFICIO N° 00289-2024-OEFA/DEAM

Señor:
CARLOS PANTIGOSO ANDONAIRE
Gerente General
Perupetro S.A.
Av. Luis Aldana N.° 320
San Borja

Asunto: Ejecución de actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Corrientes - Lote 8

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de campo (muestreo de sitios posiblemente impactados) en el ámbito de la cuenca del río Corrientes – Lote 8, en áreas asociadas a las comunidades nativas Pucacuro, Nuevo Peruanito y Santa Elena, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 28 de setiembre al 5 de octubre de 2024.

En atención a ello, agradeceré se sirva brindar las facilidades al equipo de la SSIM, así como cualquier apoyo en caso surja alguna contingencia. El equipo asignado debidamente acreditado es el siguiente:

¹ **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.° 021-2020-EM**

“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados

El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley N° 30321, de corresponder.

Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior.”

² **Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental

La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo”.

“Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.

(...).”



BICENTENARIO
PERÚ
2024

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

N.º	Apellidos y Nombres	DNI
1	Julio Richard Diaz Zegarra (*)	29592696
2	Inuma Oliveira John Adams	41559889
3	Gregory Jim Iloza Acevedo	22314911
4	Luis Alberto Vila Rodolfo	10485729
5	Walter Angelo Bravo Zevallos	73274790
6	Jhonatan Guillermo Ricapa Atencio	71024753

(*) Líder de equipo

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

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:

Oefa

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
FAJARDO VARGAS Lazaro
Walter 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: 20/09/2024
17:19:32

SSIM/mjla

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



BICENTENARIO
PERÚ
2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 01156184"



01156184

MESA DE PARTES VIRTUAL
CARGO DE REGISTRO DE RECEPCIÓN

N° de registro: PERUPETRO-E03308-2024

DATOS DEL REMITENTE:

Apellidos y Nombres o Razón Social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL-OEFA	Documento de identidad: RUC N° 20521286769
Dirección Domiciliaria: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - Lima - Lima	
Correo Electrónico (*): mensajeria@oefa.gob.pe	Teléfono: 2049900

() Usted ha autorizado que se le notifique al correo electrónico registrado todos los actos administrativos que se emitan respecto a su trámite.*

DATOS DEL REGISTRO:

Asunto:

Lote 8 Ejecución de actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Corrientes

Detalle del Asunto:

-

DOCUMENTO PRESENTADO

Documento Principal:

- Oficio N° 00289-2024-OEFA/DEAM (-) (Archivo PDF de 3 folio(s))

Documentos Adjuntos:

DATOS DE LA RECEPCIÓN

Fecha y hora de Registro MPV: 23/09/2024 12:25:23

Fecha y hora de recepción de Solicitud: 23/09/2024 12:26:52

Recibido por: ext_gflo_recepcion

N° de Hojas: 3

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa Pucacuro

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNION DE COORDINACION DE INICIO DE ACTIVIDADES PARA IDENTIFICACION DE POSIBLES SITIOS IMPACTADOS EN LA COMUNIDAD PUCACURO
Fecha	24/08/2023		
Hora de inicio y fin (24h)			
Lugar o referencia	PUCACURO		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Area/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	JULIO RICHARD DIAZ ZUBARRA	DEFA	EVALUADOR		952500311
	2	GIMNER VICHEZ ARIMUYA	APU	APU		920173141
	3	MELKIV JAYA ARIMUYA	TNT	TNT FODRE		910612119
	4	Raul Tejedor	DEFA	Evaluador		984727509
	5					

I. Agenda o referencias
PRESENTACION DEL EQUIPO EVALUADOR Y ACTIVIDADES DE IDENTIFICACION

II. Desarrollo de la reunión
1) PRESENTACION ANTE LAS AUTORIDADES LOCALES DEL EQUIPO EVALUADOR Y ACTIVIDADES A REALIZAR
2) COORDINACION CON LA COMUNIDAD SOBRE EL APOYO EN LA REALIZACION DE ACTIVIDADES

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)
LAS AUTORIDADES LOCALES ACUERDAN BRINDAR EL APOYO RESPECTIVO PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO.

III. Observaciones
- SE ADSOLVIERON TODAS LAS CONSULTAS Y PREGUNTAS REALIZADAS SOBRE EL PROCESO DE IDENTIFICACION DE SITIOS IMPACTADOS

IV. Acuerdos
- LOS TRABAJOS SE REALIZARAN CON EL ACOMPAÑAMIENTO DE MOBLADORES DESIGNADOS POR LA AUTORIDADES

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de Culminación de las actividades de identificación de posibles sitios impactados en la comunidad nativa Pucacuro.
Fecha	02-09-2023		
Hora de inicio y fin (24h)	18:15	19:25	
Lugar o referencia	CCNN. Pucacuro		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Himmer Vilchez	CC.NN Pucacuro	APU CCNN Pucacuro	Pucacuro.cc.nn@gmail.com	920173141
	2	Kelly Vargas Solorzano	OEFA	Tercer Ecuador	Kelly.Vargas.solorzano@gmail.com	943888564
	3					
	4					
	5					

I. Agenda o referencias: Identificación de posible sitios impactados en la comunidad

II. Desarrollo de la reunión
Se explicó las actividades a desarrollar para la identificación de 03 posibles sitios impactados en el yacimiento Capirona y actividades de reconocimiento de 13 referencias ubicadas en el entorno de la Bateria 5, Yacimiento Parayacu.

II. Desarrollo de la reunión (continuación..)
Se organizaron 4 grupos de trabajo para la toma de muestra de los componentes agua superficial, sedimento, suelo e hidrobiología en acompañamiento con los pobladores de la comunidad.

III. Observaciones

IV. Acuerdos
Enviar el informe con los resultados, obtenidos de la evaluación ambiental en los 03 posibles sitios ubicados en el Yacimiento Capirona.

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNION DE COORDINACION Y INICIO DE ACTIVIDADES DE EJECUCION PARA IDENTIFICACION DE POSIBLES SITIOS IMPACTADOS EN LA CCNN PUCACURO
Fecha	29/09/2024		
Hora de inicio y fin (24h)	18:00	18:30	
Lugar o referencia	CCNN PUCACURO		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	JULIO R. DIAZ E.	Oefa	CUALIFICADOR		952500311
	2	Hemerson Mucushua	CCNN PUCACURO	APU		998 896897
	3	LUIS TORRES S.	CCNN PUCACURO	TENIENTE COORDINADOR		939546540
	4					
	5					

I. Agenda o referencias

II. Desarrollo de la reunión

1. PRESENTACION DEL REPRESENTANTE DE Oefa ANTE LAS AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD NATIVA PUCACURO

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

III. Observaciones

IV. Acuerdos

SE DIO UNA EXPLICACION DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA LA EJECUCION DE MUESTREOS. LA COMUNIDAD ATRAPOL DE SU REPRESENTANTE BRINDARA EL APOYO SOLICITADO DANDO INICIO A LAS ACTIVIDADES EL DIA 30/09/2024

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta	Acta		
Resolución	Interna	Externa	REUNION DE CIERRE DE ACTIVIDADES DE EVALUACION EN LA
Fecha	03/10/2020		
Hora de inicio y fin (24h)	18:00	18:30	CCNN PUCACURO
Lugar o referencia	CCNN PUCACURO		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Diaz Zegarra Julio	DEFA	EVALUADOR		952505311
	2	Meléndez Pizarro		A.P.U.		998 896 897
	3	Braun Zavallos Walter	DEFA	Evaluador		928767151
	4					
	5					

I. Agenda o referencias

II. Desarrollo de la reunión
 Los representantes de DEFA se reunieron con las autoridades de la CCNN PUCACURO PARA EL CIERRE DE ACTIVIDADES (DE LA CCN) EN EL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD Y DONDE SUS AUTORIDADES Y POBLADORES PARTICIPARON

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)
 ACTIVAMENTE EN LAS EVALUACIONES PROGRAMADAS

III. Observaciones

IV. Acuerdos
 SE REALIZO EL MUESTREO DE SUELO PROGRAMADO

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

ANEXO E

Reporte de campo N.º 101-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0562, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapas : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 02 de octubre de 2024

Expediente de evaluación : 0037-2023-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-09-2024-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 05 de noviembre de 2024 Reporte N.º : 101-2024-SSIM

1 INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N°30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	El sitio S0562 se ubica en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, aproximadamente a 5,6 km al noroeste de la estación de Bombas Capirona del Lote 8; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,6 km (en línea recta) al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Campo	CBP 7292
2	Luis Alberto Vila Rodolfo	Ingeniero Agrónomo	Campo	CIP 212300
3	Gregory Jim loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y gabinete	CIP 235158
4	Jhonatan Guillermo Ricapa Atencio	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 295663
5	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2 INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

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

(*) Incluye 3 puntos de muestreo a un primer nivel de profundidad (3 muestras), 1 punto a dos niveles de profundidad (2 muestra) y 1 muestra duplicada para control de calidad.

3 INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapas de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	02 de octubre de 2024	Comunidad nativa Pucacuro	3	0	3

4 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0562, está ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, se ubica a 5,6 km al noroeste de la estación de bombas del lote 8, asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 1,6 km (en línea recta) al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Para acceder al sitio S0562, se parte desde la bahía ubicada en la comunidad nativa de Pucacuro, desde este punto se inicia un recorrido fluvial de aproximadamente 1,6 kilómetros hacia el sur, lo cual toma unos 20 minutos, hasta llegar a las coordenadas 452010E/9616933N (UTM WGS 84, zona 18M), continuando con una caminata por un sendero en dirección este, atravesando un área boscosa de 40 metros, lo que demora alrededor de 4 minutos, hasta llegar al sitio S0562, ubicado en las coordenadas 0452049E/9616921N (UTM WGS 84, zona 18M).

El sitio S0562 está constituido por un bosque secundario en proceso de regeneración, desarrollada sobre terrenos previamente disturbados por actividades antrópicas. Este ecosistema está compuesto por una mezcla de hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, los cuales forman un sotobosque denso y cerrado. La ubicación se encuentra en un paisaje de terraza aluvial, con una pendiente predominantemente plana (0 - 2%).

Los pobladores de la comunidad señalan que en el sitio y sus alrededores se llevan a cabo actividades de caza de mamíferos como *Dasyprocta fuliginosa* (añuje), *Pecari tajacu* (sajino), y *Mazama nemorivaga* (venado gris), entre otras especies. Asimismo, realizan pesca de especies como *Mylossoma albiscopum* (palometa), *Plagioscion squamosissimus* (corvina), *Schizodon fasciatus* (lisa), *Calophrys macropterus* (mota), y *Pimelodus blochii* (bagre). Además, aprovechan recursos forestales mediante la extracción de especies arbóreas y maderables, como *Ficus insípida* (ojé), *Calathea lutea* (bijao), *Cedrelinga cateniformis* (tornillo), *Cecropia membranacea* (cético), *Vismia baccifera* (pichirina), *Spondias mombin* (ubos), *Denocarpus batana* (ungurahui), e *Iriartea exorrhiza* (pona), entre otras.

La evaluación del sitio S0562, conforme a lo establecido en el Plan de Evaluación (en adelante PE) de la microcuenca CORR-15¹ y en función de los trabajos de campo realizados, consideró una referencia (R004045), registrada como «sitio abandonado desde hace 30 años, donde se almacenaban productos químicos», reportada al OEFA por la comunidad nativa de Pucacuro mediante la Carta S/N de Puinamud, fechada el 12 de agosto de 2020. Esta referencia fue verificada durante el muestreo en campo.

Para la evaluación de la calidad de suelo en el sitio S0562, se planificaron 4 puntos de muestreo conforme al Plan de evaluación. En total, se recolectaron 6 muestras distribuidas de la siguiente manera: en 3 puntos, se tomó una muestra a un solo nivel de profundidad, resultando en 3 muestras, mientras que, en 1 punto, se realizó muestreo a dos niveles de profundidad, lo que generó 2 muestras. Además, se incluyó una muestra duplicada para control de calidad, identificada como S0562-SU-001-DUP. La profundidad del primer y segundo nivel de muestreo fue definida en campo con la finalidad de establecer la profundidad de la posible afectación del suelo de acuerdo con los hallazgos organolépticos registrados.

5 INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 SUELO

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo. 2. Técnicas de muestreo. 3. Manejo de muestras.	R.M. N.º 085-2014- Minam	Ministerio del Ambiente	Perú

¹ Plan de evaluación para la identificación del sitio S0562 ubicado en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, aprobado mediante Informe N.º 00080-2024-OEFA/DEAM-SSIM del 11 de agosto de 2024.

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
	4. Determinación de puntos de muestreo.		(Minam)	
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación.			
Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y criterios conceptuales para el muestreo	-		

(-): No cuenta con dispositivo legal.

5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente ambiental	Equipamiento/Materiales	Marca	Modelo	Serie	N° de certificado de calibración
Suelo	Equipo de posicionamiento - GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01144	23-OG-0794*
	Cámara digital	Canon	D30BL	92051002036	-
	Barreno	AMS	-	-	-
	Detector de gases	Rae Systems	MiniRAE 3000	592-928899	LM-23-1634

(*): Certificado de operatividad.

5.1.3 Puntos de muestreo

N.º	Lugar	Código de punto de muestreo	Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
				Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Sitio S0562	S0562-SU-001	S0562-SU-001	02/10/2024	12:23	452049	9616921	150	Punto de muestreo se encuentra aproximadamente a 0,95 km en dirección suroeste del embarcadero de Pucacuro y aproximadamente a 0,67 km, en dirección este al ducto que va desde la Batería 5 a la Estación de Bombas del Lote 8 y a 11 m al noreste del punto S0562-SU-002. Punto de muestreo coincide con la ubicación de la referencia R004045
			S0562-SU-001-PROF	02/10/2024	12:27	452049	9616921	150	
3		S0562-SU-002	S0562-SU-002	02/10/2024	11:45	452042	9616916	150	Punto de muestreo se encuentra aproximadamente a 0,96 km en dirección suroeste del embarcadero de Pucacuro y aproximadamente a 0,68 km en dirección este al ducto que va desde la Batería 5 a la Estación de Bombas del Lote 8 y a 11 m al suroeste del punto S0562-SU-001.
5		S0562-SU-003	S0562-SU-003	02/10/2024	11:56	452045	9616924	150	Punto de muestreo se encuentra aproximadamente a 0,95 km en dirección suroeste del embarcadero de Pucacuro y aproximadamente a 0,67 km en dirección este al ducto que va desde la Batería 5 a la Estación de Bombas del Lote 8 y a 6,4 m al noreste del punto S0562-SU-001.
6		S0562-SU-004	S0562-SU-004	02/10/2024	12:54	452052	9616921	150	Punto de muestreo se encuentra aproximadamente a 0,95 km en dirección suroeste del embarcadero de Pucacuro y aproximadamente a 0,67 km en dirección este al ducto que va desde la Batería 5 a la Estación de Bombas del Lote 8 y a 3,7 m al este del punto S0562-SU-001.

Nota: Las coordenadas geográficas y altitud fueron obtenidos mediante equipo receptor GNSS (GPS diferencial) marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144. Estos corresponden a valores enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

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

Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18M		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0562-SU-001-DUP	02/10/2024	12:23	452049	9577610	150	Duplicado de la muestra S0562-SU-002

5.1.4 Datos de campo

Para complementar la evaluación de suelo dentro del sitio S0562, también se evaluaron datos de campo, los cuales se incluyen en la tabla del presente ítem (para más información revisar la Ficha de campo – suelo, en el Anexo N.º 3 del presente reporte).

Código del punto de muestreo	Características físicas									
	Profundidad (m)*	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura de PID (ppm)	Otras observaciones
							Olor	Color		
S0562-SU-001	0,0 – 0,40	Limo arcilloso	Marrón (10YR 4/3).	Húmedo	Friable	Sí	No	No	0,0	-
S0562-SU-001-PROF	0,50 - 0,80	Limo arcilloso	Marrón (10YR 5/3)	Húmedo	Friable	No	No	No	0,0	-
S0562-SU-002	0,0 – 0,40	Limo arenoso	Marrón pálido (10YR 6/3)	Húmedo	Friable	Si	No	No	0,0	-
S0562-SU-003	0,0 – 0,40	Arcillo limoso	Marrón pálido (10YR 6/3)	Húmedo	Friable	Si	No	No	0,0	-
S0562-SU-004	0,0 – 0,40	Arcillo limoso	Marrón olivo claro (2.5YR 5/6)	Húmedo	Friable	Si	No	No	0,0	-

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo

5.1.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	1	1	Para las muestras S0562-SU-001
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	5	5	Para todas las muestras colectadas.
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	5	5	Para todas las muestras colectadas.
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	1	1	Para las muestras S0562-SU-001
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	1	1	Para las muestras S0562-SU-001
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	6	6	Incluye la muestra duplicada (S0562-SU-001-DUP) para control de calidad.

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
	Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	5	5	Para todas las muestras colectadas

6 OBSERVACIONES

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

7 ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapa de puntos de muestreo

Anexo N.º 2: Ficha fotográfica

Anexo N.º 3: Ficha de campo

Anexo N.º 4: Cadenas de custodia

Anexo N.º 5: Certificado de operatividad y calibración de equipos de campo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/11/2024 13:22:02-0500



Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/11/2024 13:29:41-0500



Firmado digitalmente por:
DIAZ ZEGARRA Julio
Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/11/2024 14:40:49-0500



Firmado digitalmente por:
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO
FIR 10485729 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/11/2024 14:57:54-0500



Firmado digitalmente por:
RICAPA ATENCIO JHONATAN
GUILLERMO FIR 71024753 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/11/2024 15:21:22-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/11/2024 15:34:06-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521288789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 05/11/2024 18:20:26-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

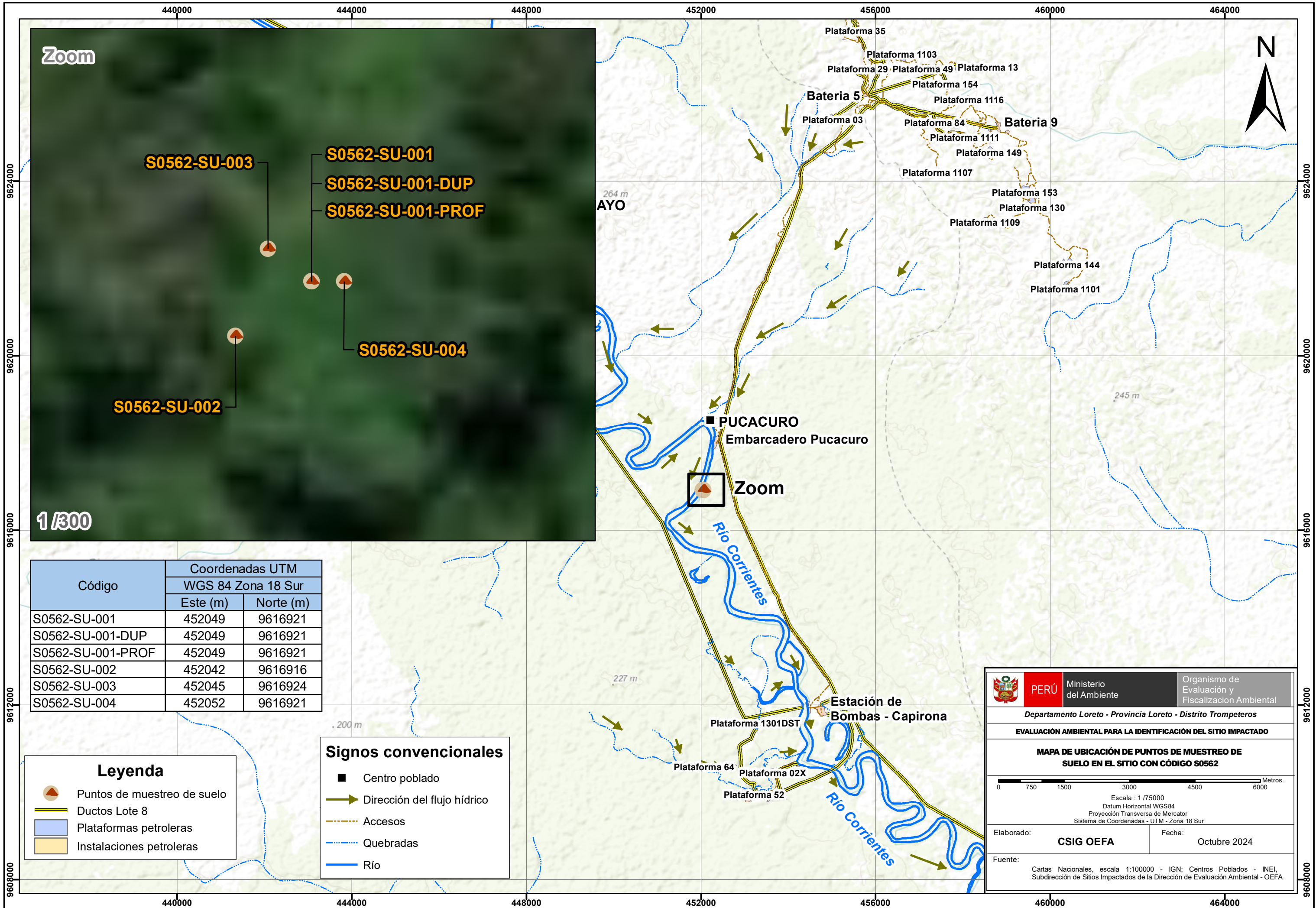
Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0562, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de ubicación de puntos de muestreo



Zoom

S0562-SU-003

S0562-SU-001

S0562-SU-001-DUP

S0562-SU-001-PROF

S0562-SU-004

S0562-SU-002

1 / 300

Código	Coordenadas UTM	
	WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0562-SU-001	452049	9616921
S0562-SU-001-DUP	452049	9616921
S0562-SU-001-PROF	452049	9616921
S0562-SU-002	452042	9616916
S0562-SU-003	452045	9616924
S0562-SU-004	452052	9616921

Leyenda

- Puntos de muestreo de suelo
- Ductos Lote 8
- Plataformas petroleras
- Instalaciones petroleras

Signos convencionales

- Centro poblado
- Dirección del flujo hídrico
- Accesos
- Quebradas
- Río

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0562
 Escala : 1 / 75000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur
 Elaborado: **CSIG OEFA** Fecha: Octubre 2024
 Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha fotográfica

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0037-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0562-SU-001/R004045					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452049					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 1,165 m					
Precisión horizontal: ± 0,922 m					
Descripción:	<p>Vista de ubicación del punto de muestreo de suelo con código S0562-SU-001, rodeado de vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. Punto ubicado aproximadamente a 0,95 km en dirección suroeste del embarcadero de Pucacuro y a 0,67 km aproximadamente en dirección este al ducto que va desde Batería 5 a Estación de Bombas del Lote 8.</p>				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0562-SU-001/R004045					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452049					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 1,165 m					
Precisión horizontal: ± 0,922 m					
Descripción:	<p>Toma de muestra de suelo en el punto S0562-SU-001, suelo de textura limo arcilloso de consistencia friable, color marrón (10YR 4/3), húmedo, sin olor a hidrocarburo. Profundidad de muestreo entre 0,00 m - 0,40 m.</p>				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0037-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0562-SU-001-DUP					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:23					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452049					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 1,165 m					
Precisión horizontal: ± 0,922 m					
Descripción:					


Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0562-SU-001-PROF					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:27					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452049					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 1,165 m					
Precisión horizontal: ± 0,922 m					
Descripción:					

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0037-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0562-SU-002					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452042					
Norte (m): 9616916					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 1,097 m					
Precisión horizontal: ± 0,802 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0562-SU-002, suelo de textura arcillo limosa consistencia friable, color marrón pálido (10YR 6/3), húmedo, sin olor a hidrocarburo. Profundidad de muestreo entre 0,00 m - 0,40 m.				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0562-SU-002					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452042					
Norte (m): 9616916					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 1,097 m					
Precisión horizontal: ± 0,802 m					
Descripción:	Vista de ubicación del punto de muestreo de suelo con código S0562-SU-002, rodeado de vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. Punto ubicado aproximadamente a 0,96 km en dirección suroeste del embarcadero de Pucacuro y a 0,68 km aproximadamente en dirección este al ducto que va desde Batería 5 a Estación de Bombas del Lote 8.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0037-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 S0562-SU-003					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:56					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452045					
Norte (m): 9616924					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 0,741 m					
Precisión horizontal: ± 0,919 m					
Descripción:					

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 S0562-SU-003					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:55					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452045					
Norte (m): 9616924					
Altitud (m s. n. m.): 150					
Precisión vertical: ± 0,741 m					
Precisión horizontal: ± 0,919 m					
Descripción:					

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0562, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-15, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0037-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 S0562-SU-004					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:54					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 452052					
Norte (m): 9616921					
Altitud (m s. n.): 150					
Precisión vertical: ± 1,268 m					
Precisión horizontal: ± 0,805 m					
Descripción:					

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de campo

EXPEDIENTE: 0037-2023-DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-09-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)			X	Fecha	
		S0562				02/10/2024	
Ubicación				Departamento		Loreto	
El sitio S0562 se ubica en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca Corrientes, aproximadamente a 5,6 km al noroeste de la estación de Bombas del lote 8, asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,6 km (en línea recta) al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.				Provincia		Loreto	
				Distrito		Trompeteros	
				Cuenca		Corrientes	
Uso actual	Paisaje		Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación		
Bosque secundario	Terraza media		0 - 2	Ondulado	Arbustiva, herbácea, helechos		
Litología	Material parental		Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento		
-	Residual y relleno		-	Ninguno	Ninguno		
Erosión	Profundidad efectiva		Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas		
Moderada	-		Imperfecto	Visible	Soleado		
Instrumentos/equipos usados	Tipo de muestreo/tipo de muestra		Patrón de muestreo	Área evaluada (m ²)	Número de parcelas por ANF		
Barreno	Evaluación / Simple		Dirigido / Juicio de experto	0,0239 ha aprox.	-		
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API		Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante		
-	4 puntos / 6 muestras		Antiguo depósito de químicos	-	Escorrentía, infiltración		
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18M		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
S0562-SU-001	12:23	452049	9616921	150	0,00 – 0,40	0,0	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (10YR 4/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0562-SU-001- PROF	12:27	452049	9616921	150	0,50 – 0,80	0,0	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (10YR 5/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron.
S0562-SU-002	11:45	452042	9616916	150	0,00 – 0,40	0,0	Textura: Limo arenoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón pálido (10YR 6/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0562-SU-003	11:56	452045	9616924	150	0,00 – 0,40	0,0	Textura: Arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón pálido (10YR 6/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0562-SU-004	12:54	452052	9616921	150	0,00 – 0,40	0,0	Textura: Arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón olivo claro (2.5YR 5/6). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
Observaciones:							
<ul style="list-style-type: none"> - Las muestras tomadas en los puntos S0562-SU-001 corresponde al hincado 1 (referencia R004045), descritos en la ficha de reconocimiento 0037-2024-SSIM del sitio S0562, donde se observó la presencia de una losa de concreto con signos de deterioro. - Las muestras de profundidad fueron tomadas en los puntos de muestreo con códigos S0562-SU-001. - La muestra duplicada con código S0562-SU-001-DUP fue tomada en el punto S0562-SU-001 - Se determinaron las coordenadas de los puntos de muestreo y sus alturas con GPS diferencial. - Se determinaron los colores de las muestras de suelo con la Tabla Munsell (Munsell soil-color charts 2019). 							
Líder de Equipo: Julio Richard Diaz Zegarra						Firma:	

Responsable de toma de muestra: Gregory Jim Loza Acevedo / Luis Alberto Vila Rodolfo

Firma:

Croquis/foto panorámica:



Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2024 16:23:06-0500



Firmado digitalmente por:
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO
FIR 10485729 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2024 17:36:50-0500

ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadenas de custodia

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-09-2024-415		
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												R8/ TDR N°: 1898-2024		
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>												DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto: <u>Julio RICHARD DIAZ ZEGARRA</u>				UBICACIÓN												Enviado por: <u>Julio R. DIAZ ZEGARRA</u>		
Teléfono/Anexo: <u>952500311</u>				Departamento: <u>LORETO</u>												Fecha: <u>07-10-2024</u>		
Correo(s) Electrónico(s): <u>julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com</u>				Provincia: <u>LORETO</u>												(DD-MM-AAAA)		
Referencia: <u>CUENCA DE RIO CORRIENTES</u>				Distrito: <u>TROMPETEROS</u>												Hora: <u>15:00</u>		
				MUESTRAS (marcar con una x)												(24 H)		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)															Medio de envío	
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃														Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄															Terrestre (T) <input type="checkbox"/>		
Hidróxido de Sodio	NaOH															Otros: _____		
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																	
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																	
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES		
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			FA (16-40)	F2 (16-40)	F3 (16-40)	BTEX	HAPs	Metales pesados	Cromo				
					P	V	E											
		<u>S-24/061925</u>	<u>S0562-SU-001</u>	<u>02-10-2024</u>	<u>12:23</u>	<u>SU</u>	<u>01</u>	<u>05</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>S-24/061926</u>		
		<u>S0562-SU-001-PROF</u>	<u>02-10-2024</u>	<u>12:27</u>	<u>SU</u>	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>S-24/061927</u>		
		<u>S0562-SU-002</u>	<u>02-10-2024</u>	<u>11:45</u>	<u>SU</u>	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>S-24/061928</u>		
		<u>S0562-SU-003</u>	<u>02-10-2024</u>	<u>11:56</u>	<u>SU</u>	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>S-24/061929</u>		
		<u>S0562-SU-004</u>	<u>02-10-2024</u>	<u>12:54</u>	<u>SU</u>	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>			

OBSERVACIONES GENERALES

0: Número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO					
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES			
Julio R. DIAZ Z. RESPONSABLE 1		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ***Marcar en caso aplique		Fecha de recepción: <u>09-10-2024</u> Hora de recepción: <u>13:35</u> Recibido por: <u>MARY NAVEROS CRISPIBINO</u>	
Gregory J. loza A. RESPONSABLE 2											
Luis A Vila R.											

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-09-2024-415					
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS) TDR N°: 1898-2024					
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto: JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA				UBICACIÓN				Enviado por: JULIO R. DIAZ ZEGARRA					
Teléfono/Anexo: 952500311				Departamento: LORETO				Fecha: 07-10-2024					
Correo(s) Electrónico(s): julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com				Provincia: LORETO				(DD-MM-AAAA)					
Referencia: CUENCA DE RIO CORRIENTES				Distrito: TROMPETEROS				Hora: 15:00					
				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío					
				FILTRADA (Marcar con X)				Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>					
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				Terrestre (T) <input type="checkbox"/>					
				Ácido Nítrico HNO ₃				Otros: _____					
				Ácido Sulfúrico H ₂ SO ₄									
				Hidróxido de Sodio NaOH									
				Acetato de Zinc Zn(CH ₃ CO ₂) ₂									
				Sulfato de Amonio (NH ₄) ₂ SO ₄									
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS									
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)		N° ENVASES (*)		OBSERVACIONES	
				02-10-2024		12:23		SU		01 - -		S-24/061924	

0: Número Cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO					
JULIO R. DIAZ Z.				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1		FIRMA:		AGUA Natural:		SEDIMENTO		Envases adecuados y en buen estado		Fecha de recepción:		09-10-24	
Gregory J. Loza A.				ASR: Agua Superficial de Río		LODO		Preservantes adecuados ***		Hora de recepción:		13:35	
RESPONSABLE 2		FIRMA:		ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna		AGUA		Refrigeradas		Recibido por:		MARY NAVEROS QUISPE DNI: 75081333	
Luis A. Vila R.				ASBM: Agua Subterránea de Manantial				Dentro del plazo de perecibilidad					
				ASBT: Agua Subterránea Termal				***Marcar en caso aplique					
				Aqua Residual:									
				ARD: Agua Residual Doméstica									
				ARI: Agua Residual Industrial									
				Aqua Salina:									
				AMAR: Agua de Mar									
				AREI: Agua de Reinyección									
				ASAL: Agua Salobre									
				SAL: Salmuera									
				Aqua de Proceso:									
				AP: Agua purificada									
				ACE: Agua de circulación o enfriamiento									



ANEXO 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Certificado de operatividad y calibración de equipos de campo

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LM-23-1634

Laboratorio de Gases

Página 1 de 2

Expediente : **EXP-23-1634**
Solicitante : **ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL**
Dirección : **Av. Faustino Sanchez Carrion Nro. 603 - Lima - Jesus Maria**

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Instrumento de Medición : **Detector portátil monogas**
Marca : **Rae Systems**
Modelo : **MiniRAE 3000**
Serie : **592-928899**
Sensores : **VOC**
Tipo de indicación : **Digital**
Procedencia : **EE.UU**
Área : **Ninguna**
Identificación/TAG : **No indica**

Los resultados del presente documento, son válidos únicamente para el objeto calibrado y se refieren al momento y a las condiciones en que fueron ejecutadas las mediciones.

Método de Calibración

Determinación del error del instrumento, por comparación directa, según QU-012

"Procedimiento para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes " 1ra

Edición.

Bajo un sistema de gestión de calidad según la norma ISO/IEC 17025:2017.

Fecha de Calibración : 2023-12-05

Lugar de Calibración : Laboratorio de Gases - ACIS PROCESS
Av Cerro Grande 192, Santiago de Surco 15803

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a la ejecución de una nueva calibración a intervalos apropiados, la cual esta en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Condiciones Ambientales

	Inicial	Final
Temperatura	24.4 °C	24.5 °C
Humedad Relativa	68 %	68 %

ACIS PROCESS S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios del uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados del documento.

Patrones de Referencia

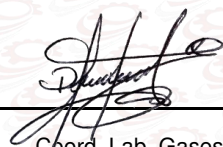
Patrón Utilizado	N°Certificado/Informe	Trazabilidad
Gas patrón VOC	WO414075 - 1	N.I.S.T.
Gas patrón nitrógeno	WO318949 - 2	N.I.S.T.

Laboratorio de Gases

Fecha de emisión

2023-12-05




Coord. Lab. Gases
Daniel Alvaro Tito Aucatoma

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LM-23-1634

Laboratorio de Gases

Página 2 de 2

Sensores

Sensor		Tipo	Rango	A1	A2
VOC	ppm	PID	0-1000	50	100

Resultados de la medición

SENSOR	Gases Patrones			Sensor Serie	Calibración Antes del Ajuste				T. Rx (s)	T. Est. (s)
	Zero	Span			L(zero)	Ea(Zero)	L(Span)	Er(Span)		
VOC	0	100	ppm	S023030528WB	0	0	97	3.00%	2	60

SENSOR	Gases Patrones			Sensor Serie	Calibración Después del Ajuste				T. Rx (s)	T. Est. (s)	Incertidumbre
	Zero	Span			L(zero)	Ea(Zero)	L(Span)	Er(Span)			
VOC	0	100	ppm	S023030528WB	0	0	100	0.00%	2	60	2%

Incertidumbre:

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95%.

Observaciones:

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de CALIBRADO en el instrumento. El ajuste se realizó según se detalla en el Informe de Servicio Técnico N° EXP-23-1634.

ACIS PROCESS

Automatización, Control, Ingeniería y Seguridad de Procesos

ANEXO F

Reporte de resultados N.º 138-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0562, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapa : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 02 de octubre de 2024

Expediente de evaluación : 0037-2023-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-09-2024-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 13 de diciembre de 2024 Reporte N.º : 138-2024-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero químico	Campo y gabinete	CIP 235158
2	Jhonatan Guillermo Ricapa Atencio	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 295663

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	El sitio S0562 se ubica en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca Corrientes, aproximadamente a 5,6 km al noroeste de la estación de Bombas del lote 8, asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,6 km (en línea recta) al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 8

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	Área de Estudio	RC-101-2024-SSIM
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-101-2024-SSIM

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
Suelo	Orgánicos	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) ^a	1
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) ^b	4
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	4
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) ^a	1
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	1
	Inorgánicos	
	Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) ^c	4
	Cromo VI ^b	4
Bario Extraíble ^a	1	

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
	Bario Total Real ^a	1

Nota:

- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (1^a muestras, 5^b muestras, 6^c muestras).
- Como control de campo para suelo se incluyó: 1 duplicado de metales totales.

3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente ambiental suelo, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0562, ubicado en el Lote 8, en la microcuenca CORR-15, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto; así como, la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para el componente suelo, se presentan en los anexos adjuntos.

4. ANEXOS

Anexo A	SUELO
Anexo A.1	Parámetros de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017
Tabla A.1.1	Hidrocarburos de petróleo, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), BTEX, metales totales y cromo VI comparados con los ECA para Suelo-2017
Anexo B	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo B.1	Control de calidad del muestreo de suelo
Tabla B.1.1	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado
Anexo C	INFORMES DE ENSAYO
Anexo C.1	Suelo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/12/2024 17:13:45-0500



Firmado digitalmente por:
RICAPA ATENCIO JHONATAN
GUILLERMO FIR 71024753 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/12/2024 17:15:45-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521288789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 13/12/2024 18:55:25-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Reporte de resultados de suelo de la
evaluación ambiental para la identificación
del sitio S0562, ubicado en el Lote 8,
microcuenca CORR-15, en el ámbito de la
cuenca del río Corrientes, distrito
Trompeteros, provincia y departamento
Loreto.**

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SUELO

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Parámetros de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017

Tabla A.1.1. Hidrocarburos de petróleo, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), BTEX, metales totales y cromo VI comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de sitio		S0562					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM D. S. N.º 011-2017-MINAM
Código de muestra		S0562-SU-001	S0562-SU-001-PROF	S0562-SU-002	S0562-SU-003	S0562-SU-004	
Fecha de muestreo		02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	Uso del Suelo
Hora de muestreo		12:23	12:27	11:45	11:56	12:54	Suelo Agrícola
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02862	ESC-PE01-24-02862	ESC-PE01-24-02862	ESC-PE01-24-02862	ESC-PE01-24-02862	
Parámetros	Unidad						
ORGÁNICOS							
Hidrocarburos aromáticos volátiles							
Benceno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	0,03
Tolueno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	0,37
Etilbenceno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	0,082
m-xileno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	-	11
Hidrocarburos poliaromáticos							
Acenafteno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Acenaftileno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Antraceno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Benzo (a) antraceno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Benzo (a) pireno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	0,1
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	<0,030	-	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Criseno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/kg PS	<0,0040	-	-	-	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Fluoreno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Naftaleno*	mg/kg PS	<0,003	-	-	-	-	0,1
Pireno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	-	-
Hidrocarburos de petróleo							
Fracción de hidrocarburos F1 (C6- C10) *	mg/kg PS	<0,30	-	-	-	-	200
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) *	mg/kg PS	14	9,00	14,0	13,0	15,0	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)*	mg/kg PS	35,0	19,0	31,0	19,0	27,0	3000

INORGÁNICOS							
Metales totales por ICP-MS							
Aluminio**	mg/kg PS	6050	24238	15452	22 553	24049	-
Antimonio**	mg/kg PS	0,0752	0,0862	0,0795	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	2,35	1,37	5,98	1,55	1,46	50
Bario total**	mg/kg PS	987,5	91,98	406,5	233,3	160,0	750
Berilio**	mg/kg PS	0,2290	0,3903	0,7096	0,4115	0,3503	-
Boro**	mg/kg PS	10,15	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	0,7959	0,0503	0,1717	0,0396	0,0574	1,4
Calcio**	mg/kg PS	2705	317,2	4502	443,9	261,9	-
Cobalto**	mg/kg PS	57,48	5,710	5,053	5,052	4,368	-
Cobre**	mg/kg PS	12,2	21,9	10,8	14,8	14,1	-
Cromo total**	mg/kg PS	991,3	57,61	55,18	29,18	30,52	***
Estaño**	mg/kg PS	0,7932	0,4063	0,6078	0,3292	0,3313	-
Estroncio**	mg/kg PS	41,08	9,533	60,36	13,46	9,455	-
Fósforo**	mg/kg PS	285	148	284	201	198	-
Hierro**	mg/kg PS	15 997	16889	19544	18526	20570	-
Litio**	mg/kg PS	1,76	8,15	10,5	7,40	7,03	-
Magnesio**	mg/kg PS	145547	5418	2006	1352	1060	-
Manganeso**	mg/kg PS	672	79,1	595	197	124	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,139	0,077	0,105	0,102	0,105	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,466	0,154	0,562	0,130	0,114	-
Níquel**	mg/kg PS	1250	47,2	14,9	13,6	10,3	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	34,34	13,03	37,74	17,17	14,45	70
Potasio**	mg/kg PS	138	356	252	322	353	-
Selenio**	mg/kg PS	1,07	1,42	2,43	1,57	1,35	-
Sodio**	mg/kg PS	68,8	70,0	99,5	43,2	34,6	-
Talio**	mg/kg PS	<0,003	0,149	0,105	0,143	0,162	-
Titanio**	mg/kg PS	31	89	70	71	93	-
Vanadio**	mg/kg PS	19	52	38	58	66	-
Zinc**	mg/kg PS	187	54,4	69,6	52,0	51,3	-
Otros parámetros inorgánicos							
Cromo VI*	mg/kg PS	5,4	0,65	0,43	0,45	0,32	0,4
Bario Extraíble / Bario Real Total							
Bario Extraíble****	mg/kg PS	199	-	-	-	-	250
Bario Real Total*****	mg/kg PS	1081	-	-	-	-	10000

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

(*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N.º TL-502 emitida por IAS (*International Accreditation Service*).

(**): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.º LE-072.

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


(****): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.º LE-002, Bario extraíble corresponde al N.º de informe MN-24/023516.

(*****): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.º LE-002, Bario Total Real corresponde al N.º de informe MN-24/025252.

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N°1898-2024 y N°1899-2024, como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

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

Para el Ba, al superar el ECA para Ba total (987,5 mg/kg PS) sin embargo, al analizar el Bario Extraíble, este no superó el valor límite del ECA para suelo (250 mg/kg PS) y el Bario Real total también está por debajo del valor límite del ECA para suelo (10000 mg/kg PS)

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Control de calidad del muestreo de suelo

Tabla B.1.1 Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0562		RPD (%)
Código de muestra		S0562-SU-001	S0562-SU-001-DUP	
Fecha de muestreo		02/10/2024	02/10/2024	
Hora de muestreo		12:23	12:23	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02862	S-24/061924	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/Kg PS	6050	6197	2,40
Antimonio	mg/Kg PS	0,0752	0,0678	10,35
Arsénico	mg/Kg PS	2,35	2,24	4,79
Bario total	mg/Kg PS	987,5	821,3	18,38
Berilio	mg/Kg PS	0,229	0,2107	8,32
Boro	mg/Kg PS	10,15	10,17	0,20
Cadmio	mg/Kg PS	0,7959	0,7425	6,94
Calcio	mg/Kg PS	2705	2482	8,60
Cobalto	mg/Kg PS	57,48	56,34	2,00
Cobre	mg/Kg PS	12,2	12,1	0,82
Cromo total	mg/Kg PS	991,3	971,4	2,03
Estaño	mg/Kg PS	0,7932	0,8219	3,55
Estroncio	mg/Kg PS	41,08	36,74	11,15
Fósforo	mg/Kg PS	285	266	6,90
Hierro	mg/Kg PS	15997	15757	1,51
Litio	mg/Kg PS	1,76	1,69	4,06
Magnesio	mg/Kg PS	145547	145073	0,33
Manganeso	mg/Kg PS	672	633	5,98
Mercurio	mg/Kg PS	0,139	0,137	1,45
Molibdeno	mg/Kg PS	0,466	0,448	3,94
Níquel	mg/Kg PS	1250	1221	2,35
Plata	mg/Kg PS	<0,002	<0,002	-
Plomo	mg/Kg PS	34,34	33,58	2,24
Potasio	mg/Kg PS	138	134	2,94
Selenio	mg/Kg PS	1,07	0,994	7,36
Sodio	mg/Kg PS	68,8	73,3	6,33
Talio	mg/Kg PS	<0,003	<0,003	-
Titanio	mg/Kg PS	31	27	13,79
Vanadio	mg/Kg PS	19	20	5,13
Zinc	mg/Kg PS	187	198	5,71

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA con Registro N.º LE-072.

PS: peso seco.

RPD: Diferencia porcentual relativa.

(-): No aplica debido a que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.º 1898-2024 y como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Suelo

For a
better and
safer world

 **AGQ** Labs

Agronomía
Alimentaria
Medio Ambiente
Minería
Salud y Seguridad

San Luis, 21 de octubre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°010-2023 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1898-2024	ESC-PE01-24-02860 AL ESC-PE01-24-02870, S-24/061895, S-24/061915, S-24/061924, S-24/062030, S-24/062031, S-24/062047, S-24/062048, S-24/062059	D.EVALUACION	09/10/2024	19/10/2024	21/10/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA
DNI: 41598113
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1898-2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2024-415/1
Fecha programada de la Acción:	25/09/2024
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0077
Entrega de Materiales :	15/09/2024

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00010-2023-OEFA	1	Cromo Hexavalente	86	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	21	
				Metales Totales y Mercurio	100	
				PAHs	21	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	86	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	86	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	21	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler - 5 cooler (para el envio aprox de 17 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: F1 y BTEX.		
Contacto Técnico:	Yanina Elena Inga Victorio	yinga@oefa.gob.pe	975167881
Contacto Administrativo:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Campo 1:	Diaz Zegarra Julio Richard	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales

- Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00010-2023-OEFA
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará 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



Firmado digitalmente por:
 MORALES QUILLAMA Vilma
 FAU 20521280709 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 16/09/2024 12:29:11-0500



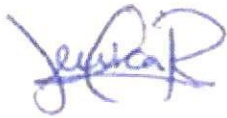
Firmado digitalmente por:
 PASCUAL MATO Rosario
 Judith FAU 20521280709 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 16/09/2024 12:09:41-0500

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N *1898-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Jessica Ruiz Huapaya



Karina Candia Toribio

CQP 1453

FECHA EMISIÓN: 21/10/2024

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad..



Código de verificación

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-24/061925 RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001	Incert	S-24/061926 RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001- PROF	Incert	S-24/061927 RS N° 1898-2024 / S0562-SU-002	Incert	S-24/061928 RS N° 1898-2024 / S0562-SU-003	Incert	S-24/061929 RS N° 1898-2024 / S0562-SU-004	Incert
------------------------------------	---	--------	--	--------	---	--------	---	--------	---	--------

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

Otros Parámetros Físico Químicos

¹³ Cromo VI	mg/kg PS	5,4	±0,59	0,65	±0,072	0,43	±0,047	0,45	±0,049	0,32	±0,035
------------------------	----------	-----	-------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	6 050	±242	24 238	±970	15 452	±618	22 553	±902	24 049	±962
Antimonio Total	mg/kg PS	0,0752	±0,0056	0,0862	±0,0064	0,0795	±0,0059	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	2,35	±0,23	1,37	±0,14	5,98	±0,6	1,55	±0,15	1,46	±0,15
Bario Total	mg/kg PS	987,5	±69	91,98	±6,4	406,5	±28	233,3	±16	160,0	±11
Berilio Total	mg/kg PS	0,2290	±0,021	0,3903	±0,035	0,7096	±0,064	0,4115	±0,037	0,3503	±0,032
Boro Total	mg/kg PS	10,15	±0,71	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,7959	±0,048	0,0503	±0,003	0,1717	±0,01	0,0396	±0,0024	0,0574	±0,0034
Calcio Total	mg/kg PS	2 705	±162	317,2	±19	4 502	±270	443,9	±27	261,9	±16
Cobalto Total	mg/kg PS	57,48	±2,9	5,710	±0,29	5,053	±0,25	5,052	±0,25	4,368	±0,22
Cobre Total	mg/kg PS	12,2	±1,5	21,9	±2,6	10,8	±1,3	14,8	±1,8	14,1	±1,7
Cromo Total	mg/kg PS	991,3	±69	57,61	±4,0	55,18	±3,9	29,18	±2,0	30,52	±2,1
Estaño Total	mg/kg PS	0,7932	±0,056	0,4063	±0,028	0,6078	±0,043	0,3292	±0,023	0,3313	±0,023
Estroncio Total	mg/kg PS	41,08	±6,6	9,533	±1,5	60,36	±9,7	13,46	±2,2	9,455	±1,5
Fósforo Total	mg/kg PS	285	±26	148	±13	284	±26	201	±18	198	±18
Hierro Total	mg/kg PS	15 997	±640	16 889	±676	19 544	±782	18 526	±741	20 570	±823
Litio Total	mg/kg PS	1,76	±0,12	8,15	±0,57	10,5	±0,74	7,40	±0,52	7,03	±0,49
Magnesio Total	mg/kg PS	145 547	±5 822	5 418	±217	2 006	±80	1 352	±54	1 060	±42
Manganeso Total	mg/kg PS	672	±47	79,1	±5,5	595	±42	197	±14	124	±8,7
Mercurio Total	mg/kg PS	0,139	±0,021	0,077	±0,012	0,105	±0,016	0,102	±0,015	0,105	±0,016
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,466	±0,042	0,154	±0,014	0,562	±0,051	0,130	±0,012	0,114	±0,01
Níquel Total	mg/kg PS	1 250	±100	47,2	±3,8	14,9	±1,2	13,6	±1,1	10,3	±0,82
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	34,34	±5,5	13,03	±2,1	37,74	±6,0	17,17	±2,7	14,45	±2,3
Potasio Total	mg/kg PS	138	±9,7	356	±25	252	±18	322	±23	353	±25
Selenio Total	mg/kg PS	1,07	±0,13	1,42	±0,17	2,43	±0,29	1,57	±0,19	1,35	±0,16
Sodio Total	mg/kg PS	68,8	±4,1	70,0	±4,2	99,5	±6,0	43,2	±2,6	34,6	±2,1
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	0,149	±0,015	0,105	±0,011	0,143	±0,014	0,162	±0,016
Titanio Total	mg/kg PS	31	±1,9	89	±5,4	70	±4,2	71	±4,3	93	±5,6
Vanadio Total	mg/kg PS	19	±1,5	52	±4,2	38	±3,1	58	±4,6	66	±5,3
Zinc Total	mg/kg PS	187	±17	54,4	±4,9	69,6	±6,3	52,0	±4,7	51,3	±4,6

Hidrocarburos

¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	14,0	±2,3	9,00	±1,5	14,0	±2,3	13,0	±2,1	15,0	±2,5
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	35,0	±2,7	19,0	±1,5	31,0	±2,4	19,0	±1,5	27,0	±2,1
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS			28,0	-	45,0	-	32,0	-	42,0	-

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-24/061925	Incert	S-24/061926	Incert	S-24/061927	Incert	S-24/061928	Incert	S-24/061929	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	1898-2024 /		1898-2024 /		1898-2024 /		1898-2024 /		1898-2024 /	
	S0562-SU-001		S0562-SU-001- PROF		S0562-SU-002		S0562-SU-003		S0562-SU-004	

Parámetro	Unidades									
Hidrocarburos										
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-							
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	49,0	-							
HAPs										
¹³ Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,030	-							
¹³ Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,0040	-							
¹³ Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-							
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,003	-							
¹³ Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-							
¹³ Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-							
¹³ Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-							
BTEX										
¹³ Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-							
¹³ Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-							
¹³ m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-							
¹³ o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-							
¹³ p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-							
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-							
¹³ Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-							
¹³ Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-							

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

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL-DA.

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Físico Químicos				
**3 Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES		0,10 mg/kg PS
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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,140 mg/kg PS

Hidrocarburos

¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		5,00 mg/kg PS
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		5,00 mg/kg PS
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		5,00 mg/kg PS
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	HS-GC/FID		0,30 mg/kg PS
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		0,30 mg/kg PS

HAPs

¹³ Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,030 mg/kg PS
¹³ Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
¹³ Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,003 mg/kg PS
¹³ Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
¹³ Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,003 mg/kg PS
¹³ Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS

BTEX

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024		Tipo Muestra: SUELOS	
Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
¹³ Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
¹³ Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
¹³ m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
¹³ o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
¹³ 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
¹³ Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
¹³ Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS

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

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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/061925	S0562-SU-001	02/10/2024 12:23	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 0	*Cliente (*)
S-24/061926	S0562-SU-001-PROF	02/10/2024 12:27	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)
S-24/061927	S0562-SU-002	02/10/2024 11:45	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)
S-24/061928	S0562-SU-003	02/10/2024 11:56	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)
S-24/061929	S0562-SU-004	02/10/2024 12:54	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio ESC-PE01-24-02862 RS N°1898-2024

Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

- S-24/061928 CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/061926 CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/061925 CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/061929 CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/061927 CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

Nº de Referencia: S-24/061896, S-24/061897, S-24/061898, S-24/061899, S-24/061901, S-24/061902, S-24/061903, S-24/061916, S-24/061917, S-24/061918, S-24/061919, S-24/061920, S-24/061921, S-24/061922, S-24/061923, S-24/061925
 (Código Laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-650
 Fecha Emisión: 12/10/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	95.6	10.9	S-24/061916	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	96.9	1.3	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	9.3	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	95.8	3.1	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	90.5	2.7	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	3.9	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	89.3	9.6	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.4	1.8	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.6	6.5	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	88.5	4.2	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	90.5	1.6	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	104.3	3.5	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	104.8	17.3	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	92.7	5.4	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	93.7	2.2	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.0	1.1	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.4	9.3	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.6	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	103.6	2.2	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	102.3	-	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.8	9.8	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	92.6	0.7	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	88.1	-	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.3	2.9	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	98.5	1.3	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.5	1.9	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.8	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	96.0	4.1	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.9	11.2	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.6	0.9	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	93.9	1.9	S-24/061906	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	88.9	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	104.3	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	80.2	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	82.4	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	81.0	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	88.8	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	102.9	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	83.0	4.4	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	112.0	5.9	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30

Nº de Referencia S-24/061926, S-24/061927, S-24/061928, S-24/061929, S-24/062014, S-24/062015, S-24/062016, S-24/062017, S-24/062018, S-24/062019, S-24/062020, S-24/062021, S-24/062022,
 (Código laboratorio): S-24/062023, S-24/062024
 Análisis: PE01-00022301-650
 Fecha Emisión: 12/10/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	96.9	3.4	S-24/062014	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.7	3.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	105.0	-	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	91.7	0.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	92.3	8.4	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.7	11.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	103.6	-	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.9	1.8	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.2	1.3	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	88.5	1.4	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	91.2	3.3	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	107.4	1.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.7	4.4	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	92.7	0.2	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.1	10.1	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	100.9	0.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	10.5	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	98.6	0.7	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.5	6.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	99.9	1.1	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	102.1	17.8	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	97.9	1.0	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	88.2	-	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	89.5	0.7	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.8	3.7	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.2	6.0	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	92.6	6.3	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	95.5	5.2	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	109.1	1.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	104.4	0.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.2	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	88.9	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	104.3	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	80.2	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	82.4	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	81.0	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	88.8	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	102.9	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	83.0	4.4	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	112.0	5.4	S-24/061919	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 04 de noviembre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°011-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1899-2024	MN-24/023516	D.EVALUACION	25/10/2024	04/11/2024	04/11/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA
DNI: 41598113
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1899-2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2024-415/2
Fecha programada de la Acción:	22/09/2024
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Slaf :	0077
Entrega de Materiales :	15/09/2024

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00004-2024-OEFA	2	Bario Total Real	10	
				Bario extraíble	10	

Referencias / Observaciones :	-10 gel packs por cooler			
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:	Diaz Zegarra Julio Richard	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	952500311	
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° 00004-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará 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.



Firmado digitalmente por:
 MORALES QUILLAMA Vilma
 FAU 20521286789 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 10/09/2024 17:49:43-0500



9/10/2024 12:35:59 PM
 Firmado digitalmente por:
 PASCUAL MATO Rosario
 Judith FAU 20521286789 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 10/09/2024 12:40:28-0500

Nº de Referencia: MN-24/023516	Registrada en: AGQ Perú	Cliente (^): OEFA
Análisis: PE01-00022301-1024	Centro Análisis: AGQ Perú	Domicilio AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION (^): NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra: SUELO (MN)	Fecha Recepción: 25/10/2024	Contrato: QMT-PE241000607
Fecha Inicio: 31/10/2024	Fecha Fin: 04/11/2024	Cliente 3º(^):---
Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001		

Fecha/Hora: 02/10/2024 12:23	Muestreado por: *Cliente (^)
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: LORETO-LORETO-TROMP ETEROS	
Punto de Muestreo: S0562-SU-001	

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.



Edwin Auccapiña Ramos

FECHA EMISIÓN: 04/11/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.



Código de verificaciór

Nº de Referencia: MN-24/023516

Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0S62-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)

Fecha Fin: 04/11/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Análisis mineralógicos				
Bario Extraíble	199	mg/kg PS	-	

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

Nº de Referencia: MN-24/023516
Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)
Fecha Fin: 04/11/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Análisis mineralógicos				
Bario Extraible		ALBERTA ENVIRONMENT, ICP-OES pág.33 ítem 6.2.2:2009 /EPA Method 6010D (Validado)		0,1 mg/kg PS

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

Nº de Referencia: MN-24/023516

Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0S62-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)

Fecha Fin: 04/11/2024

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

Observaciones (*):

CA:001-09-2024-415. Anexo Control 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

N° de Referencia: MN-24/023516
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-1025
 Fecha Emisión: 4/11/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Bario Extraíble	mg/kg PS	<LC	98.5	7.6	MN-24/023519	<LC	85 a 115	<15

San Luis, 18 de noviembre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°011-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1899-2024	MN-24/025252	D.EVALUACION	08/11/2024	18/11/2024	18/11/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA
DNI: 41598113
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1899-2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2024-415/2
Fecha programada de la Acción:	22/09/2024
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0077
Entrega de Materiales :	15/09/2024

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00004-2024-OEFA	2	Bario Total Real	10	
				Bario extraíble	10	

Referencias / Observaciones :	-10 gel packs por cooler		
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:	Diaz Zegarra Julio Richard	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
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° 00004-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará 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.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 10/09/2024 17:40:43-0500



9/10/2024 12:35:59 PM
Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/09/2024 12:40:26-0500

Nº de Referencia:	MN-24/025252	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-1025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	SUELO (MN)	Fecha Recepción:	08/11/2024	Contrato:	QMT-PE241000607
Fecha Inicio:	12/11/2024	Fecha Fin:	18/11/2024	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001				

Fecha/Hora	02/10/2024 12:23	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo:	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		
Punto de Muestreo:	S0562-SU-001		

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.



Jimmy Jesus Mestanza
Matheus



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 18/11/2024

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.

San Luis, 21 de octubre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



2024-E01-116201
21/10/2024 13:13.54
USUARIO2UJFGD

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°010-2023 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1898-2024	ESC-PE01-24-02860 AL ESC-PE01-24-02870, S-24/061895, S-24/061915, S-24/061924, S-24/062030, S-24/062031, S-24/062047, S-24/062048, S-24/062059	D.EVALUACION	09/10/2024	19/10/2024	21/10/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA
DNI: 41598113
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1898-2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2024-415/1
Fecha programada de la Acción:	25/09/2024
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0077
Entrega de Materiales :	15/09/2024

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00010-2023-OEFA	1	Cromo Hexavalente	86	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	21	
				Metales Totales y Mercurio	100	
				PAHs	21	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	86	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	86	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	21	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler - 5 cooler (para el envío aprox de 17 puntos por cooler) -1 cooler (para el envío de materiales no usados) -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los kits de: F1 y BTEX.		
Contacto Técnico:	Yanina Elena Inga Victorio	yinga@oefa.gob.pe	975167881
Contacto Administrativo:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Campo 1:	Diaz Zegarra Julio Richard	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales

- Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00010-2023-OEFA
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará 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



Firmado digitalmente por:
 MORALES QUILLAMA Vilma
 FAU 20521286789 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 16/09/2024 12:29:11-0500




Firmado digitalmente por:
 PASCUAL MATO Rosario
 Judith FAU 20521286789 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 16/09/2024 12:09:41-0500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-09-2024-415			
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS/TDR N°: 1898-2024			
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto: JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA				UBICACIÓN				Enviado por: JULIO R. DIAZ ZEGARRA			
Teléfono/Anexo: 952500311				Departamento: LORETO				Fecha: 07-10-2024			
Correo(s) Electrónico(s): julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com				Provincia: LORETO				(DD-MM-AAAA)			
Referencia: CUENCA DE RIO CORRIENTES				Distrito: TROMPETEROS				Hora: 15:00			
				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)								OBSERVACIONES	
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃							
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄							
			Hidróxido de Sodio	NaOH							
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂							
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄										
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS											
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)							
02-10-2024		12:23	SU	P	V	E	Metales pesados 1 mg/l				
50562-SU-001-DUP				01	-	-	5-24/06/1924				

OBSERVACIONES GENERALES

0: Número Cero

LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO					
FIRMA:		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
Firma: <i>[Firma]</i>		SUELO		SU: Suelo		Envases adecuados y en buen estado		Fecha de recepción:			
RESPONSABLE 1		SEDIMENTO		BKT: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		Preservantes adecuados ***		Hora de recepción:			
Firma: <i>[Firma]</i>		LODO		Otros: _____		Refrigeradas		13:35			
RESPONSABLE 2		AGUA		TIPO DE ENVASE		Dentro del plazo de perecibilidad		Recibido por: MARY NAVEROS QUISPE DNI: 75082331			
Firma: <i>[Firma]</i>		AGUA		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		***Marcar en caso aplique					
RESPONSABLE 3		AGUA		AGUA							
Firma: <i>[Firma]</i>		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							

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/061924	Registrada en: AGQ Perú	Cliente (^): OEFA
Análisis: PE01-00022301-611	Centro Análisis: AGQ Perú	Domicilio AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION (^): NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra: SUELOS	Fecha Recepción: 09/10/2024	Contrato: QMT-PE230400538
Fecha Inicio: 14/10/2024	Fecha Fin: 17/10/2024	Cliente 3ª(^):---
Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001-DUP		

Fecha/Hora: 02/10/2024 12:23	Muestreado por: *Cliente (^)
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: LORETO - LORETO - TROMPETEROS	
Punto de Muestreo: S0562-SU-001-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.



Karina Candia Toribio
CQP 1453

FECHA EMISIÓN: 21/10/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/061924

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001-DUP

Fecha Fin: 17/10/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	6 197	mg/kg PS	±248	
Antimonio Total	0,0678	mg/kg PS	±0,0051	
Arsénico Total	2,24	mg/kg PS	±0,22	
Bario Total	821,3	mg/kg PS	±57,49	
Berilio Total	0,2107	mg/kg PS	±0,019	
Boro Total	10,17	mg/kg PS	±0,71	
Cadmio Total	0,7425	mg/kg PS	±0,045	
Calcio Total	2 482	mg/kg PS	±148,9	
Cobalto Total	56,34	mg/kg PS	±2,8	
Cobre Total	12,1	mg/kg PS	±1,5	
Cromo Total	971,4	mg/kg PS	±68,00	
Estaño Total	0,8219	mg/kg PS	±0,058	
Estroncio Total	36,74	mg/kg PS	±5,9	
Fósforo Total	266	mg/kg PS	±24	
Hierro Total	15 757	mg/kg PS	±630	
Litio Total	1,69	mg/kg PS	±0,12	
Magnesio Total	145 073	mg/kg PS	±5 803	
Manganeso Total	633	mg/kg PS	±44,3	
Mercurio Total	0,137	mg/kg PS	±0,02	
Molibdeno Total	0,448	mg/kg PS	±0,04	
Níquel Total	1 221	mg/kg PS	±97,7	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	33,58	mg/kg PS	±5,4	
Potasio Total	134	mg/kg PS	±9,4	
Selenio Total	0,994	mg/kg PS	±0,12	
Sodio Total	73,3	mg/kg PS	±4,4	
Talio Total	< 0,003	mg/kg PS	-	
Titanio Total	27	mg/kg PS	±1,6	
Vanadio Total	20	mg/kg PS	±1,6	
Zinc Total	198	mg/kg PS	±17,9	

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

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL-DA.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/061924

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(A): RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001-DUP

Fecha Fin: 17/10/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
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
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/061924

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001-DUP

Tipo Muestra: SUELOS

Fecha Fin: 17/10/2024

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,140 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/061924

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0562-SU-001-DUP

Fecha Fin: 17/10/2024

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

Observaciones (*):

CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.

N° de Referencia (Código laboratorio): S-24/061915, S-24/061924, S-24/061930, S-24/061931, S-24/062030, S-24/062031, S-24/062047, S-24/062048, S-24/062059
 Análisis: PE01-00022301-611
 Fecha Emisión: 12/10/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.7	3.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	105.0	-	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	91.7	0.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	92.3	8.4	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.7	11.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	103.6	-	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.9	1.8	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.2	1.3	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	88.5	1.4	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	91.2	3.3	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	107.4	1.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.7	4.4	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	92.7	0.2	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.1	10.1	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	100.9	0.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	10.5	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	98.6	0.7	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.5	6.9	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	99.9	1.1	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	102.1	17.8	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	97.9	1.0	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	88.2	-	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	89.5	0.7	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.8	3.7	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.2	6.0	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	92.6	6.3	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	95.5	5.2	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	109.1	1.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	104.4	0.6	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.2	S-24/061928	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 04 de noviembre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°011-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1899-2024	MN-24/023516	D.EVALUACION	25/10/2024	04/11/2024	04/11/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA
DNI: 41598113
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1899-2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2024-415/2
Fecha programada de la Acción:	22/09/2024
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta SIAf :	0077
Entrega de Materiales :	15/09/2024

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00004-2024-OEFA	2	Bario Total Real	10	
				Bario extraíble	10	

Referencias / Observaciones :	-10 gel packs por cooler			
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:	Diaz Zegarra Julio Richard	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	952500311	
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587	

Condiciones Generales

- Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00004-2024-OEFA
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará 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.



Firmado digitalmente por:
 MORALES QUILLAMA Vilma
 FAU 20521286789 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 10/09/2024 17:49:43-0500



9/10/2024 12:35:59 PM
 Firmado digitalmente por:
 PASCUAL MATO Rosario
 Judith FAU 20521286789 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 10/09/2024 12:40:28-0500

Nº de Referencia: MN-24/023516	Registrada en: AGQ Perú	Cliente (^): OEFA
Análisis: PE01-00022301-1024	Centro Análisis: AGQ Perú	Domicilio (^): AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION
Tipo Muestra: SUELO (MN)	Fecha Recepción: 25/10/2024	(^): NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Fecha Inicio: 31/10/2024	Fecha Fin: 04/11/2024	Contrato: QMT-PE241000607
Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001		Cliente 3º(^):---

Fecha/Hora: 02/10/2024 12:23	Muestreado por: *Cliente (^)
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: LORETO-LORETO-TROMP ETEROS	
Punto de Muestreo: S0562-SU-001	

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.



Edwin Auccapiña Ramos

FECHA EMISIÓN: 04/11/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.



Código de verificaciór

Nº de Referencia: MN-24/023516

Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0S62-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)

Fecha Fin: 04/11/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Análisis mineralógicos				
Bario Extraíble	199	mg/kg PS	-	

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

Nº de Referencia: MN-24/023516
Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)
Fecha Fin: 04/11/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Análisis mineralógicos				
Bario Extraíble		ALBERTA ENVIRONMENT, ICP-OES pág.33 ítem 6.2.2:2009 /EPA Method 6010D (Validado)		0,1 mg/kg PS

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

Nº de Referencia: MN-24/023516

Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0S62-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)

Fecha Fin: 04/11/2024

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

Observaciones (*):

CA:001-09-2024-415. Anexo Control 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

N° de Referencia: MN-24/023516
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-1025
 Fecha Emisión: 4/11/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Bario Extraíble	mg/kg PS	<LC	98.5	7.6	MN-24/023519	<LC	85 a 115	<15

San Luis, 18 de noviembre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°011-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1899-2024	MN-24/025252	D.EVALUACION	08/11/2024	18/11/2024	18/11/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA
DNI: 41598113
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1899-2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2024-415/2
Fecha programada de la Acción:	22/09/2024
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0077
Entrega de Materiales :	15/09/2024

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00004-2024-OEFA	2	Bario Total Real	10	
				Bario extraíble	10	

Referencias / Observaciones :	-10 gel packs por cooler		
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:	Diaz Zegarra Julio Richard	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
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° 00004-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará 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.



Firmado digitalmente por:
 MORALES QUILLAMA Vilma
 FAU 20521286789 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 10/09/2024 17:40:43-0500



9/10/2024 12:35:59 PM
 Firmado digitalmente por:
 PASCUAL MATO Rosario
 Judith FAU 20521286789 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 10/09/2024 12:40:26-0500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 001-09-2024-415					
Nombre o razón social		ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS) TDR N°: 1899-2024					
Dirección		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido	<input type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto		JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA		UBICACIÓN				Enviado por: JULIO R. DIAZ ZEGARRA					
Teléfono/Anexo		952500311		Departamento: LORETO				Fecha: 07-10-2024					
Correo(s) Electrónico(s)		julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com		Provincia: LORETO				DD-MM-AAAA)					
Referencia		CUENCA DE RIO CORRIENTES		Distrito: TROMPETEROS				Hora: 15:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío	
		FILTRADA (Marcar con X)											
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃									
	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄									Terrestre (T) <input type="checkbox"/>		
	Hidróxido de Sodio	NaOH									Otros: _____		
	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂									OBSERVACIONES		
	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄											
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS													
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)									
				P	V	E							
	02-10-2024	12:23	SU	01	-	-	✓						
OBSERVACIONES GENERALES													
Ø: NÚMERO CERO													
LÍDER DE EQUIPO/JEFE DE EQUIPO		FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO						
JULIO R. DIAZ ZEGARRA			AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES		
RESPONSABLE 1		FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO	Otros: _____		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 08-10-24	11:00			
LUIS A. VILA R.			ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO			Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 16:35				
RESPONSABLE 2		FIRMA:	Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	AGUA	TIPO DE ENVASE		Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por:				
			Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección				Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MARY NAVEROS OLIVERA DNI: 75067333				
			ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera				***Marcar en caso aplique						
			Agua de Proceso: AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección										



Nº de Referencia:	MN-24/025252	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-1025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	SUELO (MN)	Fecha Recepción:	08/11/2024	Contrato:	QMT-PE241000607
Fecha Inicio:	12/11/2024	Fecha Fin:	18/11/2024	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001				

Fecha/Hora	02/10/2024 12:23	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo:	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		
Punto de Muestreo:	S0562-SU-001		

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.



Jimmy Jesus Mestanza
Matheus



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 18/11/2024

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.

Nº de Referencia: MN-24/025252

Tipo Muestra: SUELO (MN)

Descripción(*): RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001

Fecha Fin: 18/11/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
-----------	-----------	----------	--------	-----

Análisis mineralógicos

Bario Total Real	1 081	mg/kg PS	-	
------------------	-------	----------	---	--

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

Nº de Referencia: MN-24/025252
Descripción(^): RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001

Tipo Muestra: SUELO (MN)
Fecha Fin: 18/11/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Análisis mineralógicos				
Bario Total Real	ASTM D4503-08 / EPA Method 6010D (Validado)	ICP-OES		100 mg/kg PS

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

Nº de Referencia:	MN-24/025252
Descripción(^):	RS N° 1899-2024 / S0562-SU-001

Tipo Muestra:	SUELO (MN)
Fecha Fin:	18/11/2024

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

Observaciones (*):

CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.

N° de Referencia (Código laboratorio): MN-24/025252
 Análisis: PE01-00022301-1025
 Fecha Emisión: 18/11/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Bario Total Real	mg/kg PS	<LC	99.57	10.95	MN-24/025252	<LC	80 a 120	<20

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0562

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Versión: 02-08-2017		Fecha actualización ficha: 18/12/2024						
CODIGO SITIO:	S0562	NOMBRE POPULAR:	-					
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)								
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador.								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
Reconocimiento:								
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador								
Ejecución de muestreos:								
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador		GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador						
LUIS ALBERTO VILA RODOLFO, Tercero Evaluador								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO								
Elaboración de Ficha de Reconocimiento:								
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador		TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental						
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador		MAGNO RAÚL VEGA CHUCO, Tercero Evaluador						
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador								
Elaboración de Informe de Reconocimiento:								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados						
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador		TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental						
Elaboración del Reporte de Campo:								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados						
GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador		JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador						
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador								
Elaboración del Reporte de Resultados:								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador		GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador						
Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental		MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados						
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador		ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador						
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:	Reconocimiento: 29 de agosto de 2023 Muestreo de suelo: 2 de octubre de 2024							
UBICACIÓN DEL SITIO		DESCRIPCIÓN GENERAL						
LOCALIDAD	-	ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:	Durante el día de ejecución de suelo el cielo estuvo parcialmente soleado.					
DISTRITO	Trompeteros							
PROVINCIA	Loreto							
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 las estaciones Jibarito y Teniente López, ubicadas en la cuenca del río Corrientes donde se encuentra el sitio S0562, se registran valores de precipitación promedio mensual entre 167,13 mm y 322,24 mm. Fuente: Descripción del ambiente del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Central Térmica Corrientes 2 de 25 MW y Unidad de Producción Combustible Yacimiento Corrientes – Lote 8. Aprobado mediante Resolución Directoral N.º 1024-2007-MEM/AEE					
CUENCA	Corrientes							
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)								
N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
1	452038	9616919	-	11	-	-	-	18 M
2	452047	9616932	-	12	-	-	-	
3	452060	9616922	-	13	-	-	-	PRECISION (m)
4	452050	9616910	-	14	-	-	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georreferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
5	-	-	-	15	-	-	-	
6	-	-	-	16	-	-	-	
7	-	-	-	17	-	-	-	
8	-	-	-	18	-	-	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)
9	-	-	-	19	-	-	-	239
10	-	-	-	20	-	-	-	
DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO								
Cota superior (msnm)	150		Cota inferior (msnm):	150				
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				11 m				
Otra información relevante (pendientes)				El sitio S0562 presenta pendiente predominantemente plana (0% - 2%); y se encuentra a una altitud de 150 m s.n.m.				
INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO								
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas		El sitio S0562 no presenta áreas permanentemente ni temporalmente inundadas. Se encuentra a mayor pendiente que el río Corrientes ubicado a 40 m al noroeste del sitio.						
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)		Si, el sitio S0562 se encuentra en una zona de mayor pendiente que el río Corrientes ubicado al noroeste, por lo que es posible que en épocas de lluvia se de un escurrimiento superficial hacia este cuerpo de agua.						
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, una opción es por vía fluvial, desde la comunidad nativa Pucacuro, se navega hacia el sur en embarcación durante 20 min hacia aguas abajo del río Corrientes hasta llegar a las coordenadas 452010E/9616933N (UTM WGS 84, zona 18M), luego se realiza una caminata durante 4 minutos por un sendero en dirección este, atravesando un área boscosa de 40 m, hasta llegar a las coordenadas de la referencia R004045 (452049E/9616921N) en donde se encuentra el sitio. También se puede acceder al sitio realizando una caminata por la red vial (trocha carrozable) del Lote 8 (carretera Bahía Pucacuro – Estación de Bombas – Capirona) durante aproximadamente 40 min desde la comunidad nativa Pucacuro hasta el sitio.						
Posibilidad de establecer campamento (describir)		No es posible establecer un campamento en el sitio S0562 ni sus alrededores; sin embargo, a 1,6 km (en línea recta) al norte del sitio, se encuentra la comunidad nativa Pucacuro, donde se tienen las facilidades de alojamiento necesarias.						
Cuerpo de agua superficial más cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?.		El cuerpo de agua más cercano al sitio es el río Corrientes ubicado a 40 m al noroeste del sitio. No se ha identificado un punto específico de recolección de agua para consumo.						

INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO								
Nombre	Pucacuro		Nº POBLADORES		574 habitantes (censo del INEI 2017)		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 1,6 km (distancia línea)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISIÓN (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)			
	452135	9618518	-	18 Sur	-			
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):								
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano que es utilizado para recreación (bañeario) de acuerdo con lo observado en campo, es el río Corrientes. El tramo del río utilizado como bañeario se encuentra a 1,6 km al noroeste del sitio (coordenadas 451992E/9618485N, UTM WGS84, 18M).			Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	No se encontró información de pozo de agua subterránea en los alrededores cercanos al sitio S0562, en un radio de 200 m. Asimismo, se tuvo conocimiento de 3 pozos de agua subterránea ubicados a más de 1 km al norte y noreste del sitio S0562 (oordenadas 452351E/ 9618544N, 452156E/ 9618585N y 451967E/9618707N UTM WGS84, 18M), en el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro.			
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano al sitio es el río Corrientes ubicado a 40 m al noroeste del sitio, según refieren los pobladores que acompañaron indican que se realiza pesca en dicho río, sin embargo, no se precisa una zona en particular donde realicen esta actividad, por lo que se asumirá que se hace en las inmediaciones al centro poblado aguas arriba del sitio.			Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	La comunidad nativa Pucacuro no tiene puntos de captación de agua superficial para consumo, ya que hacen uso de agua subterránea. El agua del río Corrientes (a orillas de la comunidad) lo usan para el lavado de ropa y recreación.			
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 444 m de distancia en línea recta al noreste del sitio, en las coordenadas 452335E/9617266N (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo.							
Otra información relevante sobre centro poblado	-							
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS								
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, el sitio no se encuentra en una área de operación petrolera; sin embargo, dentro del sitio se observó una losa de concreto enterrada y cubierta con vegetación, de la cual se observó un segmento de su borde deteriorado. De acuerdo con la información brindada por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro durante las actividades de reconocimiento, esta losa habría estado relacionada a un depósito de productos químicos utilizados para la perforación de pozos. Esta instalación está relacionada con las actividades de hidrocarburos desarrolladas en el yacimiento Pavayacu del Lote 8.							
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	De acuerdo con la información brindada por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro durante las actividades de reconocimiento, esta losa habría estado relacionada a un depósito de productos químicos utilizados para la perforación de pozos, los cuales habrían permanecido varios años expuestos a la intemperie; además, de la revisión de imágenes satelitales históricas a partir del año 1985 se observa un acceso hacia el sitio desde la red vial del Lote 8 que comunica Bahía Pucacuro con la Estación de Bombas – Capirona en las coordenadas 452637N/9617093E (UTM WGS84, 18M). Además, se visualiza un área deforestada en el sitio y su entorno inmediato en la imagen satelital de ese año. En relación al último titular, el sitio S0562 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 8. En la actualidad, la empresa Upland Oil and Gas L.L.C., Sucursal del Perú tiene a su cargo el Lote 8, en virtud al Contrato de Licencia Temporal para la Explotación de Hidrocarburos del 2024.							
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	No se tiene información histórica de estudios ambientales del sitio S0562.							
¿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 S0570; tampoco denuncias registradas en el SINADA; tampoco denuncias registradas en el SINADA; sin embargo, mediante CARTA S/N, del 12 de agosto de 2020, remitida por los representantes de las federaciones: Fediquep, Opikafpe, Acodecospat y Feconacor, se remite información de 1209 registros de posibles sitios impactados ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón, dentro de los cuales se ha verificado que el sitio S0562 se encuentra vinculado a 1 de estos registros descrito como «Se encontró sitio abandonado desde 30 años donde se encuentra químico» en las coordenadas 452049E/9616921N (UTM, WGS84, Zona 18 M). A lo reportado la SSIM asignó el código de referencia R004045.							
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 suelo contaminado por cromo hexavalente. De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio corresponde a un bosque secundario en proceso de regeneración que presenta hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, los cuales forman un sotobosque denso y cerrado No se observó manchas en la flora; sin embargo, de acuerdo con la revisión de imágenes satelitales históricas se visualiza un área deforestada en el sitio y su entorno inmediato en la imagen del año 1985, y actualmente se observó un bosque secundario en proceso de regeneración. 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 productos químicos en el componente ambiental suelo (olor similar a soldadura); sin embargo, durante la ejecución de los muestreos del sitio S0562, no se observó ni percibieron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos ni de productos químicos en el suelo.							
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	-							
DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)								
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva					
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros. Los pozos petroleros más cercanos se ubican a más de 8 km y no tendrían influencia ni conectividad hídrica con el sitio S0562.					
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, y tampoco se tiene información de derrames ocurridos en estas.					
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:	NA	
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	Durante las actividades de reconocimiento se observó un segmento de el borde de una losa de concreto enterrada, la cual, en antaño habría formado parte de un almacén de productos químicos utilizados para la perforación de los pozos petroleros del yacimiento Pavayacu.							
DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS								
Medio afectado	Descripción				Estimación de Área potencialmente afectada (m ²)	Estimación de Profundidad (m)		
A) SUELO AFECTADO	De la evaluación ambiental de suelo realizada al sitio S0562 se encontró muestras de suelo que presentan concentraciones de cromo VI que exceden los ECA para Suelo, uso agrícola (Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM). Con los datos obtenidos se ha estimado un área contaminada a través de un modelamiento. Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:				0	Área evaluada: 239 m ² Área impactada de suelo por sustancias químicas: 160 m ²	0,80 m	
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA	No se incluyó en la evaluación al sitio.				-	-		
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)	Para el sitio S0562 no se incluyó la evaluación del componente agua superficial, ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.				-	-		
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:	Para el sitio S0562 no se incluyó la evaluación del componente sedimentos, ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.				-	-		
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.	No se observó manchas en la flora. Durante las actividades de reconocimiento y la ejecución de muestreo en el sitio S0562 no se registró avistamientos de fauna.				-	-		
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA	-							

Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)	
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95		
TPH-F1	1	<0,30	-	-	-	-	-	-	Durante la evaluación realizada durante el muestreo en campo, no se observó ni percibió indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos ni productos químicos en el componente suelo.	
TPH-F2	5	15,0	-	-	-	-	-	-		
TPH-F3	5	35,0	-	-	-	-	-	-		
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-		
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-		
Arsénico total	5	5,98	-	-	-	-	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.	
Bario total	5	987,5	-	-	-	-	-	-		
Bario total real	1	1081	-	-	-	-	-	-		
Bario extraíble	1	199	-	-	-	-	-	-		
Cadmio total	5	0,7959	-	-	-	-	-	-		
Cobre Total	5	21,9	-	-	-	-	-	-		
Cromo VI	5	5,4	-	-	-	-	-	-		
Cromo total	5	991,3	-	-	-	-	-	-		
Mercurio total	5	0,139	-	-	-	-	-	-		
Níquel total	5	1250	-	-	-	-	-	-		
Plomo total	5	37,74	-	-	-	-	-	-	Los trabajos realizados no contempló la evaluación del componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0562. Asimismo, no se encontró información secundaria para la zona.	
Zinc Total	5	187,0	-	-	-	-	-	-		
Benceno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Tolueno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Etilbenceno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Xilenos	1	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Acenafteño	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Acenafteño	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Antraceno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Benzo (a) antraceno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Benzo (a) pireno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Benzo (g,h,i) perileno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Criseno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Dibenzo (a,h) antraceno	1	<0,0040	-	-	-	-	-	-		
Fenantreno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Fluoranteno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Fluoreno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Indeno (1,2,3-cd) pireno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Naftaleno	1	<0,003	-	-	-	-	-	-		
Pireno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios	Los resultados de laboratorio evidencian que algunas muestras de suelo presentan concentraciones que superan los niveles establecidos en los ECA Suelo para el parámetro cromo VI, para suelo de uso agrícola establecido en el Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.									
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)	Muestreo de suelo: Informes de ensayo N.º ESC-PE01-24-02862, MN-24/023516, MN-24/025252 y S-24/061924 (duplicado) del laboratorio AGQ Perú S.A.C. La muestra duplicado de suelo no se ha considerado para la contabilidad del total de muestras en el sitio, toda vez que corresponde para el control									
CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO										
<i>Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...</i>										
De acuerdo a los datos de campo de suelo y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Dentro del sitio se observó una losa de concreto enterrada y cubierta con vegetación de 25 m2 aproximadamente, el resto del área del sitio no se encuentra impermeabilizado con algún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana). Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente limo arcilloso, arcillo limoso y limo arenoso; húmedo, con presencia de materia orgánica superficial (hojarasca y raíces) en degradación con un espesor de 0,05 m aproximadamente, denotando colores entre marrón, marrón pálido y marrón olivo claro. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación compuesta por una mezcla de hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, os cuales forman un sotobosque denso y cerrado. Otros: Ninguna.										
TEXTURA DEL (SUB)SUELO										
<i>Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)</i>										
Los suelos en la zona se caracterizan por su textura limo arcillosa, arcillo limosa y limo arenosa, estas características están presentes en los sondeos realizados. Además, los sondeos indican que la humedad del suelo se encuentra en categoría húmedo hasta los 0,8 m de profundidad.										
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO										
Información a describir			Información observada en campo				Información recabada en gabinete			
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.			En el área del sitio durante las actividades de reconocimiento y ejecución del muestreo no se advirtió algún uso por alguna actividad productiva extractiva actualmente; sin embargo, se observó que el sitio presenta una losa de concreto de 25 m2 enterrada y cubierta de vegetación, la cual habría estado relacionada a un depósito de productos químicos utilizados para la perforación de pozos. El resto del sitio presenta vegetación compuesta por hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, los cuales forman un sotobosque denso y cerrado. Además de la información brindada por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro en el sitio y su entorno se realizan actividades de caza y recolección.				-			
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.			El entorno próximo al sitio está rodeado de zona boscosa principalmente, sin un uso más que el propio de la naturaleza.				-			
¿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 S0562 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 41 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N.º 440 -2018-MINAM) el sitio se encuentra ubicado en un bosque aluvial inundable; sin embargo, de lo observado en campo el sitio se ubica en una zona no inundable, pero la zona ubicada pendiente abajo del sitio, cercana al río Corrientes si corresponde a un bosque inundable. Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable ubicado a 20 m del sitio (coordenadas 452023E/9616926N, UTM WGS84, 18M).			
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?			Durante la evaluación se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio y sus inmediaciones, reportándose lo siguiente: actividades de caza y recolección en el sitio y su entorno.				-			
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)			El sitio no presenta cuerpo de agua alguno; y respecto a cuerpos de agua en el entorno, el más cercano es el río Corrientes, ubicado a 40 m al noroeste.				-			



Sitio S0562: Fuentes y focos de contaminación



Vista de la cobertura vegetal en el sitio S0562, dominada por helechos y arbustos del género Miconia; asimismo, se observa especies arbóreas de desarrollo suprimido



Vista de la toma de muestra de suelo con código S0562-SU-001. Se observó suelo húmedo de textura limo arcillosa y sin indicios organolépticos de hidrocarburos ni productos químicos.

ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo
del sitio S0562

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0562

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 S0562, no se ha advertido la posibilidad de caídas en el sitio ligadas a actividades de hidrocarburos.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
Valor asignado EP1	0		
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0562, 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 S0562, no se advierte peligros por elementos corto punzantes, por ello se le asigna el valor de 0.
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4,5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
Valor asignado EP3	0		
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0562, 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 S0562, no se ha advertido residuos con características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
Valor asignado EP5	0		
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0562, 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	
	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)

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{FOCO} = F_{SUST} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)

35,25

Incertidumbre de la evaluación

2%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA		
	Cociente ECA >20	15	
	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)		10	El cociente ECA es 13,50, por lo cual se considera un valor de 10.

Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	Suelo		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2,75	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Suelo		2	Se superó el ECA para suelo, uso agrícola, para el parámetro cromo VI, por lo que se asigna un valor de 2.
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		0	El sitio no abarca algún cuerpo de agua por ello no se evaluó este componente, por lo que se le asigna un valor de 0.
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		0	El sitio no abarca algún cuerpo de agua por ello no se evaluó este componente, por lo que se le asigna un valor de 0.
I-Ag subt	Agua subterránea		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2,5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Ag subt		1,25
Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)		3,25	

Nº	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4,5	
	De dos a tres	3	
	Una	1,5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
Se desconoce debido a la falta de datos analíticos		2,25	
Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)		1,5	Se encontró excedencias en el parámetro cromo VI, por lo que se considera 1 clase y se le asigna un valor de 1,5.
Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)		14,75	

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{in-situ} (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos Head-Space realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4,5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
Sin indicios		0	
Valor F _{in-situ} (Suelo)		9	En el sitio S0562 se observaron indicios organolépticos de presencia de productos químicos (olor similar a soldadura) durante el reconocimiento, por lo que se asigna un valor de 9.
F _{in-situ} (Sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4,5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3,25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
Valor asignado F _{in-situ} (Sedim)		0	El sitio no abarca cuerpos de agua, por ello no se evaluó componente ambiental sedimento, por lo que se le asigna un valor de 0.
F _{in-situ} (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4,5	
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (ruidoscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3,5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentic (laguna, cocha) o lótico (Río).	2,75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
Sin indicios de afectación organoléptica		0	
Valor asignado F _{in-situ} (Ag sup)		0	El sitio no abarca cuerpos de agua, por ello no se evaluó componente ambiental agua superficial, por lo que se le asigna un valor de 0.
F _{in-situ} (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4,5	
Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora		0	
Valor asignado F _{in-situ} (Flora y fauna)		4	No se observó indicios organolépticos de afectación de hidrocarburos en la flora y fauna, sin embargo, de la revisión de imágenes satelitales históricas en el sitio, se observa cambio en la cobertura vegetal, observándose actualmente un bosque secundario en proceso de regeneración formado por hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, por lo que se asigna un valor de 4.
Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)		13,00	

FACTOR EXTENSIÓN

Nº	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{EXT}	Extensión del sitio contaminado (Ha)	0,016	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "..."
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	
	0,1 < extensión del sitio < 10 Ha	Valor proporcional entre 7.5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7.5	
	Se desconoce	12.5	
	Valor asignado F_{EXT}	7,50	La extensión del área impactada por sustancias químicas en el componente suelo es de 0.0160 ha (160 m2) por lo que se asigna un valor de 7,5
	Valor asignado Fext (sobre 30)	7,50	

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

Nº	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{ACT}	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	En el sitio no hay focos activos, en el sentido de instalaciones que a la fecha de la evaluación aún aporten sustancias contaminantes al ambiente, por lo que se le asigna un valor de 0.
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12,5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
		Valor asignado F_{ACT}	0
	Valor asignado F act (sobre 25)	0,00	

Índice FOCO (sobre 100) 35,25

34,00	Score Información Conocida
1,25	Score Información Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

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

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	23,25
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	0%

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	23,25
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	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	El sitio S0562 se ubica en un área no inundable, por ello se asigna un valor de 0.
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
Valor I_{TRANSP_INUND} (sobre 28)	0		

Índice Transporte por escurrimiento superficial $I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$			
N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	Topografía		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	El sitio se encuentra en una zona con pendiente predominantemente plana (0% - 2%); en una zona de mayor altura que el río Corrientes ubicado a 40 m del sitio, por lo que, si habría escurrimiento superficial hacia este cuerpo de agua; sin embargo, en vista del análisis espacial de los puntos de exposición considerados estos no conectan a través de la escorrentía se considerará con valor de 0.
	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	0		
K	Permeabilidad predominante suelo superficial		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limoltitas)	0,5	El sitio presenta suelo predominantemente de texturas limo arcillosa, arcillo limosa y limo arenosa, por ello se asigna un valor de 0,5.
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0,33	
	Alta (gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0,17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0,32	
Valor asignado K	0,5		
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0,5	En el sitio S0562 se advierte vegetación formada por una mezcla de hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, los cuales forman un sotobosque denso y cerrado, que impediría parcialmente el escurrimiento en superficie, 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)		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	Los trabajos realizados no contempló la evaluación de agua subterránea y tampoco se encontró información bibliográfica respecto a la napa freática en esta zona, por lo que se desconoce la profundidad de esta en el sitio; sin embargo, debido a que se considera improbable la migración del contaminante a través del agua subterránea desde el sitio hasta los pozos, se asigna el valor más bajo de 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	El sitio presenta suelo con texturas limo arcillosa, arcillo limosa y limo arenosa, por ello se asigna un valor de 3.
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5,5	
	Valor asignado PGW2	3	
Valor I_{Trans (SUBT)} (sobre 18)	5,25		

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		
	Río o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	No se identificaron cuerpos de agua superficiales afectados en el entorno del sitio, por ello se le asigna un valor de 0.
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)	6	
	Cocha no comunicante	6	
	No se han observado cuerpos de aguas superficiales afectados en un radio de 1000m	0	
Cuerpo de agua no definido en sus características	9		
Valor asignado	0		
Valor I_{Trans (SUP)} (sobre 18)		0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano			
N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TRÓFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	De la información reportada en campo, los pobladores de la comunidad nativa Pucauro indican que realizan actividades de caza y recolección en el sitio y su entorno y actividades de pesca en el entorno del sitio. 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 TRÓF RH) (sobre 18)		18	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TRÓFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	Sobre el sitio se considera un valor de 18 toda vez que la probabilidad de aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica está presente en el sitio y su entorno, en la medida de presentar un bosque secundario en proceso de regeneración con hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, donde las interacciones ecológicas naturales son constantes.
	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 TRÓF RE) (sobre 18)		18	

23,25	Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
0	Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

23,25	Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
0	Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

$$I_{RECEPTOR\ HUMANO} = RH1 + RH2 + RH3 + RH4 + RH5$$

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100) 52,03
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	1600	Indicar distancia, en metros. Si la comunidad se encuentra en el sitio impactado indicar "0", si se desconoce indicar "---"
	Comunidad en el Sitio Impactado	40	El sitio se ubica a 1,6 km al sur del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, por lo que se asigna un valor de 10,53.
	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)		10,53	
RH2	Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado	1600	Indicar distancia, en metros. Si existe un pozo o aprovechamiento de agua en el sitio impactado, indicar "0". Si no hay información sobre la distancia, indicar "---"
	Existe un punto de captación de agua superficial y/o un pozo de agua en el Sitio Impactado	20	Se tiene información de la distancia de 3 pozos de agua subterránea del centro poblado Pucacuro, los cuales se encuentran a más de 1 km al norte y noreste del sitio S0562. Sin embargo, se considera que la migración del contaminante a través del agua subterránea desde el sitio hasta los pozos es improbable debido a la proximidad del sitio al río Corrientes y al comportamiento natural del flujo del agua subterránea, además de la distancia entre ellos, por lo que no se configuran rutas de exposición con ellos.
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17,5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17,5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10		
Valor total RH2 (sobre 20)		4,00	
RH3	Uso del Sitio Impactado y su entorno		
	El sitio impactado y su entorno genera directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) tanto para animales como seres humanos.	20	Se considera que el sitio impactado y su entorno generan servicios ecosistémicos de provisión para animales y seres humanos, por lo que se le asigna un valor de 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)		20	
RH4	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	Desde el centro poblado de la comunidad Pucacuro, considerando una caminata hasta el sitio se estimó que sería 40 min de caminata hasta llegar al sitio. Por lo que se asigna un valor de 7,5.
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	7,5	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	5	
	Accesible en mas de 3 horas.	2,5	
No se conocen datos de accesibilidad o es demasiado remoto.	4		
Valor total RH4 (sobre 10)		7,5	
RH5	Tamaño de población		
	Mas de 100 Habitantes.	10	De acuerdo al censo INEI - 2017, la población de la comunidad nativa Pucacuro, es de 574 habitantes. Por lo que se asigna un valor de 10.
	Entre 70 y 100 habitantes.	7,5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	
	Menos de 50 Habitantes	2,5	
No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4		
Valor total RH4 (sobre 10)		10	

52,03	Score información conocida
0	Score información potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) **56,75**

Incertidumbre de la evaluación **0%**

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	Categoría de protección		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.) Zona de amortiguamiento	50	El sitio S0562 se encuentra fuera de áreas con alguna categoría de protección. Por lo que se asigna un valor de 16,75.
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33,25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16,75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
Valor asignado RE1 (sobre 200)	16,75		
RE2	Presencia de ecosistemas frágiles		
	Presencia de bosque inundable, Aguajales, lagunas o Cochas	50	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el sitio se ubica en un bosque aluvial inundable; sin embargo, de lo observado en campo esta zona no se inundaría, pero la zona ubicada pendiente abajo del sitio, cercana al río Corrientes si corresponde a un bosque inundable, por lo que se valora con el puntaje de 50.
	Presencia de llanuras meándricas o "restingas"	40	
	Presencia de bosque ribereño o de terraza (inundables durante cierta etapa del año)	30	
	Presencia de bosque de colina baja o alta	20	
	Presencia de bosque de montaña	10	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	10	
Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25		
Valor asignado RE2 (sobre 200)	50		
RE3	Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado		
	En el mismo sitio	1	El ecosistema frágil más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable, ubicado a 20 m del sitio y se entiende pendiente abajo 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		

66,75	Score información conocida
0	Score información potencial

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: **S0562**

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100) 36,8

Incertidumbre de la evaluación 1%

NRS - ambiente (sobre 100) 38,4

Incertidumbre de la evaluación 1%

INDICE FOCO	Valor
Factor Sustancia (basado en información analítica)	
Índice ECA (sobre total de 15)	10,00
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I-Ag sup, I-Sedim, I-Ag subt)	3,25
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	1,50
	14,75
Factor in-situ	
F _{in-situ} Suelo (fondo escala 12)	9,00
F _{in-situ} Sedimento (fondo de escala 4.5)	0,00
F _{in-situ} agua superficial (fondo de escala 4.5)	0,00
F _{in-situ} flora y fauna (fondo de escala 9)	4,00
	13,00
Factor extensión	
Factor Extensión (sobre 40)	7,50
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100) 35,25	
Incertidumbre de la evaluación 2%	
<i>Score Información Conocida</i>	34,00
<i>Score Información Potencial</i>	1,25

INDICE TRANSPORTE	Valor
Factor Transporte de contaminante por inundabilidad	
	0,00
	(fondo escala 28) 0,00
Índice transporte (escurrimiento)	
Topografía (fondo de escala 18)	0,00
Factor corrector:	
Permeabilidad suelo superficial	0,50
Cobertura Vegetal	0,33
	Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18) 0,00
Índice transporte (subterráneo)	
Profundidad agua (napa freática)	2,25
Textura suelo	3,00
	(fondo escala 18) 5,25
Índice transporte (superficial)	
	0,00
	(fondo escala 18) 0,00
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) 23,25	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>	23,25
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>	0
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100) 23,25	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>	23,25
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>	0

INDICE RECEPTOR HUMANO	Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado	
	10,53
	(fondo escala 40) 10,53
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	
	7,50
	(fondo escala 20) 7,50
RH5 - Tamaño poblacional	
	10,00
	(fondo escala 20) 10,00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100) 52,03	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
<i>Score Información Conocida</i>	52
<i>Score Información Potencial</i>	0

INDICE RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor
RE1-Categoría de protección	
	16,75
	(fondo escala 50) 16,75
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles	
	50,00
	(fondo escala 50) 50,00
Factor corrector:	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0,80
	0,80
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) 56,75	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
<i>Score Información Conocida</i>	66,75
<i>Score Información Potencial</i>	0

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pireno, naftaleno, fenantreno, pireno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

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

CÁLCULO COCIENTE ECA

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

Cociente ECA	13,50
--------------	-------

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 hallada (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F _{ECA} o Norma de referencia	F _{ECA} agrícola o norma de referencia Corregido	F _{ECA} agrícola (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200	Suelo		<0,030	0,00	0,00	0,33
	Benceno	0,03	Suelo		<0,010	0,33	0,33	
	Tolueno	0,37	Suelo		<0,010	0,03	0,03	
	Etilbenceno	0,082	Suelo		<0,010	0,12	0,12	
	Xilenos	11	Suelo		<0,010	0,00	0,00	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200	Suelo		15,0	0,01	0,01	0,01
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C6-C40)	500	Sedimento		-		0,00	
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C8-C40)	0,5	agua superficial		-		0,00	
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000	Suelo		35,0	0,01	0,01	0,01
PAHs	Acenafteno	0,0889	Sedimento		-		0,00	0,00
	Acenaftileno	0,128	Sedimento		-		0,00	
	Antraceno	0,245	Sedimento		-		0,00	
	Benzo (a) antraceno	0,385	Sedimento		-		0,00	
	Benzo (a) pireno	0,782	Sedimento		-		0,00	
	Benzo (g,h,i) perileno	0,32	Sedimento		-		0,00	
	Criseno	0,862	Sedimento		-		0,00	
	Dibenz (a,h) antraceno	0,135	Sedimento		-		0,00	
	Fenantreno	0,515	Sedimento		-		0,00	
	Fluoranteno	2,355	Sedimento		-		0,00	
	Fluoreno	0,144	Sedimento		-		0,00	
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	3,2	Sedimento		-		0,00	
	Naftaleno	0,391	Sedimento		-		0,00	
	Pireno	0,875	Sedimento		-		0,00	
	Naftaleno	0,1	Suelo		<0,003		0,00	
	Benzo (a) pireno	0,1	Suelo		<0,005		0,00	
	Antraceno	0,0004	agua superficial		-		0,00	
Benzo (a) pireno	0,0001	agua superficial		-		0,00		
Fluoranteno	0,001	agua superficial		-		0,00		
Metales	Arsénico	50	Suelo		5,98	0,12	0,12	13,50
	Bario total	750	Suelo		987,5	1,32	1,32	
	Bario total real	10000	Suelo		-		0,00	
	Bario extraíble	250	Suelo		-		0,00	
	Cadmio	1,4	Suelo		0,7959	0,57	0,57	
	Cobre	-	Suelo		21,9		0,00	
	Cromo VI	0,4	Suelo		5,4	13,50	13,50	
	Cromo total	-	Suelo		991,3		0,00	
	Mercurio	6,6	Suelo		0,139	0,02	0,02	
	Níquel	-	Suelo		1250		0,00	
	Plomo	70	Suelo		37,7	0,54	0,54	
	Zinc	-	Suelo		187		0,00	
	Arsénico	17	Sedimento		-		0,00	
	Bario	130	Sedimento		-		0,00	
	Cadmio	3,5	Sedimento		-		0,00	
	Cobre	197	Sedimento		-		0,00	
	Cromo VI	-	Sedimento		-		0,00	
	Cromo	90	Sedimento		-		0,00	
	Mercurio	0,486	Sedimento		-		0,00	
	Níquel	75	Sedimento		-		0,00	
	Plomo	91,3	Sedimento		-		0,00	
	Zinc	315	Sedimento		-		0,00	
	Arsénico	0,15	agua superficial		-		0,00	
	Bario	1	agua superficial		-		0,00	
	Cadmio total	-	agua superficial		-		0,00	
	Cobre	0,1	agua superficial		-		0,00	
	Cromo VI	0,011	agua superficial		-		0,00	
Cromo total	-	agua superficial		-		0,00		
Mercurio	0,0001	agua superficial		-		0,00		
Níquel	0,052	agua superficial		-		0,00		
Plomo	0,0025	agua superficial		-		0,00		
Zinc	0,12	agua superficial		-		0,00		
PCB	PCB	0,5	agua superficial		-		0,00	0,00

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

Factor corrector metales	Resultado Ensayo de lixiviación (% lixiviable)	Información biodisponibilidad en base a ensayos	Factor corrector aplicable
Bario		No presenta información de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta información de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta información de biodisponibilidad	1
Plomo total		No presenta información de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta información de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta información de biodisponibilidad	1

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

ANEXO I

Registro fotográfico

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0562

Expediente de evaluación: 0037-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2024-415

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

FOTOGRAFÍA N.º 1
Sitio S0562

Fecha: 02/10/2024

Hora: 11:43 horas

COORDENADAS
UTM -WGS 84 – ZONA 18M

Este (m): 452042

Norte (m): 9616916

Altitud (m s. n. m.): 150

Precisión: ± 3



DESCRIPCIÓN:

Vista de la cobertura vegetal del sitio S0562 compuesta por una hierbas, matas, arbustos y árboles jóvenes, los cuales forman un sotobosque denso y cerrado

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

FOTOGRAFÍA N.º 2
Sitio S0562

Fecha: 02/10/2024

Hora: 12:16 horas

COORDENADAS
UTM -WGS 84 – ZONA 18M

Este (m): 452049

Norte (m): 9616921

Altitud (m s. n. m.): 150

Precisión: ± 3



DESCRIPCIÓN:


Vista de la toma de muestra de suelo con código S0562-SU-001. Se observó suelo limo arcilloso color marrón y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. La muestra fue tomada entre 0,00 m – 0,40 m de profundidad.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0562

Expediente de evaluación: 0017-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2024-415

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

FOTOGRAFÍA N.º 3 Losa de concreto	
Fecha: 29/08/2023	
Hora: 07:33 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 452046	
Norte (m): 9616924	
Altitud (m s. n. m.): 150	
Precisión: ± 3	

DESCRIPCIÓN:

Vista de un segmento del borde de la losa de concreto, el cual se observó deteriorado. La losa se encontraba enterrada y cubierta con vegetación herbácea principalmente, en la cual, de acuerdo con los reportado por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro se habrían almacenado productos químicos utilizados para la perforación de los pozos.
Nota: Foto tomada durante las actividades de reconocimiento del sitio S0562 durante la comisión de servicios con código de acción N.º 0001-8-2023-415.