

ANEXOS

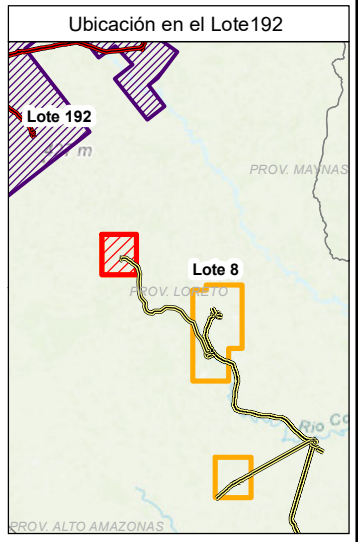
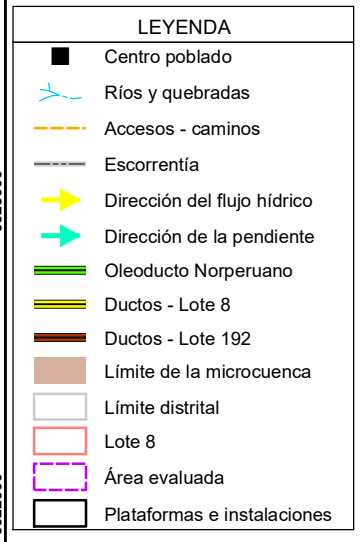
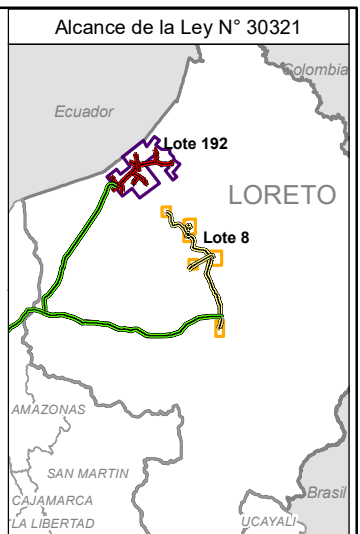
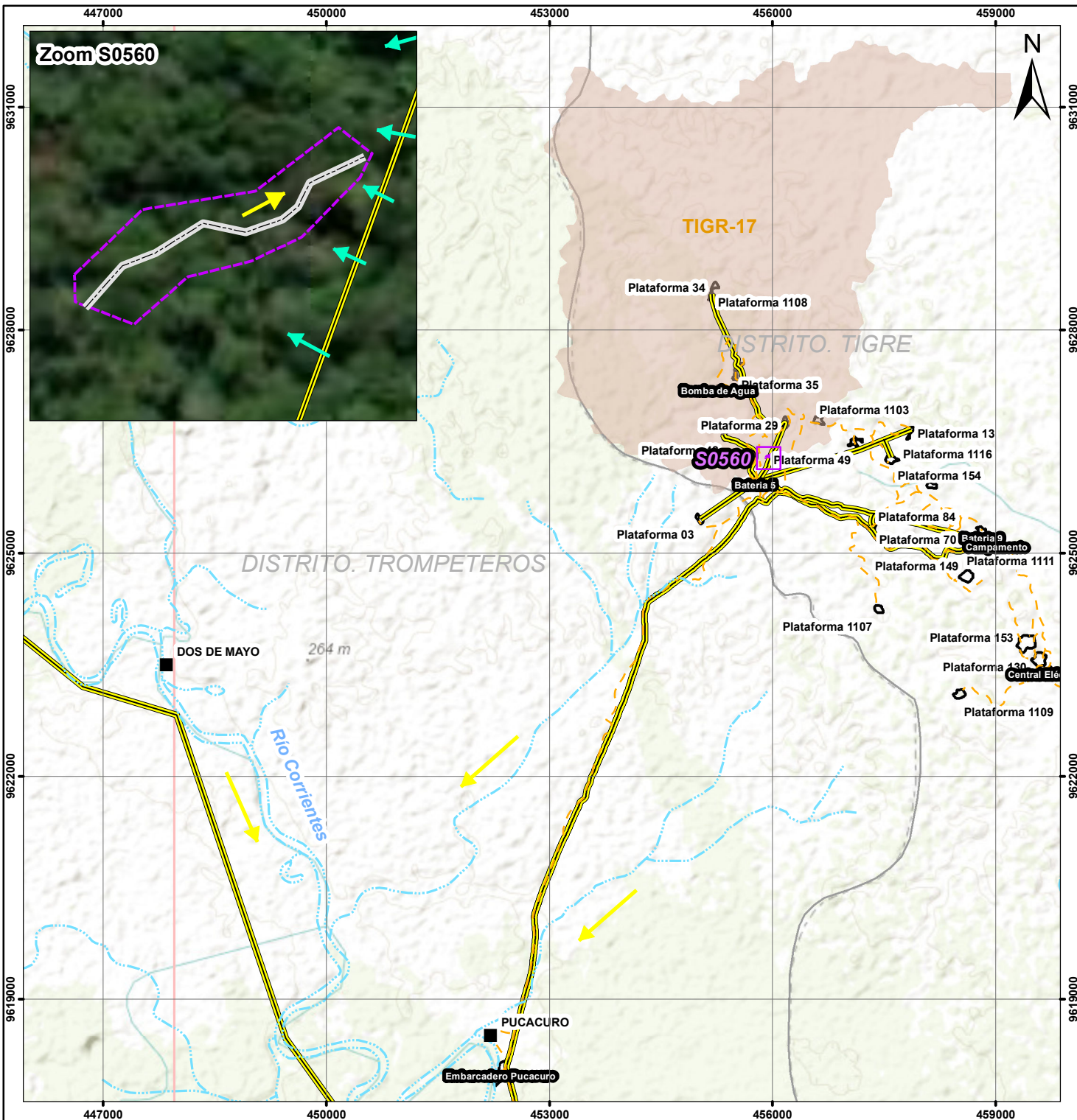
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0560, ubicado en el Lote 8, microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto

ANEXO A

Mapas

ANEXO A.1

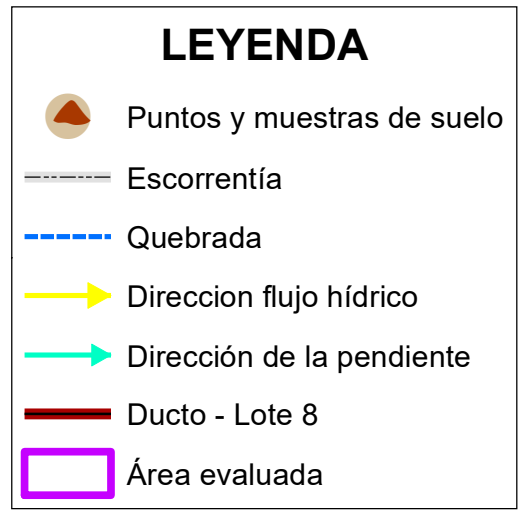
Mapa de ubicación del sitio S0560



 PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO	
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO CON CÓDIGO S0560	
 Escala : 1/75000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur	
Elaborado: CSIG OEFA	Fecha: Noviembre 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 y muestras de suelo
en el sitio S0560



	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre	
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO			
MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0560			
Escala : 1/600 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:	CSIG OEFA		Fecha: Noviembre 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 S0560

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


ALFERGO LOPEZ YÁÑEZ
Presidente
ACBCEBOPAY




AURELIO CHINO DAHUA
PDTE: FEDIQUEP
DNI: 05364536


CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

Archivo	Federación	Fuente de información	Zona de Monitoreo	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió?	Typo de impacto	Fuente de impacto	Impacto nuevo o antiguo	Lote	Empresa involucrada	Descripción detallada	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	Altitud y error	UTM X	UTM Y	Latitud	Longitud	Monitor	Otros testigos	Hubo remediación o alguna limpieza?	Que tipo de remediación?
Sin registro de documento (fuente: excel "20180404")	FECONACO	.	.	1/5/2014	05/2014	new oil spill	.	.	Block 8	PlusPetrol Norte S.A	.	Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucaruro. The company cleaned up the place.	18S	-	455927	9626297	-	-	Edgardo Arimuya and Jerson Java	-	-	-

ANEXO B.2

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	053-2024-SSIM
Expediente de evaluación:	035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2023-415
Fecha de aprobación:	17 de setiembre de 2024

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0560

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 02/09/2023 Hora: 9:50
Fin: Fecha: 02/09/2023 Hora: 11:30

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Tigre **Provincia:** Loreto **Departamento:** Loreto **Cuenca / Microcuenca:** Tigre / TIGR-17
Lote: 8 **Comunidad:** Pucacuro **Área evaluada:** 0,1080 ha **Área de potencial interés (API)** 0,1080 ha

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Pucacuro

El acceso es mediante:

Describir

Terrestre/Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro por la red vial del Lote 8 (carretera Pucacuro – Batería 5) pasando por la Plataforma 29 hasta las coordenadas 455811E/9626456N, UTM WGS84, 18M (fin de acceso en camioneta), luego se realiza una caminata de 2 minutos por la trocha carrozable hasta las coordenadas 455830E/9626298N, UTM WGS84, 18M y luego una caminata hasta la referencia R004316.	50 min
---------------------	---	--	--------

Distancias referenciales al sitio

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro	8,62 km	Noreste (en línea recta)
Desde la batería 5	0,36 km	Noreste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-29XC	0,52 km	Suroeste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-48XC	0,65 km	Sureste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0560 se encuentra en la microcuenca TIGR-17, dentro de la cuenca del río Tigre. Está ubicado a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km al suroeste del pozo PAVA-29XC, el cual se encuentra en la Plataforma 29. Además, el sitio se sitúa entre el oleoducto que conecta la Plataforma 29 con la Batería 5.

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde a la referencia R004316, citada como: «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place», donde se encontró suelo alterado con indicios de batido con hidrocarburo (landfarming) en la parte baja de las colinas bajas, fuertemente disectadas, en cuyas cimas se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29. Al oeste, se encuentran las tuberías provenientes del pozo PAVA-48XC de la Plataforma 48 a la Batería 5.

El entorno del sitio presenta una vegetación arbórea, y en la parte baja del escurrimiento superficial, hay herbazales. El suelo tiene una textura que varía entre limo arcilloso y arena limosa con grava, con tonos de color rojo en la superficie y gris oscuro en la parte subsuperficial.

Durante la inspección realizada en el área de estudio, se recorrió una zona de aproximadamente 0,108 ha. Durante este proceso, se identificaron claramente suelos batidos por debajo de los 0,50 metros de profundidad, tal como se indica en el Informe de identificación del sitio B5-S3 elaborado por Pluspetrol Norte S.A.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004316	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12 de agosto de 2020	455927	9626297	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» Sitio: Plataforma 70, batería 5 CN Pucacuro. La empresa limpió el lugar.	Sí	Sí	La referencia se encuentra ubicada aproximadamente a 8,21 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro; asimismo, se evidenció la presencia residuos metálicos (cilindro y tubería)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) – Lote 8 (Mondina S.A., 1994)	1994	Las aguas de producción en la Batería 5 y 9 están en 33 MBPD y su disposición final es en el río Tigre. Los derrames de crudo se han venido produciendo principalmente en la rotura de las líneas de flujo por corrosión externa de las tuberías que han sido tendidas directamente sobre el suelo, trabajos de servicios de pozos. En las zonas de Baterías los derrames se producen por desfogue en los separadores, reparación y mantenimiento.
Plan Ambiental Complementario (PAC) – Lote 8 (PPN, 2006)	2005	Sitio BAT5-1 (Batería 5 – Sitio1). La batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea de aquí hacia la estación de bombas Capirona. Se identifica una zona del aguajal afectada, se ubica a 6 km al norte, desde la descarga de la batería. Se puede distinguir impactos al cauce de la quebrada por aproximadamente 3 km. Se distingue aguajal afectado, áreas sin vegetación, poca vegetación, vegetación en recuperación.

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	455927	9626297	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado ubicado en la referencia R004316. El área se encuentra en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color gris oscuro a una profundidad de 0,5 a 0,75 m (ver Fotografías 3 y 4).
2	455916	9626291	0,25 - 0,50	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 1 ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 5 y 6).

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
3	455939	9626305	0,25 - 0, 50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 2 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 7 y 8).
4	455950	9626298	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 3 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 9 y 10).
5	455976	9626317	0,25 - 0,50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 4 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 11 y 12).

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

SEDIMENTO

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

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Victor Barbarán Silva (DNI 5711765)	2023	El monitor ambiental y el apoyo local informan que en el área y en los alrededores del sitio no se realizan actividades de caza, pesca ni recolección de frutos. Asimismo, mencionan que alrededor del sitio S0560 se realizó actividades de remediación.
Jesus Oliverira Saldaña (DNI 63057873)		
Ismael Cabrera Pacaya (DNI 60255307)		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N.º	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Línea de producción (ducto)	Pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	Inactivo	Hidrocarburo	-	-	Tubería que proviene del pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5.
2	Pozo	Pozo PAVA-29XC	Inactivo	Hidrocarburo	456141,49	9626781,84	Pozo PAVA-29XC ubicado en la Plataforma 29.
3	Batería de producción	Batería 5	Activo	Hidrocarburo	-	-	Batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea desde aquí hacia la Estación de Bombas Capirona.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N.º	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ducto enterrado que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	65,8 m (suroeste en línea recta)	Ducto enterrado cercano al sitio S0560 en las coordenadas 455985E/9626326N, UTM WGS84, 18M.
2	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	52,7 m (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455962E/9626260N, UTM WGS84, 18M.
3	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	82,9 (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455947E/9626219N, UTM WGS84, 18M.
4	B5-S3	Contigua a la zona lateral derecha del área del sitio S0560.	Pluspetrol Norte S.A. remite a OEFA el 30/01/2015 la Carta N.º PPN-OPE-023-2015 la "Declaración de pasivos ambientales (Lotes 1AB y 8)", específicamente para el código B5-S3 se describe como: «Suelos potencialmente impactados (*)» en las coordenadas geográficas 456070E/9625975N, UTM WGS84, 18M, que se presume la existencia de suelos potencialmente impactados por la actividad realizada históricamente en el sitio B5-S3. Asimismo, en el informe de identificación del sitio B5-S3, elaborado por Pluspetrol Norte S.A., se detectó la presencia organoléptica de hidrocarburos en el área de estudio, que se encuentra contigua al sitio S0560. Por lo que, se llevaron a cabo actividades de remediación.

5. MAPAS DEL SITIO

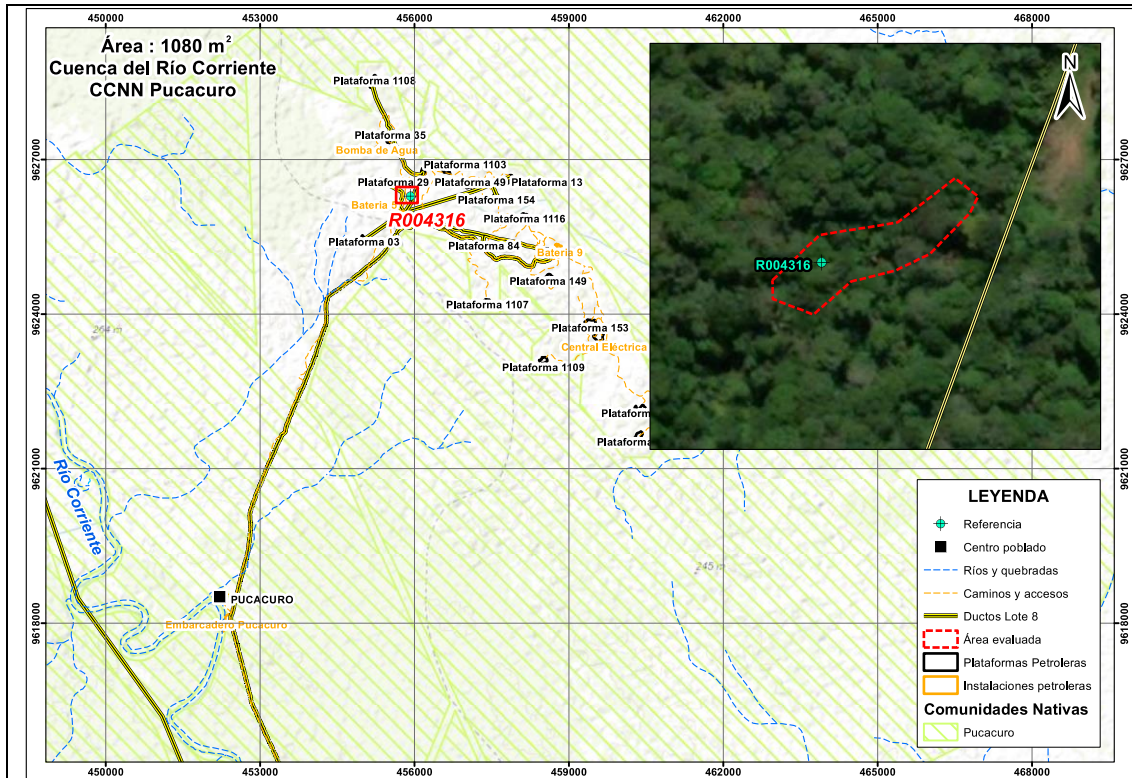


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0560

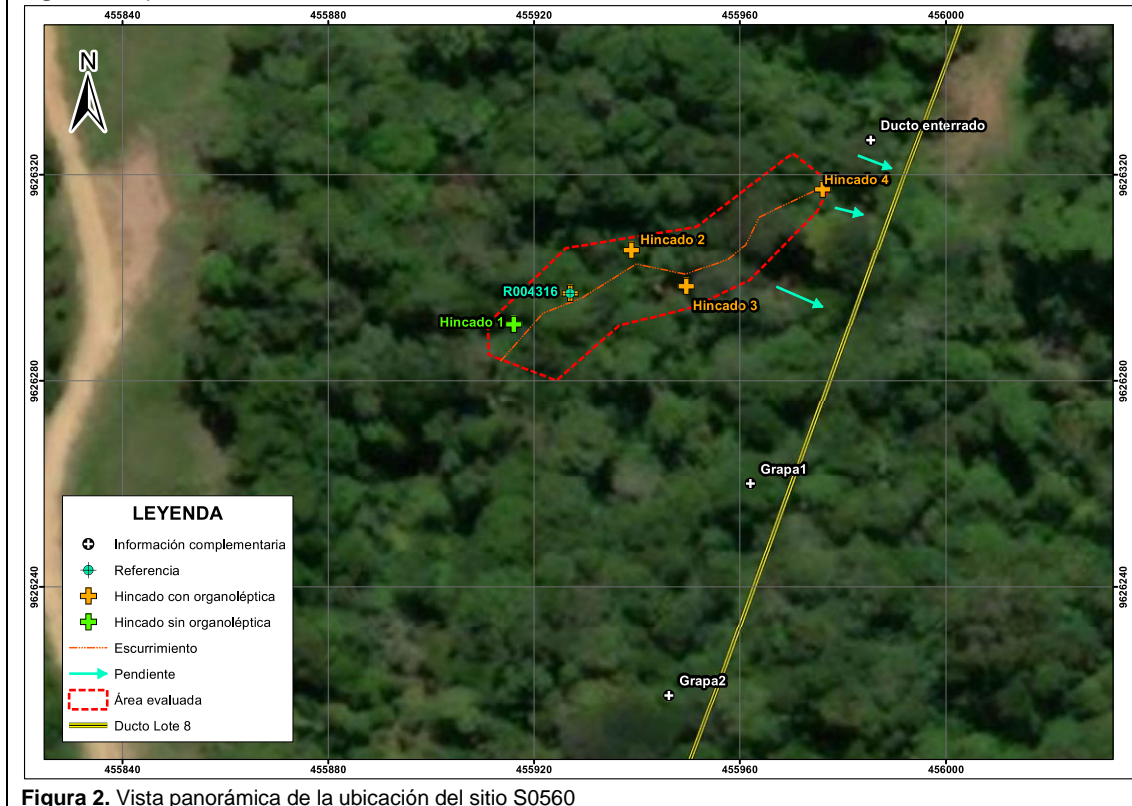


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del sitio S0560

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,1080 ha

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	5	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	2	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)		-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	Necton (peces)		-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Otros		-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	7	Aceites y grasas	No	-	Metales totales + Hg	No	-			
Cromo hexavalente	Si	6	Metales totales + Hg	No	-						
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	No	-						
BTEX	Si	2	Cloruros	No	-						

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico (color). No obstante, se advirtió la presencia de suelo batido con hidrocarburo (landfarming) en área evaluada. Por lo tanto, se han planteado los parámetros correspondientes para validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ingeniero agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Diana Pierina Carreño Reyes	Bióloga	Gabinete	CBP 11850
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en toxicología	Gabinete	-

Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
ANGELO FIR 73274790 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:42:53-0500

Firmado digitalmente por:
CARREÑO REYES DIANA
PIERINA FIR 44736276 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:48:53-0500

Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:55:32-0500


Formato PM0307-F01
Firmado digitalmente por:
SANTOYO MARCO ANTONIO
FAU 20521286769 soft
Fecha de aprobación: 29/12/2023
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 17:53:50-0500


Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/09/2024 19:14:04-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 9:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455811					
Norte (m): 9626456					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Durante la caminata desde el final del acceso por camioneta hacia la parte alta de la referencia R004316, se registró la presencia de indicios de fauna mediante la observación de huellas.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:41					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Se observó el escurrimiento superficial entre las dos colinas bajas fuertemente disectadas, notablemente erosionadas, donde se ubica la referencia R004316. El escurrimiento presenta una dirección de sur a norte.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 Referencia R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:32					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	La referencia R004316, ubicada en el curso del escurrimiento superficial, presenta abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca) en la superficie.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 Referencia R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:36					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado ubicado en la referencia R004316, a una profundidad de 0,5 m a 0,75 m, revela un suelo limo arcilloso de color gris oscuro con indicios de presencia de hidrocarburos, aunque sin olor detectable.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 1					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 1, ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 1					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 2, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 2					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 3, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbórea poco densa.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 3					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 3, realizado a una profundidad de 0,50 m a 0,75 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 4					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 4, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbustiva.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 4					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 4, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcilloso con gravas de color rojo amarillento y un ligero indicio de color a hidrocarburo.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 13 B5-S3					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:11					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicación de ducto que conecta la plataforma 29 a la Batería 5 donde se observa los pastos contiguos al área de estudio de la referencia R004316.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 14					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ductos enterrados cercano al sitio S0560.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 15					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:19					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455962					
Norte (m): 9626260					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 16					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto LP-MC135 Progr. 1.485				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 17					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:21					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3	02/09/2023 11:21				
Descripción:	Vista desde la grapa LP-MC135 Progr. 1.485 en dirección hacia la ladera de la colina baja fuertemente disectado, donde los ductos se extienden al suroeste hasta llegar a la Batería 5.				

ANEXO B.3

Informe N.º 00095-2024-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-I01-037152

INFORME N° 00095-2024-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 : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado, identificado con código S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 035-2023-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 27 de setiembre de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0560:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N° 30321)		
b.	Zona evaluada	El sitio S0560 se ubica a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km del Pozo PAVA-29XC, distrito Tigre, 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 de 12/08/2020		
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	02 de septiembre de 2023		
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	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 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

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	Ingeniera 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
6	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en Toxicología	Gabinete	-

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Tabla 2.1. Cantidad de puntos evaluados en el sitio S0560

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	02 de septiembre de 2023
		Nº Ficha de reconocimiento	N.º 053-2024-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0560, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.º 30321.

4. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en el sitio S0560 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0560 como sitio posiblemente 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 identificación de visita de reconocimiento del sitio S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

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: 27/09/2024 12:33:52



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: 27/09/2024 12:57:57





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



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: 27/09/2024
15:19:13

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: 27/09/2024
16:41:48

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>

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





"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: 04293405"



04293405



**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0560, UBICADO EN
LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL
RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, 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 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/09/2024 09:32:19-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/09/2024 09:35:07-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/09/2024 09:33:42-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Wilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 27/09/2024 12:10:54-0500



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. 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 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 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 Estratega Consultores S.A.C.

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

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.

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 contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 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*».

En cumplimiento de la disposición señalada en el párrafo precedente, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente informe de visita reconocimiento del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del posible sitio S0560 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 sitio S0560 posiblemente impactado.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0560 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un sitio impactado para el sitio S0560.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0560 está localizado en la microcuenca TIGR-17, dentro de la cuenca del río Tigre. Se encuentra a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km al suroeste del Pozo PAVA-29XC, ubicado en la Plataforma 29. Además, el sitio está situado entre el oleoducto que conecta la Plataforma 29 con la Batería

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

5. El entorno del sitio está caracterizado por vegetación arbórea, y en las áreas bajas con escurrimiento superficial, se observan herbazales. El suelo presenta una textura variable, desde limo arcilloso hasta arena limosa con grava, con colores que varían entre rojo en la superficie y gris oscuro en la parte subsuperficial (Anexo 2).

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del sitio S0560 posiblemente impactado.

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 iridiscencia 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:



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

- Infraestructuras mal abandonadas: pozos petroleros, tuberías, campamentos, baterías, tanques de almacenamientos, entre otros.
- Residuos asociados con la actividad de hidrocarburos: presencia de productos químicos, lodos de perforación, chatarra en general, entre otros.

c) Estimación del área del sitio

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

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

4.2. **Objetivo específico 2:** Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0560 por parte de otros mecanismos.

Recoge la información documental de acciones de supervisión, documentos de los ministerios competentes; asimismo, determina 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 S0560.

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

5. RESULTADOS

5.1. 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 S0560 tiene los siguientes documentos vinculados:

- **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 (coordenadas) de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe⁵, Fediquep⁶, Acodecospat⁷ y Feconacor⁸. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0560 se encuentra vinculado

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 identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

⁵ Organización de Pueblos Indígenas Kichwuas, 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

con el registro descrito como « Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004316 (ver Tabla 5.1).

Tabla 5.1: Referencia ubicada en el sitio S0560.

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004316	Carta S/N de Puinamudt de 12/08/2020	Comunidad	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place » («Sitio: Plataforma 70, batería 5 CN Pucacuro. La empresa limpió el lugar»). Ubicado en las coordenadas. 455927E/9626297N (UTM WGS84, 18M).

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0560.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0560, se observó que el área está cubierta por vegetación arbórea, con herbazales presentes en las zonas bajas donde se produce el escurrimiento superficial. El suelo presenta una textura variable, que va desde limo arcilloso hasta arena limosa con grava, con tonos rojos en la superficie y gris oscuro en la subsuperficie.

Se efectuaron hincados en el componente suelo, utilizando un barreno para explorar profundidades que oscilaron entre 0,25 m y 0,75 m. En el cual se detectó evidencia organoléptica (color) de hidrocarburos en el suelo en diversos puntos específicos. En la referencia R004316, localizada en las coordenadas 455927E/9626297N (UTM WGS84, zona 18M), y en los puntos hincados 2, 3 y 4, ubicados respectivamente en 455939E/9626305N, 455950E/9626298N y 455976E/9626317N (UTM WGS84, zona 18M). Además, se detectó suelo alterado con indicios de batido de hidrocarburos (landfarming) en las partes bajas de las colinas fuertemente disectadas, donde se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29.

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

Para el sitio S0560, no se evaluó este componente, debido a que no se observó la presencia de agua superficial en el sitio.

Sedimento

Para el sitio S0560, no se evaluó este componente, debido a que no se observó presencia de agua en el sitio.

Suelo

La evaluación de este componente se realizó en compañía de los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, en la cual se procedió a realizar hincados en el suelo en la



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

ubicación de referencia R004316 y los alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,25 m - 0,75 m.). Como resultado de la evaluación se evidenció indicios de afectación por la presencia de hidrocarburos (color) en el sitio S0560.

Flora

En el recorrido del sitio S0560 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 S0560 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0560, no se evidenció la presencia de instalaciones ni residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos

c) Estimación del área del sitio

De las actividades desarrolladas en el sitio S0560, se determinó un área evaluada de 0,108 ha y un área de potencial interés de 0,108 ha, en el cual se advirtió a nivel organoléptico (color) la presencia de hidrocarburos en el suelo.

5.2. Atención del sitio S0560 por parte de otros mecanismos

Se advirtió que el sitio S0560 no cuenta con información documental relacionada a acciones de supervisión, instrumentos ambientales, antecedentes de posible contaminación ni referencia documental de algún evento ocurrido en el sitio.

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

De acuerdo con la información recabada en campo y gabinete, la evaluación de la información del sitio por parte de otros mecanismos y la definición de sitios impactados establecido en el Artículo 3^º del Reglamento de la Ley N.º 30321, corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0560 como sitio posiblemente impactado. Por lo tanto, la SSIM proseguirá con el proceso de identificación conforme a lo dispuesto por la Ley y su Reglamento.

6. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en el sitio S0560 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0561 como sitio posiblemente 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.

⁹ **Sitio Impactado.** - Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

**SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados**

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

7. ANEXOS

- Anexo 1 : Actas de reunión
- Anexo 2 : Ficha de reconocimiento del sitio S0560

ANEXOS

INFORME DE VISITA DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO 1

Actas de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNION DE COORDINACIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES PARA IDENTIFICACIÓN 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 RICHARDO DIAZ ZUBARRA	DEFA	EVALUADOR		952500311
	2	GIMNER VILCHES ARIMUYA	APU	APU		920193141
	3	MELIWA JARA PERIUYA	TNT	TNT/COBE		910612119
	4	Rosal 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 REALIZACIÓN 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 OBLERADORES 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 explica 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	

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0560



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	053-2024-SSIM
Expediente de evaluación:	035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2023-415
Fecha de aprobación:	17 de setiembre de 2024

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0560

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 02/09/2023 Hora: 9:50
Fin: Fecha: 02/09/2023 Hora: 11:30

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Tigre **Provincia:** Loreto **Departamento:** Loreto **Cuenca /** Tigre /
Microcuenca: TIGR-17
Lote: 8 **Comunidad:** Pucacuro **Área evaluada:** 0,1080 ha **Área de potencial interés (API)** 0,1080 ha

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Pucacuro

El acceso es mediante:

Describir

Terrestre/Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro por la red vial del Lote 8 (carretera Pucacuro – Batería 5) pasando por la Plataforma 29 hasta las coordenadas 455811E/9626456N, UTM WGS84, 18M (fin de acceso en camioneta), luego se realiza una caminata de 2 minutos por la trocha carrozable hasta las coordenadas 455830E/9626298N, UTM WGS84, 18M y luego una caminata hasta la referencia R004316.	50 min
---------------------	---	--	--------

Distancias referenciales al sitio

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro	8,62 km	Noreste (en línea recta)
Desde la batería 5	0,36 km	Noreste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-29XC	0,52 km	Suroeste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-48XC	0,65 km	Sureste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0560 se encuentra en la microcuenca TIGR-17, dentro de la cuenca del río Tigre. Está ubicado a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km al suroeste del pozo PAVA-29XC, el cual se encuentra en la Plataforma 29. Además, el sitio se sitúa entre el oleoducto que conecta la Plataforma 29 con la Batería 5.

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde a la referencia R004316, citada como: «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place», donde se encontró suelo alterado con indicios de batido con hidrocarburo (landfarming) en la parte baja de las colinas bajas, fuertemente disectadas, en cuyas cimas se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29. Al oeste, se encuentran las tuberías provenientes del pozo PAVA-48XC de la Plataforma 48 a la Batería 5.

El entorno del sitio presenta una vegetación arbórea, y en la parte baja del escurrimiento superficial, hay herbazales. El suelo tiene una textura que varía entre limo arcilloso y arena limosa con grava, con tonos de color rojo en la superficie y gris oscuro en la parte subsuperficial.

Durante la inspección realizada en el área de estudio, se recorrió una zona de aproximadamente 0,108 ha. Durante este proceso, se identificaron claramente suelos batidos por debajo de los 0,50 metros de profundidad, tal como se indica en el Informe de identificación del sitio B5-S3 elaborado por Pluspetrol Norte S.A.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004316	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12 de agosto de 2020	455927	9626297	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» Sitio: Plataforma 70, batería 5 CN Pucacuro. La empresa limpió el lugar.	Sí	Sí	La referencia se encuentra ubicada aproximadamente a 8,21 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro; asimismo, se evidenció la presencia residuos metálicos (cilindro y tubería)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) – Lote 8 (Mondina S.A., 1994)	1994	Las aguas de producción en la Batería 5 y 9 están en 33 MBPD y su disposición final es en el río Tigre. Los derrames de crudo se han venido produciendo principalmente en la rotura de las líneas de flujo por corrosión externa de las tuberías que han sido tendidas directamente sobre el suelo, trabajos de servicios de pozos. En las zonas de Baterías los derrames se producen por desfogue en los separadores, reparación y mantenimiento.
Plan Ambiental Complementario (PAC) – Lote 8 (PPN, 2006)	2005	Sitio BAT5-1 (Batería 5 – Sitio1). La batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea de aquí hacia la estación de bombas Capirona. Se identifica una zona del aguajal afectada, se ubica a 6 km al norte, desde la descarga de la batería. Se puede distinguir impactos al cauce de la quebrada por aproximadamente 3 km. Se distingue aguajal afectado, áreas sin vegetación, poca vegetación, vegetación en recuperación.

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	455927	9626297	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado ubicado en la referencia R004316. El área se encuentra en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color gris oscuro a una profundidad de 0,5 a 0,75 m (ver Fotografías 3 y 4).
2	455916	9626291	0,25 - 0,50	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 1 ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 5 y 6).

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
3	455939	9626305	0,25 - 0, 50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 2 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 7 y 8).
4	455950	9626298	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 3 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 9 y 10).
5	455976	9626317	0,25 - 0,50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 4 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 11 y 12).

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

SEDIMENTO

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

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Victor Barbarán Silva (DNI 5711765)	2023	El monitor ambiental y el apoyo local informan que en el área y en los alrededores del sitio no se realizan actividades de caza, pesca ni recolección de frutos. Asimismo, mencionan que alrededor del sitio S0560 se realizó actividades de remediación.
Jesus Oliverira Saldaña (DNI 63057873)		
Ismael Cabrera Pacaya (DNI 60255307)		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N.º	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Línea de producción (ducto)	Pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	Inactivo	Hidrocarburo	-	-	Tubería que proviene del pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5.
2	Pozo	Pozo PAVA-29XC	Inactivo	Hidrocarburo	456141,49	9626781,84	Pozo PAVA-29XC ubicado en la Plataforma 29.
3	Batería de producción	Batería 5	Activo	Hidrocarburo	-	-	Batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea desde aquí hacia la Estación de Bombas Capirona.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N.º	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ducto enterrado que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	65,8 m (suroeste en línea recta)	Ducto enterrado cercano al sitio S0560 en las coordenadas 455985E/9626326N, UTM WGS84, 18M.
2	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	52,7 m (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455962E/9626260N, UTM WGS84, 18M.
3	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	82,9 (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455947E/9626219N, UTM WGS84, 18M.
4	B5-S3	Contigua a la zona lateral derecha del área del sitio S0560.	Pluspetrol Norte S.A. remite a OEFA el 30/01/2015 la Carta N.º PPN-OPE-023-2015 la "Declaración de pasivos ambientales (Lotes 1AB y 8)", específicamente para el código B5-S3 se describe como: «Suelos potencialmente impactados (*)» en las coordenadas geográficas 456070E/9625975N, UTM WGS84, 18M, que se presume la existencia de suelos potencialmente impactados por la actividad realizada históricamente en el sitio B5-S3. Asimismo, en el informe de identificación del sitio B5-S3, elaborado por Pluspetrol Norte S.A., se detectó la presencia organoléptica de hidrocarburos en el área de estudio, que se encuentra contigua al sitio S0560. Por lo que, se llevaron a cabo actividades de remediación.

5. MAPAS DEL SITIO

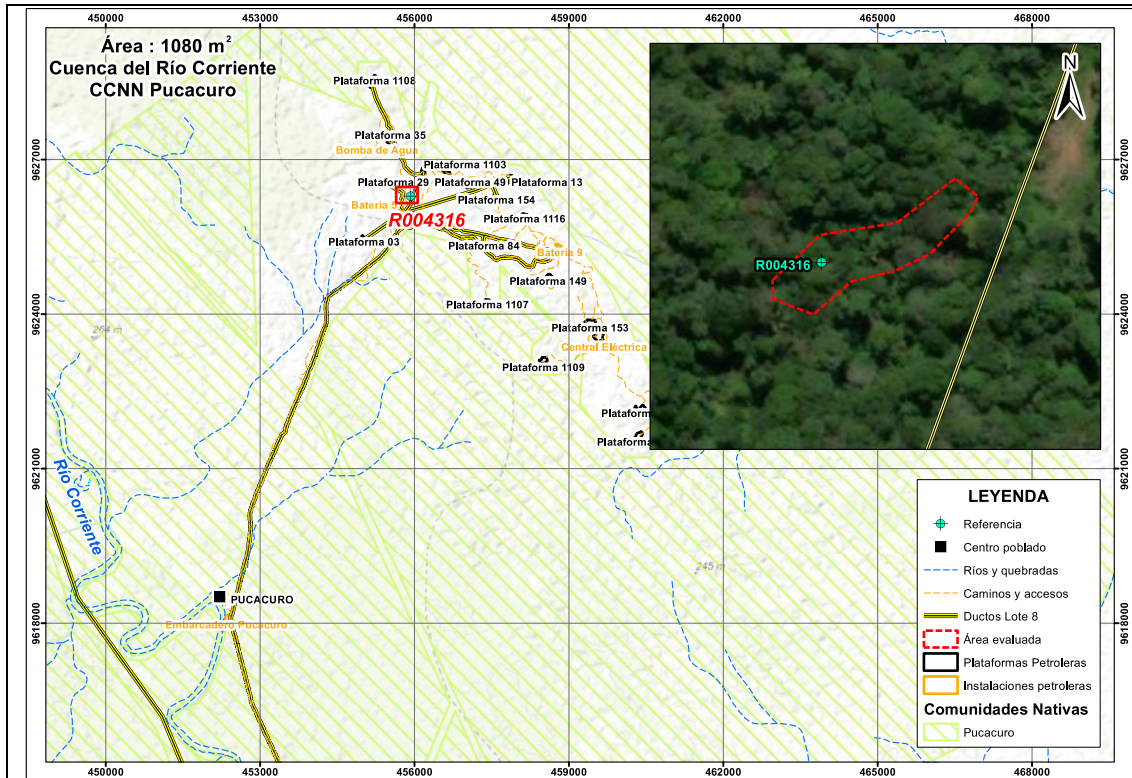


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0560

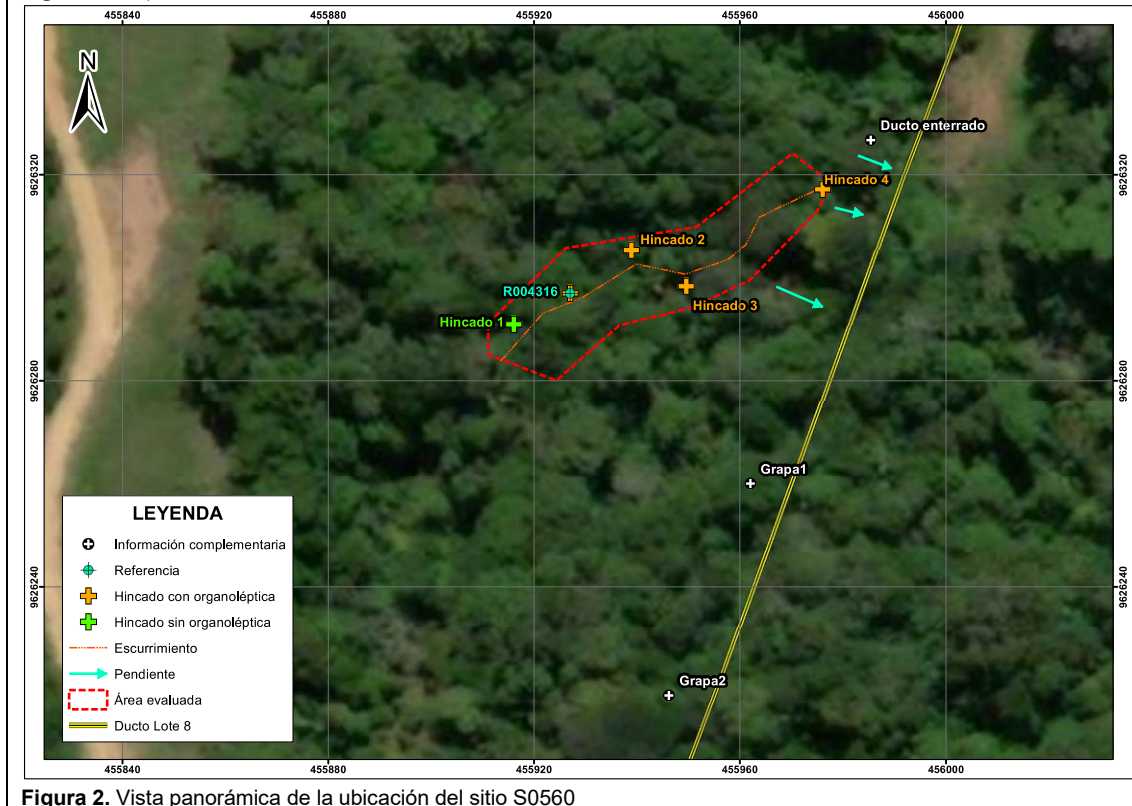


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del sitio S0560

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,1080 ha

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	5	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	2	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)		-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	Necton (peces)		-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Otros		-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	7	Aceites y grasas	No	-	Metales totales + Hg	No	-			
Cromo hexavalente	Si	6	Metales totales + Hg	No	-						
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	No	-						
BTEX	Si	2	Cloruros	No	-						

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico (color). No obstante, se advirtió la presencia de suelo batido con hidrocarburo (landfarming) en área evaluada. Por lo tanto, se han planteado los parámetros correspondientes para validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ingeniero agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Diana Pierina Carreño Reyes	Bióloga	Gabinete	CBP 11850
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en toxicología	Gabinete	-

Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
ANGELO FIR 73274790 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:42:53-0500

Firmado digitalmente por:
CARREÑO REYES DIANA
PIERINA FIR 44738278 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:48:53-0500

Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:55:32-0500



Formato PM0307-F01
Firmado digitalmente por:
Version: 02
FIR: LUIS SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Fecha de aprobación: 29/12/2023
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 17:53:50-0500

Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/09/2024 19:14:04-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415

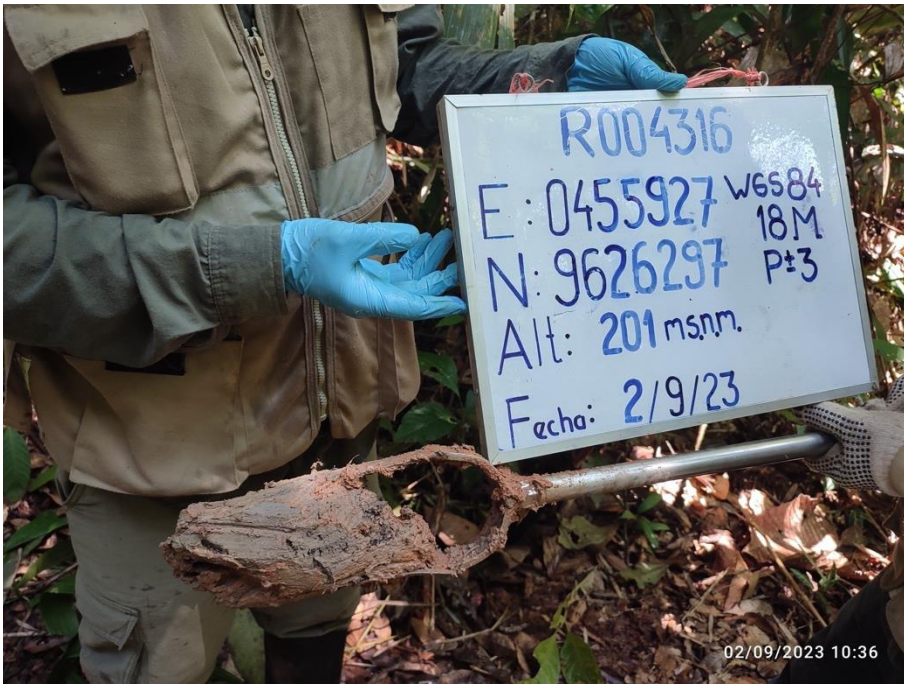
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 9:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455811					
Norte (m): 9626456					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Durante la caminata desde el final del acceso por camioneta hacia la parte alta de la referencia R004316, se registró la presencia de indicios de fauna mediante la observación de huellas.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:41					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Se observó el escurrimiento superficial entre las dos colinas bajas fuertemente disectadas, notablemente erosionadas, donde se ubica la referencia R004316. El escurrimiento presenta una dirección de sur a norte.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 Referencia R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:32					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	La referencia R004316, ubicada en el curso del escurrimiento superficial, presenta abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca) en la superficie.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 Referencia R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:36					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado ubicado en la referencia R004316, a una profundidad de 0,5 m a 0,75 m, revela un suelo limo arcilloso de color gris oscuro con indicios de presencia de hidrocarburos, aunque sin olor detectable.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 1					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 1, ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 1					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 2, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 2					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 3, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbórea poco densa.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 3					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 3, realizado a una profundidad de 0,50 m a 0,75 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM



Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 4					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 4, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbustiva.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 4					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 4, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcilloso con gravas de color rojo amarillento y un ligero indicio de color a hidrocarburo.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 13 B5-S3					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:11					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicación de ducto que conecta la plataforma 29 a la Batería 5 donde se observa los pastos contiguos al área de estudio de la referencia R004316.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 14					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ductos enterrados cercano al sitio S0560.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM



Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 15					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:19					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455962					
Norte (m): 9626260					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 16					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto LP-MC135 Progr. 1.485				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 17					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:21					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3					
Descripción:	<p>Vista desde la grapa LP-MC135 Progr. 1.485 en dirección hacia la ladera de la colina baja fuertemente disectado, donde los ductos se extienden al suroeste hasta llegar a la Batería 5.</p>				

ANEXO B.4

Informe N.º 00099-2024-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-I01-037152

INFORME N° 00099-2024-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 S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0035-2023-DEAM-ISIM

REFERENCIA : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM
b) Informe N° 00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM

FECHA : Jesús María, 01 de octubre de 2024

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

Detalles de la evaluación ambiental:

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)			
b.	Zona evaluada	El sitio S0560 se ubica aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y colindante al lado oeste de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, 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.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X
f.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo? ¹	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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma.peru.gob.pe/web/validador.xhtml>





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

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Gabinete	CIP 118530
4	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
6	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044
7	Walter Ángelo Bravo Zevallos	Bachiller en Toxicología	Gabinete	-

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, 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 S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.
- Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.

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

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

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

4. DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPAS

Etapas	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 de 12/08/2020
 Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
 Anexo B.1 : Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM
 Anexo B.2 : Informe N.º 00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM
 Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca TIGR-17



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 D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca TIGR-17
- Anexo D.2 : Mapas de ubicación del sitio S0560 en la microcuenca TIGR-17
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0560
- Anexo E : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo F : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

Atentamente:



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: 01/10/2024
14:55:10



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: 01/10/2024
17:34:55



Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus
Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 01/10/2024
14:57:07

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

Atentamente:



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: 01/10/2024
18:41:41

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



"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: 09673429"



09673429



**PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO
S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO
DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, 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:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2024 10:12:06-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2024 10:13:55-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2024 10:15:03-0500



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2024 11:42:48-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 01/10/2024 12:03:04-0500



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.	Referencias ubicadas en el sitio S0560.....	10
3.3.	Información y acciones de otras instituciones	10
3.4.	Acciones realizadas por el OEFA en el sitio S0560	10
3.4.1.	En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA.....	11
3.4.2.	Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos	11
4.	OBJETIVOS	12
4.1.	Objetivo general	12
4.2.	Objetivos específicos	12
5.	ÁREA DE ESTUDIO	12
6.	MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR	13
6.1.	Fuentes secundarias.....	14
6.2.	Puntos de exposición y receptores.....	14
6.3.	Mecanismos de transporte.....	16
6.4.	Fuentes primarias potenciales.....	16
6.5.	Modelo conceptual preliminar	17
7.	METODOLOGÍA.....	18
7.1.	Objetivo Específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.	18
7.1.1.	Suelo	18
7.1.1.1.	Guías de muestreo.....	18
7.1.1.2.	Puntos de muestreo	18
7.1.1.3.	Parámetros.....	20
7.1.1.4.	Criterios de evaluación.....	21
7.1.1.5.	Presencia de residuos.....	21
7.2.	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre	21
7.2.1.	Fuentes potenciales primarias o secundarias	21
7.3.	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.	21
8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	23
9.	ANEXOS	23



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 S0560	10
Tabla 3.2. Sitio identificado y referencia visitada en el marco de la Ley N.º 30321	11
Tabla 6.1. Sitio y los componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera	14
Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos	14
Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos	15
Tabla 7.1. Componente ambiental para evaluar	18
Tabla 7.2. Referencias para el muestreo de la calidad del suelo	18
Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo para suelo	19
Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo	19
Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo.....	20
Tabla 8.1. Cronograma de actividades.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM.....	6
Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos	7
Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca TIGR-17 y sitio S0560	9
Figura 5.1. Ubicación del sitio S0560.....	13
Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar	17
Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo.....	20
Figura 7.2. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes	22



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.

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

Asimismo, mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM², se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, **Reglamento**) que establece el procedimiento para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón, departamento 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 de caracterización y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación (Figura 1.1).

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

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

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

⁴ Disposiciones Complementarias Finales

(...)

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

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

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

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

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

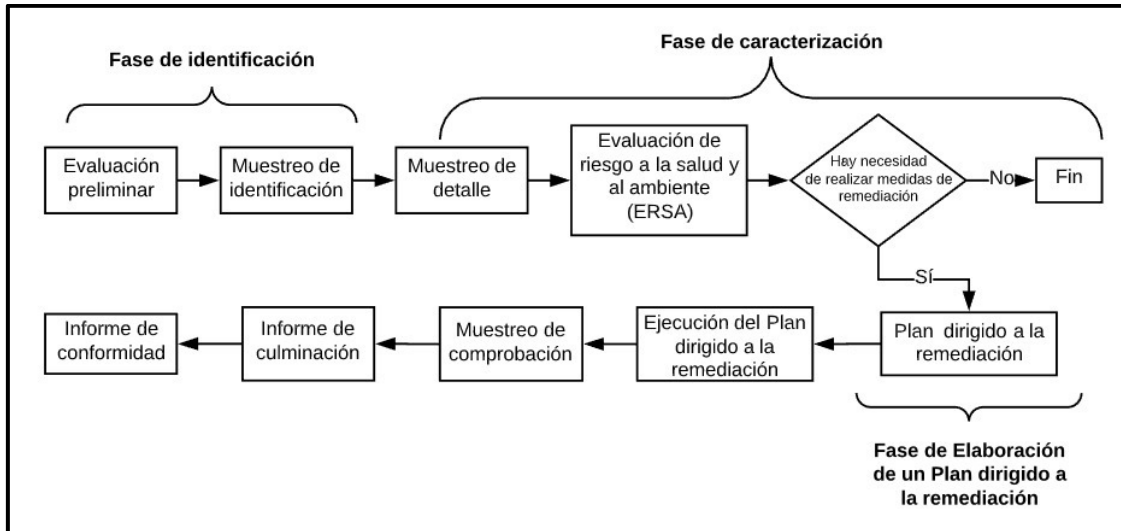


Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM

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 Ambiental (en adelante, PEA) o Plan de Evaluación (en adelante **PE**)⁹, b) Etapa de Ejecución que comprende la ejecución de las actividades programadas en el PE, así como la recopilación de la información de campo para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente¹⁰ y c) Etapa de Resultados, comprende la elaboración de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la

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

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

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

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

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

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



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

salud y al ambiente y la elaboración del informe para la identificación de sitio impactado (Figura 1.2).

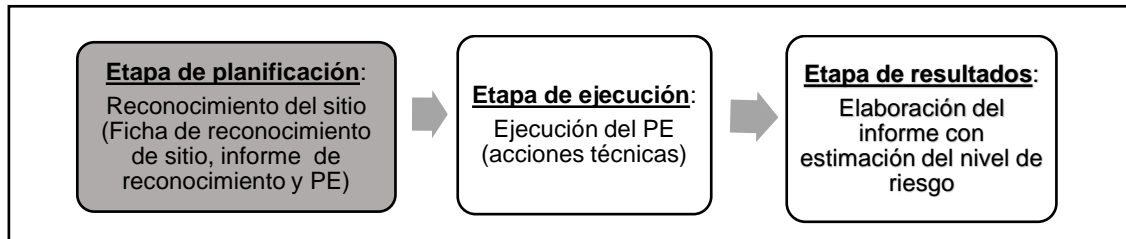


Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

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», los sitios son descritos a nivel de microcuencas. El sitio S0560 se encuentra ubicado en la microcuenca TIGR-17.

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 S0560 ubicado en el ámbito de una microcuenca del río Tigre denominada TIGR-17 (en lo sucesivo, **microcuenca TIGR-17**), 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y su Anexo la Metodología para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente de sitios impactados.

¹¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 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

- 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, 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 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 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 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 Norte S.A. (hoy **Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación**) celebrada el 15 de diciembre de

¹² 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., 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

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.

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 S0560, se encuentra ubicado en la microcuenca TIGR-17, 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 del distrito Tigre, provincia y departamento Loreto. Asimismo, de acuerdo con la información local, el sitio S0560 se encuentra en el territorio perteneciente a la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre (Figura 3.1 y Anexo D.1).

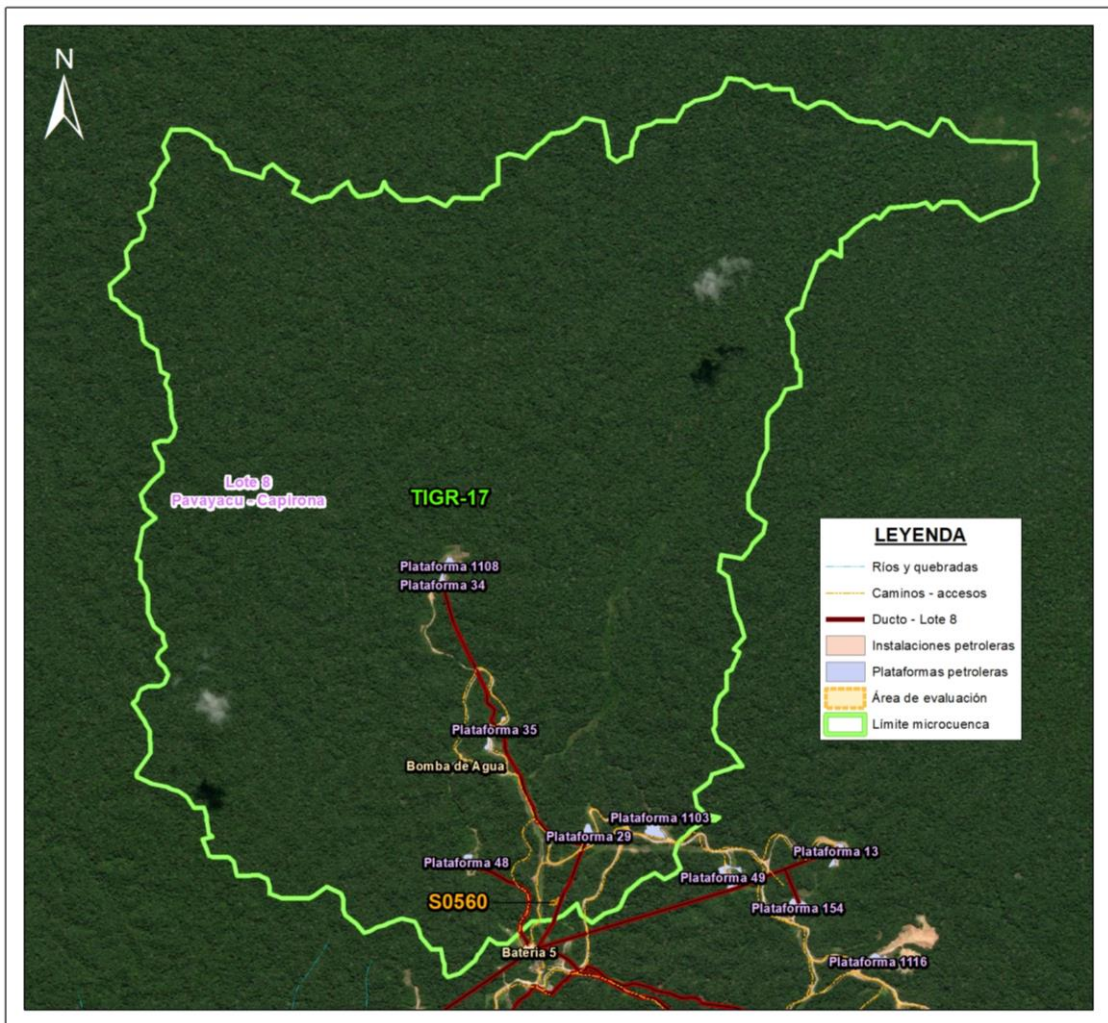


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca TIGR-17 y sitio S0560



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

Para el sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17 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**), la cual contiene 1209¹³ registros (coordenadas) de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe¹⁴, Fediquep¹⁵, Acodecospat¹⁶ y Feconacor¹⁷. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0560 se encuentra vinculado con la referencia descrita como «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004316 (Anexo A.1).

3.2. Referencias ubicadas en el sitio S0560

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 referencias¹⁸.

En el sitio S0560 se ubica 1 referencia que tiene como fuente a la Carta S/N de Puinamudt remitida al OEFA el 12 de agosto de 2020, tal como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0560

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004316	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» («Sitio: Plataforma 70, Batería 5 Comunidad Nativa Pucacuro. La empresa limpió el lugar»).

3.3. Información y acciones de otras instituciones

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

3.4. Acciones realizadas por el OEFA en el sitio S0560

La SSIM de la DEAM, en el marco del proceso de identificación de sitios impactados de la Ley N.º30321, ha recogido información al respecto.

¹³ 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.

¹⁴ Organización de Pueblos Indígenas Kichwuas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

¹⁵ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

¹⁶ La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

¹⁷ Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

¹⁸ 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

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 2011¹⁹. Al respecto, se llevó a cabo una revisión de la información georreferenciada y de las acciones realizadas en el marco de esta competencia para la ubicación de la referencia presentada en la Tabla 3.1; no identificándose acciones relacionadas con la referencia mencionada.

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 S0560 se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una Ficha de reconocimiento de sitio²⁰, así como, el respectivo Informe de reconocimiento²¹, tal como se describe en la Tabla 3.2. Los documentos se encuentran adjuntos en el Anexo B.1 y Anexo B.2.

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

N.º	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
Ficha de reconocimiento de sitio						
1	S0560	R004316	Ficha de reconocimiento de sitio	053-2024-SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 2 de septiembre de 2023 actividades de reconocimiento al sitio S0560, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Tigre, aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y colindante al lado oeste de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.	0,108
Informe de reconocimiento						
2	S0560	R004316	Informe de reconocimiento	00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM	Este informe contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento del sitio S0560. De la evaluación realizada corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0560 como sitio posiblemente impactado, el cual debe incluir las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.	0,108

El sitio S0560, de acuerdo con lo indicado en la tabla anterior presenta 1 referencia. Al respecto, de la revisión de antecedentes sobre acciones realizadas por el OEFA en el marco del proceso de fiscalización ambiental a la actividad de hidrocarburos u otras instituciones, ya descritos en ítems anteriores, no se encontraron acciones que estén atendiendo la problemática descrita en la referencia en mención (R004316); por lo que, será atendida en el marco de Ley N.º 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0560 se continuará el proceso de identificación del sitio.

¹⁹ Resolución del Consejo Directivo N° 001-2011-OEFA/CD de 02 de marzo de 2011, se aprueba los aspectos objeto de transferencia de las funciones de evaluación, supervisión y fiscalización ambiental en materia de hidrocarburos.».

²⁰ Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM, aprobado el 17 de septiembre de 2024.

²¹ Informe de reconocimiento N.º 00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 27 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

El presente PE detalla la evaluación del sitio S0560, en donde se evidenció presencia de hidrocarburo (color) en el componente suelo durante las acciones de reconocimiento.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, 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 S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.
- Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.

5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0560 se ubica en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y colindante al lado oeste de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

Respecto al área de la microcuenca TIGR-17, 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 TIGR-17 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 TIGR-17 y del sitio S0560).

Durante el reconocimiento del sitio S0560, se observó que el área está cubierta por vegetación arbórea, con herbazales en las zonas bajas, por donde fluye un escurrimiento superficial. El suelo presenta una textura que va desde limo arcilloso hasta limo arcillo arenoso con grava, con colores entre rojo amarillento, gris oscuro y marrón grisáceo.

Se realizaron hincados en el componente suelo en la ubicación de la referencia R004316 y alrededores (utilizando un barreno para explorar a una profundidad de 0,25 m - 0,75 m, advirtiéndose a nivel organoléptico color a hidrocarburos en dicho componente. Además, durante este proceso se observó indicios de tratamiento de suelo por batido (landfarming) por debajo de los 0,50 m de profundidad.

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

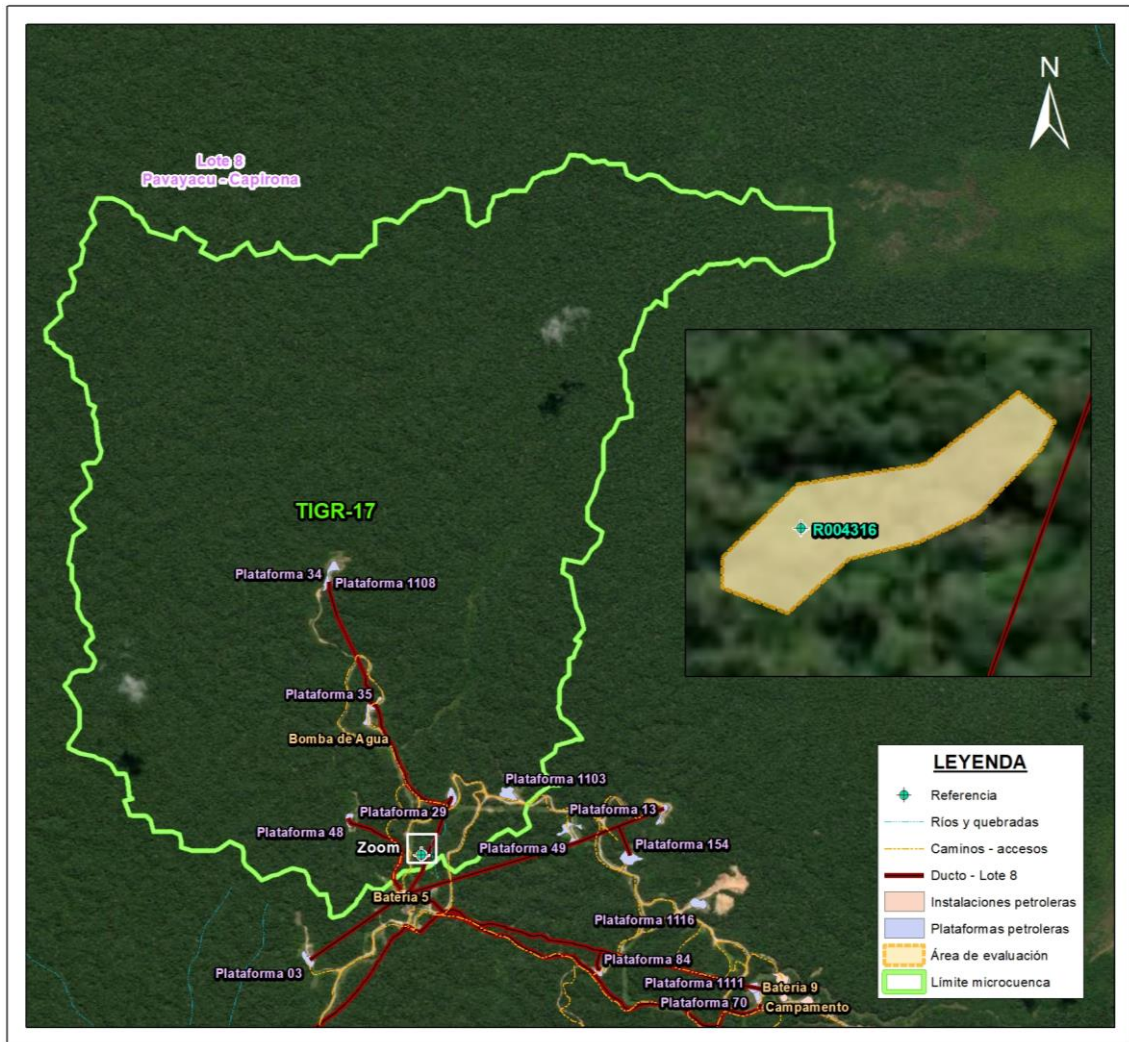


Figura 5.1. Ubicación del sitio S0560

Para determinar el área de estudio del sitio S0560, se ha considerado la información recopilada en la Ficha de reconocimiento (Ficha N.º 053-2024-SSIM) e Informe de reconocimiento (Informe N.º 00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM), según los cuales, se tiene un área de 0,108 ha que comprende suelo con evidencia organoléptica (color) de hidrocarburos; por lo que, se mantiene la misma área para la evaluación del sitio S0560 durante las actividades de muestreo.

En ese sentido, para evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0560, un Área de Potencial Interés (en adelante, **API**) de 0,108 ha, correspondiente al componente ambiental suelo.

6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR

El modelo conceptual se ha elaborado considerando 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:



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

6.1. Fuentes secundarias

El sitio S0560, tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 2023, cuya evidencia es la Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM e Informe de reconocimiento (Informe N.º 00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM). De acuerdo con los documentos mencionados, se evidenció en campo suelo con presencia organoléptica (color) de hidrocarburos e indicios de tratamiento de suelo por batido (landfarming). Por lo encontrado en el reconocimiento realizado, se presume contaminación del suelo por hidrocarburos de petróleo, metales pesados y bario en el sitio S0560.

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

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

N.º	Sitio	Componente ambiental presuntamente afectado			
		Suelo	Agua superficial	Sedimentos	Comunidades hidrobiológicas
1	S0560	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados y bario	-	-	-

6.2. Puntos de exposición y receptores

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

Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Centros poblados	Dentro	No se observó viviendas dentro del sitio.	-	-	-
	Fuera	Comunidad nativa Pucacuro.	452218	9618613	Se encuentra aproximadamente a 8,6 km al suroeste del sitio, establecida a orillas del río Corrientes. Cuenta con 574 habitantes (censo del INEI 2017).
Zona de caza y de recolección	Dentro	-	-	-	De acuerdo con lo informado por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro durante las actividades de reconocimiento, no se realizan actividades de caza ni recolección en el sitio. Sin perjuicio de ello, se volverá a preguntar durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	-	-	-	Durante las actividades de reconocimiento del sitio, los pobladores indicaron que en los alrededores del sitio no se desarrollan las actividades de caza y recolección. Sin perjuicio de ello, se volverá a preguntar durante las actividades de muestreo a realizar.
Zona de pesca	Dentro	No se reporta presencia de cuerpo de agua alguno en el sitio.	-	-	-
	Fuera	-	-	-	No se tiene información acerca de la realización de actividades de pesca en el entorno del sitio, por lo que se consultará durante las actividades de muestreo a realizar.



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

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	No se observaron puntos de captación de agua superficial ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Puntos de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro.	-	-	De acuerdo con la información recopilada en campo, 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.	452351 452156 451967	9618544 9618585 9618707	De la información recopilada en campo se ubicaron 3 puntos de captación de agua subterránea que abastecen a los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, a 8,6 km (en línea recta) al suroeste del sitio.
Zonas de cultivo	Dentro	No se realizan actividades de cultivo en el sitio.	-	-	-
	Fuera	Cultivo en el entorno del sitio.	-	-	No se tiene información al respecto. Por lo tanto, se realizará las consultas durante las actividades de muestreo a realizar.

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 (en línea recta).

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	-	495028	9631660	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 39,5 km al noreste del sitio.
Ecosistema frágil	Dentro	Bosque de colina baja	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el sitio y su entorno se encuentran en Bosque de colina baja, lo que concuerda con lo observado durante el reconocimiento en campo.
	Fuera	Bosque de colina baja	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el ecosistema Bosque de colina baja también se encuentra en el entorno inmediato al sitio, lo cual será validado con la información que se obtenga durante las actividades de muestreo a realizar.
Suelo	Dentro	Suelo del sitio S0560	-	-	Se presume contacto de receptores ecológicos tales como microorganismos hasta mamíferos mayores.
Cuerpos de agua	Dentro	No se reporta presencia de cuerpos de agua en el sitio	-	-	-

(-): Sin dato.



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

6.3. 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 el sitio y la microcuenca TIGR-17 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.
- Se ha estimado la dirección de la escorrentía superficial de la microcuenca TIGR-17 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 TIGR-17 y el sitio S0560. No se ha encontrado información secundaria relacionada a la profundidad del nivel freático ni la dirección del flujo de agua subterránea en la microcuenca TIGR-17; además, no se tiene información sobre la dinámica de las aguas subterráneas dentro del espacio de esta microcuenca.

Al entorno del sitio en un radio de 200 m no se ubica algún pozo u otra forma de uso del agua subterránea por parte de la población; sin embargo, en el reconocimiento, aproximadamente a 8,6 km al suroeste del sitio se ha advertido la presencia de 3 pozos de uso del agua subterránea por parte de la población de la comunidad nativa Pucacuro fuera del espacio de la microcuenca TIGR-17.

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 S0560 no se observaron instalaciones activas ni procesos productivos actuales o históricos (fuentes primarias) con potencial aporte de los contaminantes que se presumen en el sitio; sin embargo, adyacente al lado este se encuentra el ducto (enterrado en este tramo) que transportaba hidrocarburos desde la Plataforma 29 (pozo PAVA-29XC²²) hacia la Batería 5. En este ducto, en un tramo pendiente arriba al sureste del sitio, se observaron 2 grapas en las coordenadas 455962E/9626260N y 455947E/9626219N (UTM WGS84, zona 18M), los mismos que indicarían que se han realizado reparaciones en el ducto debido a posible evento de derrame no reportado. Además de acuerdo con lo

²² Pozo ATA (Abandonado Temporalmente). Estado de los pozos según Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitido por Perupetro al OEFA el 14 de junio de 2019.

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

informado por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, mencionan que alrededor del sitio S0560 se realizó actividades de remediación.

Por lo tanto, es posible que, de detectarse contaminantes con la información analítica del sitio S0560, en donde se evidenció presencia organoléptica de hidrocarburos (color) en un suelo con indicios de tratamiento por batido (landfarming), estos provengan de esta instalación asociada al posible derrame en mención. También podría ser resultado del manejo inadecuado o la disposición incorrecta de residuos de suelo contaminado generados durante las actividades de remediación en el entorno del sitio, lo cual podría explicar la presencia de hidrocarburos detectados en el sitio S0560.

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:

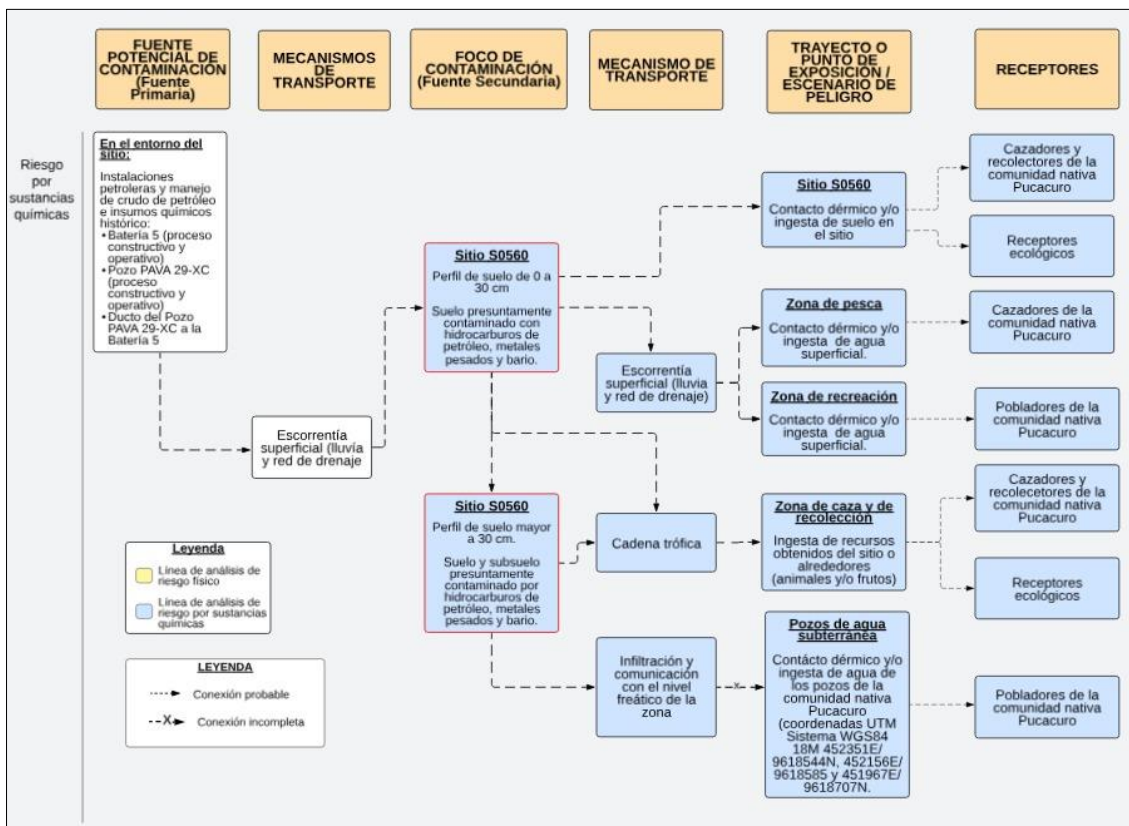


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

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



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

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

7. METODOLOGÍA

El PE del sitio S0560 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 S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre

En el sitio S0560 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. Componente ambiental para evaluar

Código del sitio	Área para evaluar (ha)	Componente considerado a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0560	0,108	Suelo	6

7.1.1. Suelo

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo en el sitio S0560.

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. Referencias para el muestreo de la calidad del suelo

	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 cuenta con dispositivo legal.

7.1.1.2. Puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en consideración los lineamientos establecidos en las guías mencionadas en la Tabla 7.2, y el reconocimiento realizado para el sitio con código S0560 que contiene el levantamiento técnico del sitio que abarca una pequeña parte de la microcuenca TIGR-17, perteneciente a la cuenca del río Tigre.

Los puntos de muestreo fueron ubicados teniendo en cuenta la guía para muestreo de suelos, la presunta contaminación por los indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente suelo. Se propone para el sitio S0560 un total de 6 puntos



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 muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el suelo.

La distribución de los puntos de muestreo para 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 para suelo

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0560	S0560-SU-001	455927	9626297	Corresponde a la ubicación de la referencia R004316. Con indicio organoléptico de hidrocarburos (color) de 0,50-0,75 m de profundidad.
2		S0560-SU-002	455916	9626291	-
3		S0560-SU-003	455939	9626305	Con indicio organoléptico de hidrocarburos (color) de 0,25-0,50 m de profundidad.
4		S0560-SU-004	455950	9626298	Con indicio organoléptico de hidrocarburos (color) de 0,50-0,75 m de profundidad.
5		S0560-SU-005	455976	9626317	Con indicio organoléptico de hidrocarburos de 0,25-0,50 m de profundidad.
6		S0560-SU-006	455926	9626287	-

(*): 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 tomarán muestras en 2 niveles de profundidad: Un primer nivel para verificar la afectación del componente suelo 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. Asimismo, 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 8 muestras (distribuidas entre los 6 puntos de muestreo), considerando, además, el 10 % de las muestras como control de calidad (muestras duplicado), haciendo un total de 9 muestras, como se detalla en la Tabla 7.4.

Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo.

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0560	Muestras simples	<u>Primer nivel:</u> 100 % de total de puntos de muestreo	6
		<u>Segundo nivel:</u> 25 % del total de puntos de muestreo del sitio	2
	Muestras simples	<u>Control de calidad:</u> Duplicado - 10 % del total de muestras	1
Total de muestras			9



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	S0560	Total
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) ^a	1	1
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) ^b	8	8
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	8	8
4	Metales totales (As, Cd, Ba total, Hg, Pb) ^{b,c}	9	9
5	Cromo hexavalente ^b	8	8
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	1	1
7	BTEX ^a	1	1
8	Bario extraíble ^d	4	4
9	Bario total real ^e	4	4

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

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

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

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

(^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.

7.1.1.5. Presencia de residuos

Como parte del alcance de la evaluación del suelo en el sitio S0560, se realizará la verificación de presencia de residuos sólidos con disposición final inadecuada. Para ello, se registrarán las coordenadas geográficas de ubicación, se tomarán registros fotográficos y se realizará una descripción de las características de los residuos sólidos observados.

7.2. Objetivo específico 2: Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0560 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
- Estado de la instalación; si aún existe o cuándo fue retirada en el pasado
- Si la instalación está asociada a algún evento de emergencia ambiental de la base de datos de OEFA

En caso corresponda, se considerarán las fuentes secundarias existentes en las inmediaciones 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 S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0560 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.

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

Dicha metodología requiere de información para su cálculo, la cual se recogerá durante todo el proceso de identificación desarrollado para el sitio S0560, tanto en el reconocimiento, la ejecución del plan de evaluación y en gabinete. La Información necesaria será recogida y consolidada en la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo E), la cual contiene datos como:

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

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



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

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

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



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

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 S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.	Objetivo específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.	Calidad de suelo		X	
	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.	-		X	
	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, cuenca del río Tigre.	-		X	
Etapa de evaluación de los resultados					
Análisis de muestras en laboratorio				X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, 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 de 12/08/2020
- Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
- Anexo B.1 : Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.º 00095-2024-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca TIGR-17.
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca TIGR-17
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0560 en la microcuenca TIGR-17
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0560
- 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 S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO A

Antecedentes

ANEXO A.1

Carta S/N de Puinamudt de 12/08/2020

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


ALFERGO LOPEZ YÁÑEZ
Presidente
ACBCEBOPAY




AURELIO CHINO DAHUA
PDTE: FEDIQUEP
DNI: 05364536


CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

Archivo	Federación	Fuente de información	Zona de Monitoreo	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió?	Typo de impacto	Fuente de impacto	Impacto nuevo o antiguo	Lote	Empresa involucrada	Descripción detallada	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	Altitud y error	UTM X	UTM Y	Latitud	Longitud	Monitor	Otros testigos	Hubo remediación o alguna limpieza?	Que tipo de remediación?
Sin registro de documento (fuente: excel "20180404")	FECONACO	.	.	1/5/2014	05/2014	new oil spill	.	.	Block 8	PlusPetrol Norte S.A	.	Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucaruro. The company cleaned up the place.	18S	-	455927	9626297	-	-	Edgardo Arimuya and Jerson Java	-	-	-

ANEXO B

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

ANEXO B.1

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	053-2024-SSIM
Expediente de evaluación:	035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2023-415
Fecha de aprobación:	17 de setiembre de 2024

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0560

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 02/09/2023 Hora: 9:50
Fin: Fecha: 02/09/2023 Hora: 11:30

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Tigre **Provincia:** Loreto **Departamento:** Loreto **Cuenca /** Tigre /
Microcuenca: TIGR-17
Lote: 8 **Comunidad:** Pucacuro **Área evaluada:** 0,1080 ha **Área de potencial interés (API)** 0,1080 ha

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Pucacuro

El acceso es mediante:

Describir

Terrestre/Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro por la red vial del Lote 8 (carretera Pucacuro – Batería 5) pasando por la Plataforma 29 hasta las coordenadas 455811E/9626456N, UTM WGS84, 18M (fin de acceso en camioneta), luego se realiza una caminata de 2 minutos por la trocha carrozable hasta las coordenadas 455830E/9626298N, UTM WGS84, 18M y luego una caminata hasta la referencia R004316.	50 min
---------------------	---	--	--------

Distancias referenciales al sitio

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro	8,62 km	Noreste (en línea recta)
Desde la batería 5	0,36 km	Noreste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-29XC	0,52 km	Suroeste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-48XC	0,65 km	Sureste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0560 se encuentra en la microcuenca TIGR-17, dentro de la cuenca del río Tigre. Está ubicado a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km al suroeste del pozo PAVA-29XC, el cual se encuentra en la Plataforma 29. Además, el sitio se sitúa entre el oleoducto que conecta la Plataforma 29 con la Batería 5.

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde a la referencia R004316, citada como: «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place», donde se encontró suelo alterado con indicios de batido con hidrocarburo (landfarming) en la parte baja de las colinas bajas, fuertemente disectadas, en cuyas cimas se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29. Al oeste, se encuentran las tuberías provenientes del pozo PAVA-48XC de la Plataforma 48 a la Batería 5.

El entorno del sitio presenta una vegetación arbórea, y en la parte baja del escurrimiento superficial, hay herbazales. El suelo tiene una textura que varía entre limo arcilloso y arena limosa con grava, con tonos de color rojo en la superficie y gris oscuro en la parte subsuperficial.

Durante la inspección realizada en el área de estudio, se recorrió una zona de aproximadamente 0,108 ha. Durante este proceso, se identificaron claramente suelos batidos por debajo de los 0,50 metros de profundidad, tal como se indica en el Informe de identificación del sitio B5-S3 elaborado por Pluspetrol Norte S.A.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004316	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12 de agosto de 2020	455927	9626297	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» Sitio: Plataforma 70, batería 5 CN Pucacuro. La empresa limpió el lugar.	Sí	Sí	La referencia se encuentra ubicada aproximadamente a 8,21 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro; asimismo, se evidenció la presencia residuos metálicos (cilindro y tubería)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) – Lote 8 (Mondina S.A., 1994)	1994	Las aguas de producción en la Batería 5 y 9 están en 33 MBPD y su disposición final es en el río Tigre. Los derrames de crudo se han venido produciendo principalmente en la rotura de las líneas de flujo por corrosión externa de las tuberías que han sido tendidas directamente sobre el suelo, trabajos de servicios de pozos. En las zonas de Baterías los derrames se producen por desfogue en los separadores, reparación y mantenimiento.
Plan Ambiental Complementario (PAC) – Lote 8 (PPN, 2006)	2005	Sitio BAT5-1 (Batería 5 – Sitio1). La batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea de aquí hacia la estación de bombas Capirona. Se identifica una zona del aguajal afectada, se ubica a 6 km al norte, desde la descarga de la batería. Se puede distinguir impactos al cauce de la quebrada por aproximadamente 3 km. Se distingue aguajal afectado, áreas sin vegetación, poca vegetación, vegetación en recuperación.

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	455927	9626297	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado ubicado en la referencia R004316. El área se encuentra en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color gris oscuro a una profundidad de 0,5 a 0,75 m (ver Fotografías 3 y 4).
2	455916	9626291	0,25 - 0,50	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 1 ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 5 y 6).

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
3	455939	9626305	0,25 - 0, 50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 2 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 7 y 8).
4	455950	9626298	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 3 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 9 y 10).
5	455976	9626317	0,25 - 0,50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 4 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 11 y 12).

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

SEDIMENTO

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

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Victor Barbarán Silva (DNI 5711765)	2023	El monitor ambiental y el apoyo local informan que en el área y en los alrededores del sitio no se realizan actividades de caza, pesca ni recolección de frutos. Asimismo, mencionan que alrededor del sitio S0560 se realizó actividades de remediación.
Jesus Oliverira Saldaña (DNI 63057873)		
Ismael Cabrera Pacaya (DNI 60255307)		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N.º	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Línea de producción (ducto)	Pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	Inactivo	Hidrocarburo	-	-	Tubería que proviene del pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5.
2	Pozo	Pozo PAVA-29XC	Inactivo	Hidrocarburo	456141,49	9626781,84	Pozo PAVA-29XC ubicado en la Plataforma 29.
3	Batería de producción	Batería 5	Activo	Hidrocarburo	-	-	Batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea desde aquí hacia la Estación de Bombas Capirona.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N.º	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ducto enterrado que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	65,8 m (suroeste en línea recta)	Ducto enterrado cercano al sitio S0560 en las coordenadas 455985E/9626326N, UTM WGS84, 18M.
2	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	52,7 m (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455962E/9626260N, UTM WGS84, 18M.
3	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	82,9 (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455947E/9626219N, UTM WGS84, 18M.
4	B5-S3	Contigua a la zona lateral derecha del área del sitio S0560.	Pluspetrol Norte S.A. remite a OEFA el 30/01/2015 la Carta N.º PPN-OPE-023-2015 la "Declaración de pasivos ambientales (Lotes 1AB y 8)", específicamente para el código B5-S3 se describe como: «Suelos potencialmente impactados (*)» en las coordenadas geográficas 456070E/9625975N, UTM WGS84, 18M, que se presume la existencia de suelos potencialmente impactados por la actividad realizada históricamente en el sitio B5-S3. Asimismo, en el informe de identificación del sitio B5-S3, elaborado por Pluspetrol Norte S.A., se detectó la presencia organoléptica de hidrocarburos en el área de estudio, que se encuentra contigua al sitio S0560. Por lo que, se llevaron a cabo actividades de remediación.

5. MAPAS DEL SITIO

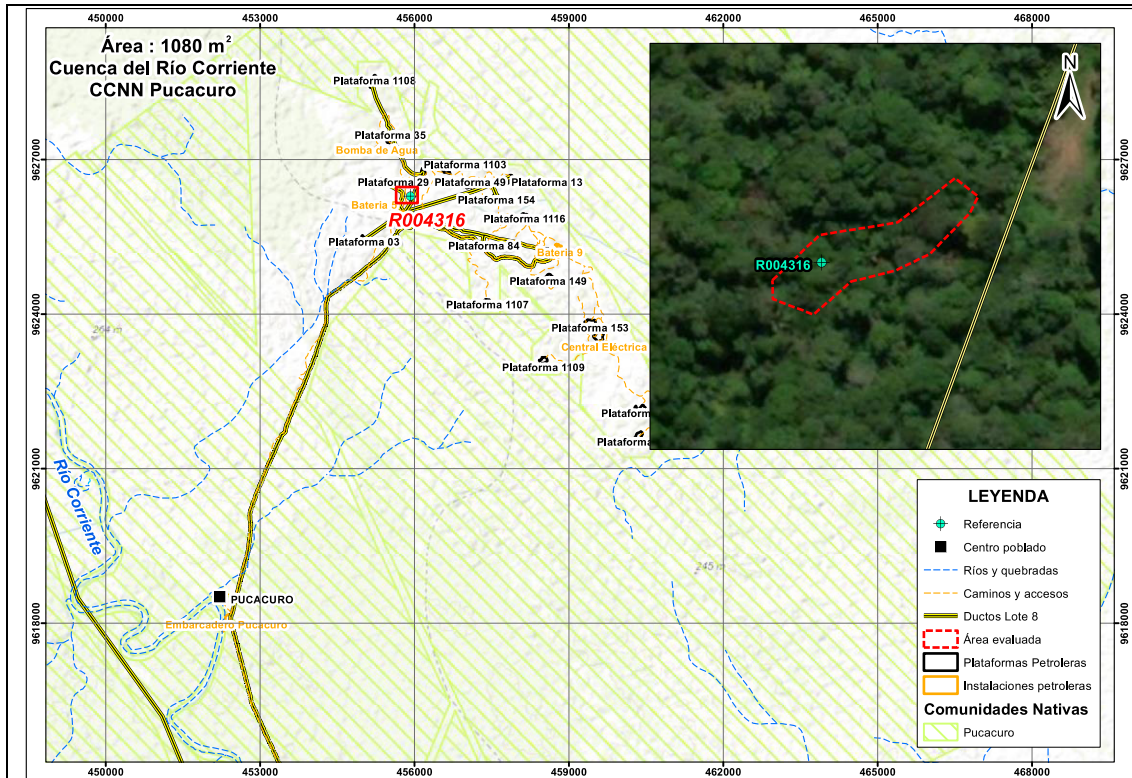


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0560

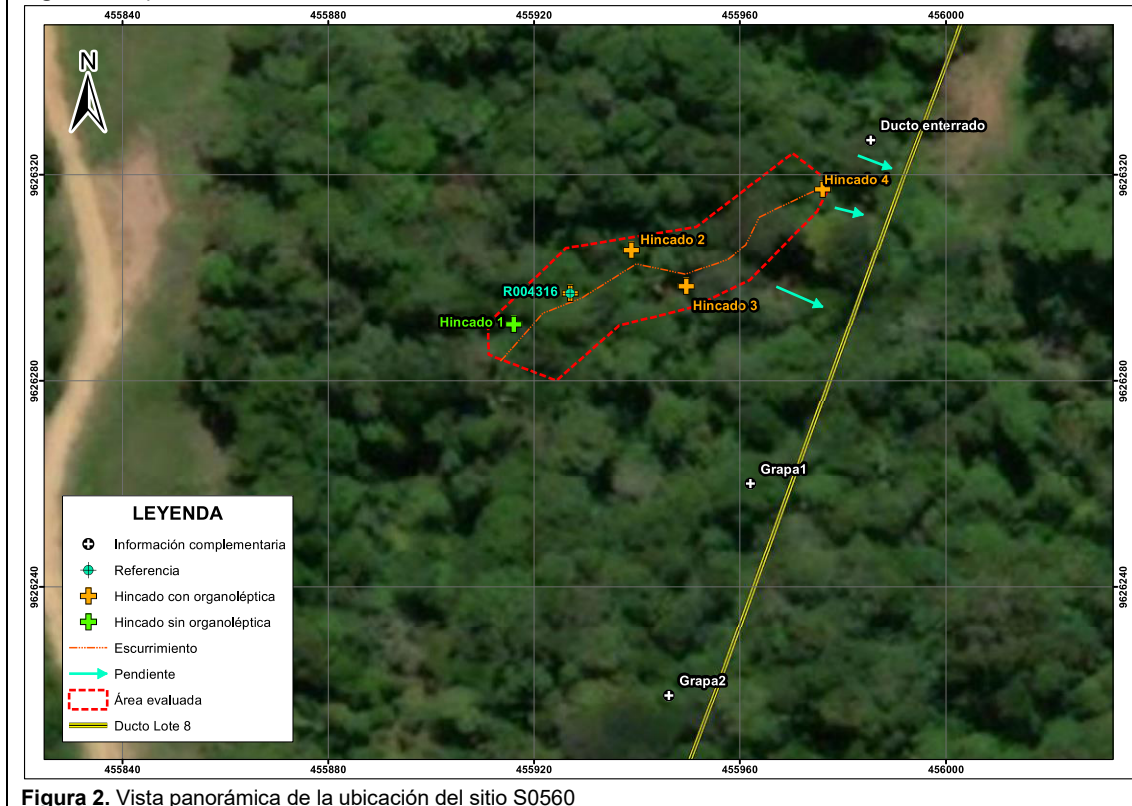


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del sitio S0560

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,1080 ha

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	5	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	2	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)		-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	Necton (peces)		-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Otros		-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	7	Aceites y grasas	No	-	Metales totales + Hg	No	-			
Cromo hexavalente	Si	6	Metales totales + Hg	No	-						
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	No	-						
BTEX	Si	2	Cloruros	No	-						

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico (color). No obstante, se advirtió la presencia de suelo batido con hidrocarburo (landfarming) en área evaluada. Por lo tanto, se han planteado los parámetros correspondientes para validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ingeniero agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Diana Pierina Carreño Reyes	Bióloga	Gabinete	CBP 11850
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en toxicología	Gabinete	-

Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
ANGELO FIR 73274790 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:42:53-0500

Firmado digitalmente por:
CARREÑO REYES DIANA
PIERINA FIR 44738278 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:48:53-0500

Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:55:32-0500



Formato PM0307-F01
Firmado digitalmente por:
Version: 02
FIR: LUIS SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Fecha de aprobación: 29/12/2023
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 17:53:50-0500

Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/09/2024 19:14:04-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 9:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455811					
Norte (m): 9626456					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Durante la caminata desde el final del acceso por camioneta hacia la parte alta de la referencia R004316, se registró la presencia de indicios de fauna mediante la observación de huellas.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:41					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Se observó el escurrimiento superficial entre las dos colinas bajas fuertemente disectadas, notablemente erosionadas, donde se ubica la referencia R004316. El escurrimiento presenta una dirección de sur a norte.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 Referencia R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:32					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					

Descripción:

La referencia R004316, ubicada en el curso del escurrimiento superficial, presenta abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca) en la superficie.

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 Referencia R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:36					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					

Descripción:

El hincado ubicado en la referencia R004316, a una profundidad de 0,5 m a 0,75 m, revela un suelo limo arcilloso de color gris oscuro con indicios de presencia de hidrocarburos, aunque sin olor detectable.

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 1					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 1, ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 1					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 2, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 2					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 3, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbórea poco densa.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 3					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 3, realizado a una profundidad de 0,50 m a 0,75 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 4					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 4, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbustiva.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 4					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 4, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcilloso con gravas de color rojo amarillento y un ligero indicio de color a hidrocarburo.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 13 B5-S3					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:11					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicación de ducto que conecta la plataforma 29 a la Batería 5 donde se observa los pastos contiguos al área de estudio de la referencia R004316.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 14					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ductos enterrados cercano al sitio S0560.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 15					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:19					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455962					
Norte (m): 9626260					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 16					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto LP-MC135 Progr. 1.485				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 17					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:21					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242	<p>Descripción: Vista desde la grapa LP-MC135 Progr. 1.485 en dirección hacia la ladera de la colina baja fuertemente disectado, donde los ductos se extienden al suroeste hasta llegar a la Batería 5.</p>				
Precisión: ± 3					

ANEXO B.2

Informe N.° 00095-2024-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-I01-037152

INFORME N° 00095-2024-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 : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado, identificado con código S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 035-2023-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 27 de setiembre de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0560:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

Table with 4 columns and 8 rows (a-h) detailing environmental evaluation information such as evaluation type, zone, units, and recognition date.

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

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	Ingeniera 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
6	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en Toxicología	Gabinete	-

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Tabla 2.1. Cantidad de puntos evaluados en el sitio S0560

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	02 de septiembre de 2023
		Nº Ficha de reconocimiento	N.º 053-2024-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0560, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.º 30321.

4. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en el sitio S0560 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0560 como sitio posiblemente 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 identificación de visita de reconocimiento del sitio S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

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: 27/09/2024 12:33:52



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: 27/09/2024 12:57:57





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**



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: 27/09/2024
15:19:13

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: 27/09/2024
16:41:48

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>

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





"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: 04293405"



04293405



**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0560, UBICADO EN
LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL
RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, 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 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/09/2024 09:32:19-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/09/2024 09:35:07-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/09/2024 09:33:42-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Wilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 27/09/2024 12:10:54-0500



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. 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 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 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 Estratega Consultores S.A.C.

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

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.

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 contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 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*».

En cumplimiento de la disposición señalada en el párrafo precedente, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente informe de visita reconocimiento del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del posible sitio S0560 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 sitio S0560 posiblemente impactado.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0560 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un sitio impactado para el sitio S0560.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0560 está localizado en la microcuenca TIGR-17, dentro de la cuenca del río Tigre. Se encuentra a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km al suroeste del Pozo PAVA-29XC, ubicado en la Plataforma 29. Además, el sitio está situado entre el oleoducto que conecta la Plataforma 29 con la Batería

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

5. El entorno del sitio está caracterizado por vegetación arbórea, y en las áreas bajas con escurrimiento superficial, se observan herbazales. El suelo presenta una textura variable, desde limo arcilloso hasta arena limosa con grava, con colores que varían entre rojo en la superficie y gris oscuro en la parte subsuperficial (Anexo 2).

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del sitio S0560 posiblemente impactado.

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 iridiscencia 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:



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

- Infraestructuras mal abandonadas: pozos petroleros, tuberías, campamentos, baterías, tanques de almacenamientos, entre otros.
- Residuos asociados con la actividad de hidrocarburos: presencia de productos químicos, lodos de perforación, chatarra en general, entre otros.

c) Estimación del área del sitio

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

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

4.2. **Objetivo específico 2:** Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0560 por parte de otros mecanismos.

Recoge la información documental de acciones de supervisión, documentos de los ministerios competentes; asimismo, determina 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 S0560.

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

5. RESULTADOS

5.1. 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 S0560 tiene los siguientes documentos vinculados:

- **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 (coordenadas) de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe⁵, Fediquep⁶, Acodecospat⁷ y Feconacor⁸. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0560 se encuentra vinculado

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 identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

⁵ Organización de Pueblos Indígenas Kichwuas, 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

con el registro descrito como « *Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place* ». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004316 (ver Tabla 5.1).

Tabla 5.1: Referencia ubicada en el sitio S0560.

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004316	Carta S/N de Puinamudt de 12/08/2020	Comunidad	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place » («Sitio: Plataforma 70, batería 5 CN Pucacuro. La empresa limpió el lugar»). Ubicado en las coordenadas. 455927E/9626297N (UTM WGS84, 18M).

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 053-2024-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0560.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0560, se observó que el área está cubierta por vegetación arbórea, con herbazales presentes en las zonas bajas donde se produce el escurrimiento superficial. El suelo presenta una textura variable, que va desde limo arcilloso hasta arena limosa con grava, con tonos rojos en la superficie y gris oscuro en la subsuperficie.

Se efectuaron hincados en el componente suelo, utilizando un barreno para explorar profundidades que oscilaron entre 0,25 m y 0,75 m. En el cual se detectó evidencia organoléptica (color) de hidrocarburos en el suelo en diversos puntos específicos. En la referencia R004316, localizada en las coordenadas 455927E/9626297N (UTM WGS84, zona 18M), y en los puntos hincados 2, 3 y 4, ubicados respectivamente en 455939E/9626305N, 455950E/9626298N y 455976E/9626317N (UTM WGS84, zona 18M). Además, se detectó suelo alterado con indicios de batido de hidrocarburos (landfarming) en las partes bajas de las colinas fuertemente disectadas, donde se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29.

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

Para el sitio S0560, no se evaluó este componente, debido a que no se observó la presencia de agua superficial en el sitio.

Sedimento

Para el sitio S0560, no se evaluó este componente, debido a que no se observó presencia de agua en el sitio.

Suelo

La evaluación de este componente se realizó en compañía de los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro, en la cual se procedió a realizar hincados en el suelo en la



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

ubicación de referencia R004316 y los alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,25 m - 0,75 m.). Como resultado de la evaluación se evidenció indicios de afectación por la presencia de hidrocarburos (color) en el sitio S0560.

Flora

En el recorrido del sitio S0560 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 S0560 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0560, no se evidenció la presencia de instalaciones ni residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos

c) Estimación del área del sitio

De las actividades desarrolladas en el sitio S0560, se determinó un área evaluada de 0,108 ha y un área de potencial interés de 0,108 ha, en el cual se advirtió a nivel organoléptico (color) la presencia de hidrocarburos en el suelo.

5.2. Atención del sitio S0560 por parte de otros mecanismos

Se advirtió que el sitio S0560 no cuenta con información documental relacionada a acciones de supervisión, instrumentos ambientales, antecedentes de posible contaminación ni referencia documental de algún evento ocurrido en el sitio.

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

De acuerdo con la información recabada en campo y gabinete, la evaluación de la información del sitio por parte de otros mecanismos y la definición de sitios impactados establecido en el Artículo 3^º del Reglamento de la Ley N.º 30321, corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0560 como sitio posiblemente impactado. Por lo tanto, la SSIM proseguirá con el proceso de identificación conforme a lo dispuesto por la Ley y su Reglamento.

6. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en el sitio S0560 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0561 como sitio posiblemente 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.

⁹ **Sitio Impactado.** - Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

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

7. ANEXOS

- Anexo 1 : Actas de reunión
- Anexo 2 : Ficha de reconocimiento del sitio S0560

ANEXOS

INFORME DE VISITA DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO 1

Actas de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNION DE COORDINACIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES PARA IDENTIFICACIÓN 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 ZUGARRA	DEFA	EVALUADOR		952500311
	2	GIMNER VICENTE ARIMUYA	APU	APU		920193141
	3	MELIWA JARA ARIMUYA	TNT	TNT/COBE		910612119
	4	Rosal 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 REALIZACIÓN 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 OBLERADORES 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 explican las actividades a desarrollar para la identificación de 03 posibles sitios impactados en el yacimiento Capiróna 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: (Empty section)

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

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0560

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	053-2024-SSIM
Expediente de evaluación:	035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2023-415
Fecha de aprobación:	17 de setiembre de 2024

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0560

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 02/09/2023 Hora: 9:50
Fin: Fecha: 02/09/2023 Hora: 11:30

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Tigre **Provincia:** Loreto **Departamento:** Loreto **Cuenca /** Tigre /
Microcuenca: TIGR-17
Lote: 8 **Comunidad:** Pucacuro **Área evaluada:** 0,1080 ha **Área de potencial interés (API)** 0,1080 ha

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Pucacuro

El acceso es mediante:

Describir

Terrestre/Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro por la red vial del Lote 8 (carretera Pucacuro – Batería 5) pasando por la Plataforma 29 hasta las coordenadas 455811E/9626456N, UTM WGS84, 18M (fin de acceso en camioneta), luego se realiza una caminata de 2 minutos por la trocha carrozable hasta las coordenadas 455830E/9626298N, UTM WGS84, 18M y luego una caminata hasta la referencia R004316.	50 min
---------------------	---	--	--------

Distancias referenciales al sitio

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro	8,62 km	Noreste (en línea recta)
Desde la batería 5	0,36 km	Noreste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-29XC	0,52 km	Suroeste (en línea recta)
Desde el pozo PAVA-48XC	0,65 km	Sureste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0560 se encuentra en la microcuenca TIGR-17, dentro de la cuenca del río Tigre. Está ubicado a 8,62 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro, a 0,36 km al noreste de la Batería 5 y a 0,52 km al suroeste del pozo PAVA-29XC, el cual se encuentra en la Plataforma 29. Además, el sitio se sitúa entre el oleoducto que conecta la Plataforma 29 con la Batería 5.

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde a la referencia R004316, citada como: «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place», donde se encontró suelo alterado con indicios de batido con hidrocarburo (landfarming) en la parte baja de las colinas bajas, fuertemente disectadas, en cuyas cimas se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29. Al oeste, se encuentran las tuberías provenientes del pozo PAVA-48XC de la Plataforma 48 a la Batería 5.

El entorno del sitio presenta una vegetación arbórea, y en la parte baja del escurrimiento superficial, hay herbazales. El suelo tiene una textura que varía entre limo arcilloso y arena limosa con grava, con tonos de color rojo en la superficie y gris oscuro en la parte subsuperficial.

Durante la inspección realizada en el área de estudio, se recorrió una zona de aproximadamente 0,108 ha. Durante este proceso, se identificaron claramente suelos batidos por debajo de los 0,50 metros de profundidad, tal como se indica en el Informe de identificación del sitio B5-S3 elaborado por Pluspetrol Norte S.A.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004316	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12 de agosto de 2020	455927	9626297	«Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» Sitio: Plataforma 70, batería 5 CN Pucacuro. La empresa limpió el lugar.	Sí	Sí	La referencia se encuentra ubicada aproximadamente a 8,21 km al noreste de la comunidad nativa Pucacuro; asimismo, se evidenció la presencia residuos metálicos (cilindro y tubería)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) – Lote 8 (Mondina S.A., 1994)	1994	Las aguas de producción en la Batería 5 y 9 están en 33 MBPD y su disposición final es en el río Tigre. Los derrames de crudo se han venido produciendo principalmente en la rotura de las líneas de flujo por corrosión externa de las tuberías que han sido tendidas directamente sobre el suelo, trabajos de servicios de pozos. En las zonas de Baterías los derrames se producen por desfogue en los separadores, reparación y mantenimiento.
Plan Ambiental Complementario (PAC) – Lote 8 (PPN, 2006)	2005	Sitio BAT5-1 (Batería 5 – Sitio1). La batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea de aquí hacia la estación de bombas Capirona. Se identifica una zona del aguajal afectada, se ubica a 6 km al norte, desde la descarga de la batería. Se puede distinguir impactos al cauce de la quebrada por aproximadamente 3 km. Se distingue aguajal afectado, áreas sin vegetación, poca vegetación, vegetación en recuperación.

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	455927	9626297	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado ubicado en la referencia R004316. El área se encuentra en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color gris oscuro a una profundidad de 0,5 a 0,75 m (ver Fotografías 3 y 4).
2	455916	9626291	0,25 - 0,50	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 1 ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos (ver Fotografías 5 y 6).

N.º	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
3	455939	9626305	0,25 - 0, 50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 2 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 7 y 8).
4	455950	9626298	0,50 - 0,75	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 3 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 9 y 10).
5	455976	9626317	0,25 - 0,50	Suelo	No	Si	No	No	-	Hincado 4 ubicado en la parte baja de las colinas bajas fuertemente disectadas. Se observó un suelo limo arcilloso de color rojo amarillento sin evidencias organolépticas de olor a hidrocarburos (ver Fotografías 11 y 12).

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

SEDIMENTO

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

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Victor Barbarán Silva (DNI 5711765)	2023	El monitor ambiental y el apoyo local informan que en el área y en los alrededores del sitio no se realizan actividades de caza, pesca ni recolección de frutos. Asimismo, mencionan que alrededor del sitio S0560 se realizó actividades de remediación.
Jesus Oliverira Saldaña (DNI 63057873)		
Ismael Cabrera Pacaya (DNI 60255307)		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N.º	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Línea de producción (ducto)	Pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	Inactivo	Hidrocarburo	-	-	Tubería que proviene del pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5.
2	Pozo	Pozo PAVA-29XC	Inactivo	Hidrocarburo	456141,49	9626781,84	Pozo PAVA-29XC ubicado en la Plataforma 29.
3	Batería de producción	Batería 5	Activo	Hidrocarburo	-	-	Batería 5 recolecta crudo de todo el yacimiento, incluyendo el petróleo ya separado desde la Batería 9. El petróleo se bombea desde aquí hacia la Estación de Bombas Capirona.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N.º	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ducto enterrado que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	65,8 m (suroeste en línea recta)	Ducto enterrado cercano al sitio S0560 en las coordenadas 455985E/9626326N, UTM WGS84, 18M.
2	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	52,7 m (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455962E/9626260N, UTM WGS84, 18M.
3	Grapa en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5	82,9 (noroeste en línea recta)	Grapa instalada en el ducto que conecta el pozo PAVA-29XC hacia la Batería 5 en las coordenadas 455947E/9626219N, UTM WGS84, 18M.
4	B5-S3	Contigua a la zona lateral derecha del área del sitio S0560.	Pluspetrol Norte S.A. remite a OEFA el 30/01/2015 la Carta N.º PPN-OPE-023-2015 la "Declaración de pasivos ambientales (Lotes 1AB y 8)", específicamente para el código B5-S3 se describe como: «Suelos potencialmente impactados (*)» en las coordenadas geográficas 456070E/9625975N, UTM WGS84, 18M, que se presume la existencia de suelos potencialmente impactados por la actividad realizada históricamente en el sitio B5-S3. Asimismo, en el informe de identificación del sitio B5-S3, elaborado por Pluspetrol Norte S.A., se detectó la presencia organoléptica de hidrocarburos en el área de estudio, que se encuentra contigua al sitio S0560. Por lo que, se llevaron a cabo actividades de remediación.

5. MAPAS DEL SITIO

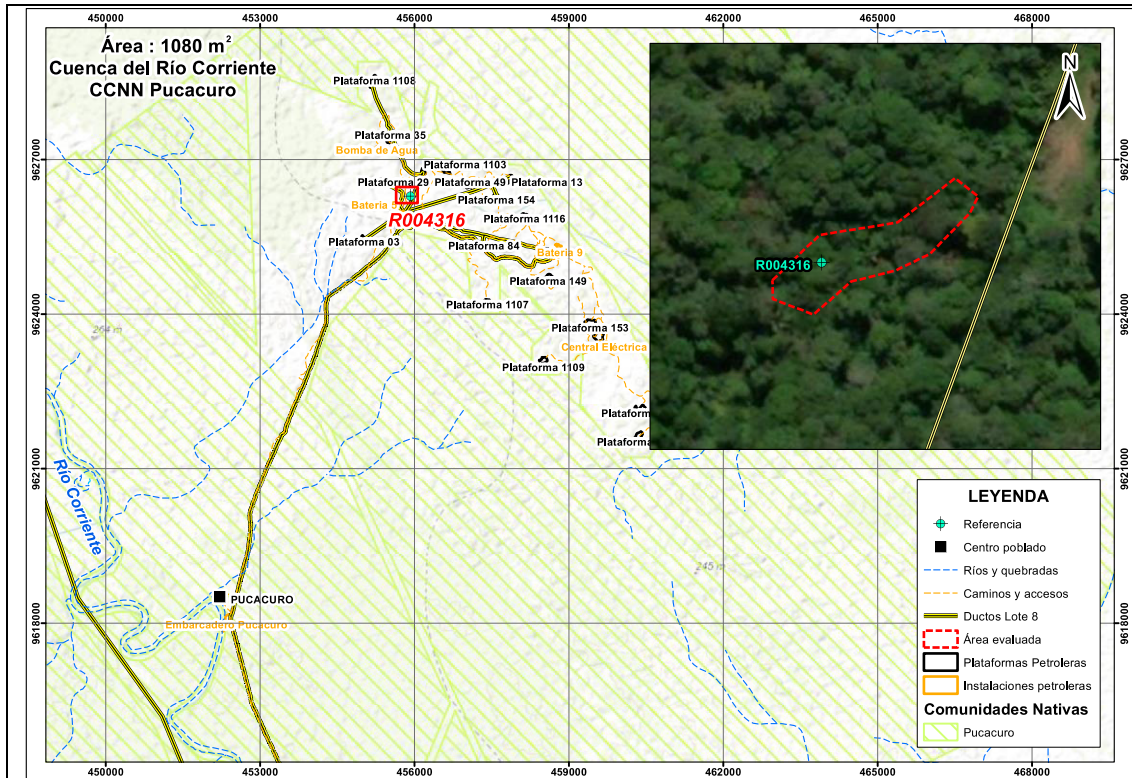


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0560

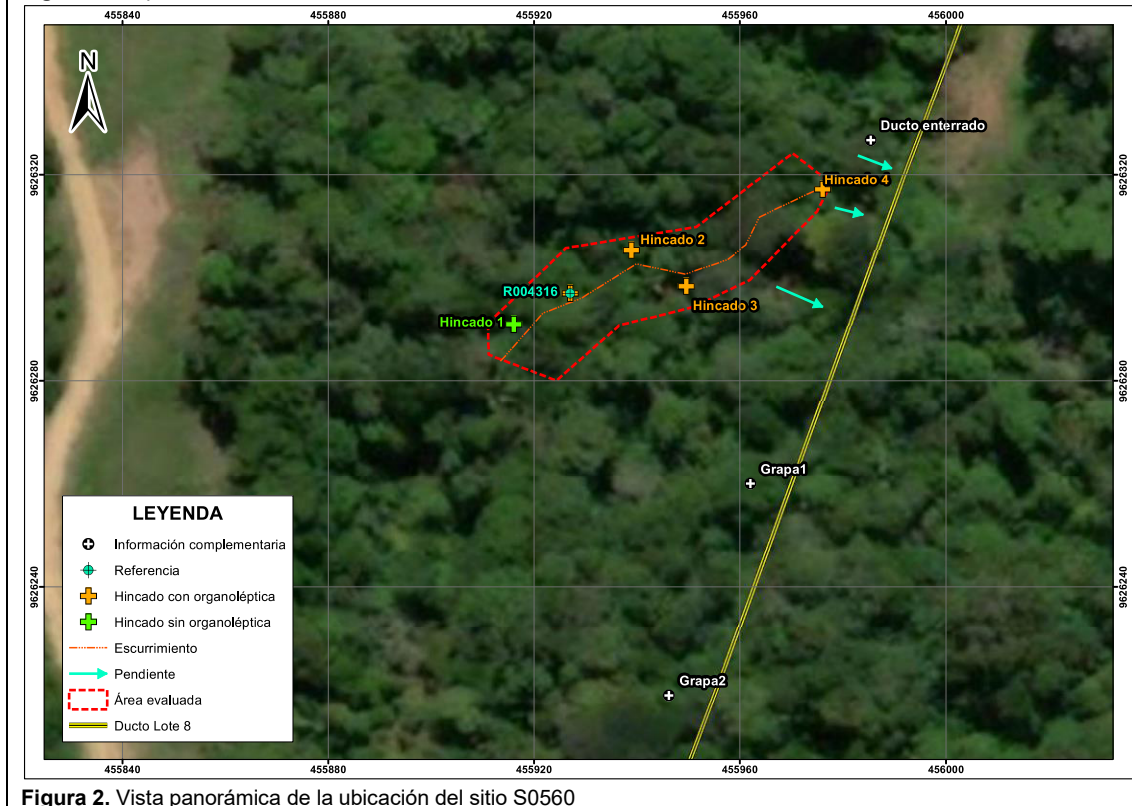


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del sitio S0560

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,1080 ha

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	5	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	2	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)		-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	Necton (peces)		-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Otros		-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	7	Aceites y grasas	No	-	Metales totales + Hg	No	-			
Cromo hexavalente	Si	6	Metales totales + Hg	No	-						
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	No	-						
BTEX	Si	2	Cloruros	No	-						

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico (color). No obstante, se advirtió la presencia de suelo batido con hidrocarburo (landfarming) en área evaluada. Por lo tanto, se han planteado los parámetros correspondientes para validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ingeniero agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Diana Pierina Carreño Reyes	Bióloga	Gabinete	CBP 11850
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en toxicología	Gabinete	-

Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
ANGELO FIR 73274790 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:42:53-0500

Firmado digitalmente por:
CARREÑO REYES DIANA
PIERINA FIR 44738278 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:48:53-0500

Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 13:55:32-0500



Formato PM0307-F01
Firmado digitalmente por:
Version: 02
FIR: LUIS SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Fecha de aprobación: 29/12/2023
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/09/2024 17:53:50-0500

Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/09/2024 19:14:04-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 9:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455811					
Norte (m): 9626456					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Durante la caminata desde el final del acceso por camioneta hacia la parte alta de la referencia R004316, se registró la presencia de indicios de fauna mediante la observación de huellas.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:41					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Se observó el escurrimiento superficial entre las dos colinas bajas fuertemente disectadas, notablemente erosionadas, donde se ubica la referencia R004316. El escurrimiento presenta una dirección de sur a norte.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 Referencia R004316					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:32					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	La referencia R004316, ubicada en el curso del escurrimiento superficial, presenta abundante materia orgánica de baja degradación (hojarasca) en la superficie.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 Referencia R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:36					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado ubicado en la referencia R004316, a una profundidad de 0,5 m a 0,75 m, revela un suelo limo arcilloso de color gris oscuro con indicios de presencia de hidrocarburos, aunque sin olor detectable.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 1					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 1, ubicado aguas arriba del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 1					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455916					
Norte (m): 9626291					
Altitud (m s. n. m.): 206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 2, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 2					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:52					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455939					
Norte (m): 9626305					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 2					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 3, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbórea poco densa.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 3					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:59					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455950					
Norte (m): 9626298					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 3, realizado a una profundidad de 0,50 m a 0,75 m, muestra un suelo limoso arcillo arenoso con gravas de color marrón grisáceo, con un ligero indicio de color a hidrocarburo. Se obtuvo poca recuperación de muestra debido a la textura del suelo y la presencia de gravas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 4					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Hincado 4, ubicado aguas abajo del escurrimiento proveniente de la Batería 5, revela una vegetación arbustiva.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 4					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455976					
Norte (m): 9626317					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	El hincado 4, realizado a una profundidad de 0,25 m a 0,5 m, muestra un suelo limoso arcilloso con gravas de color rojo amarillento y un ligero indicio de color a hidrocarburo.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 13 B5-S3					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:11					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicación de ducto que conecta la plataforma 29 a la Batería 5 donde se observa los pastos contiguos al área de estudio de la referencia R004316.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 14					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ductos enterrados cercano al sitio S0560.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 15					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:19					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455962					
Norte (m): 9626260					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 16					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Fotografía de la ubicación de una grapa del ducto LP-MC135 Progr. 1.485				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2023-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 17					
Fecha: 2/09/2023					
Hora: 11:21					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista desde la grapa LP-MC135 Progr. 1.485 en dirección hacia la ladera de la colina baja fuertemente disectado, donde los ductos se extienden al suroeste hasta llegar a la Batería 5.				

ANEXO C

Descripción del método empleado para la delimitación de la
microcuenca TIGR-17

Descripción de delimitación de microcuencas

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

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

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

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

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

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

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

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

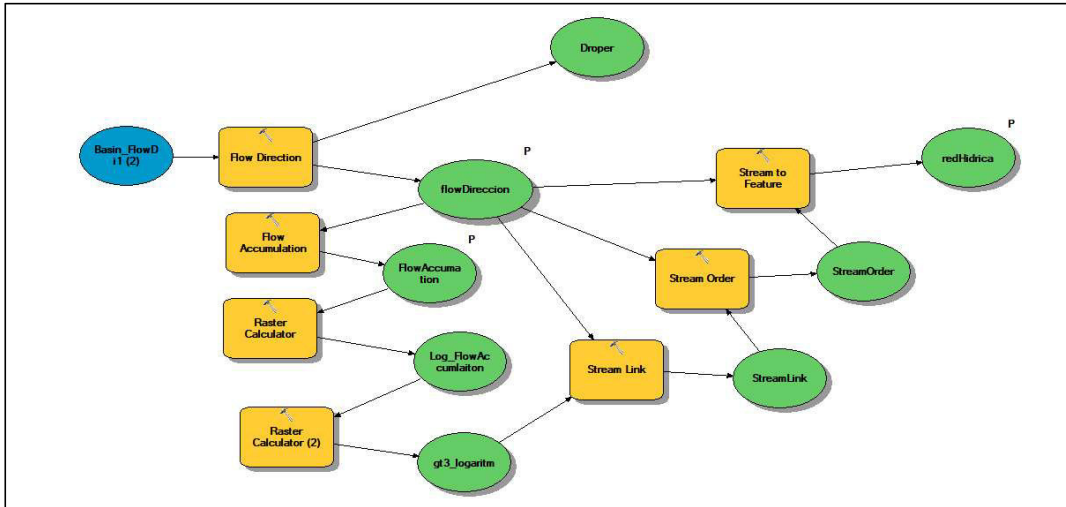


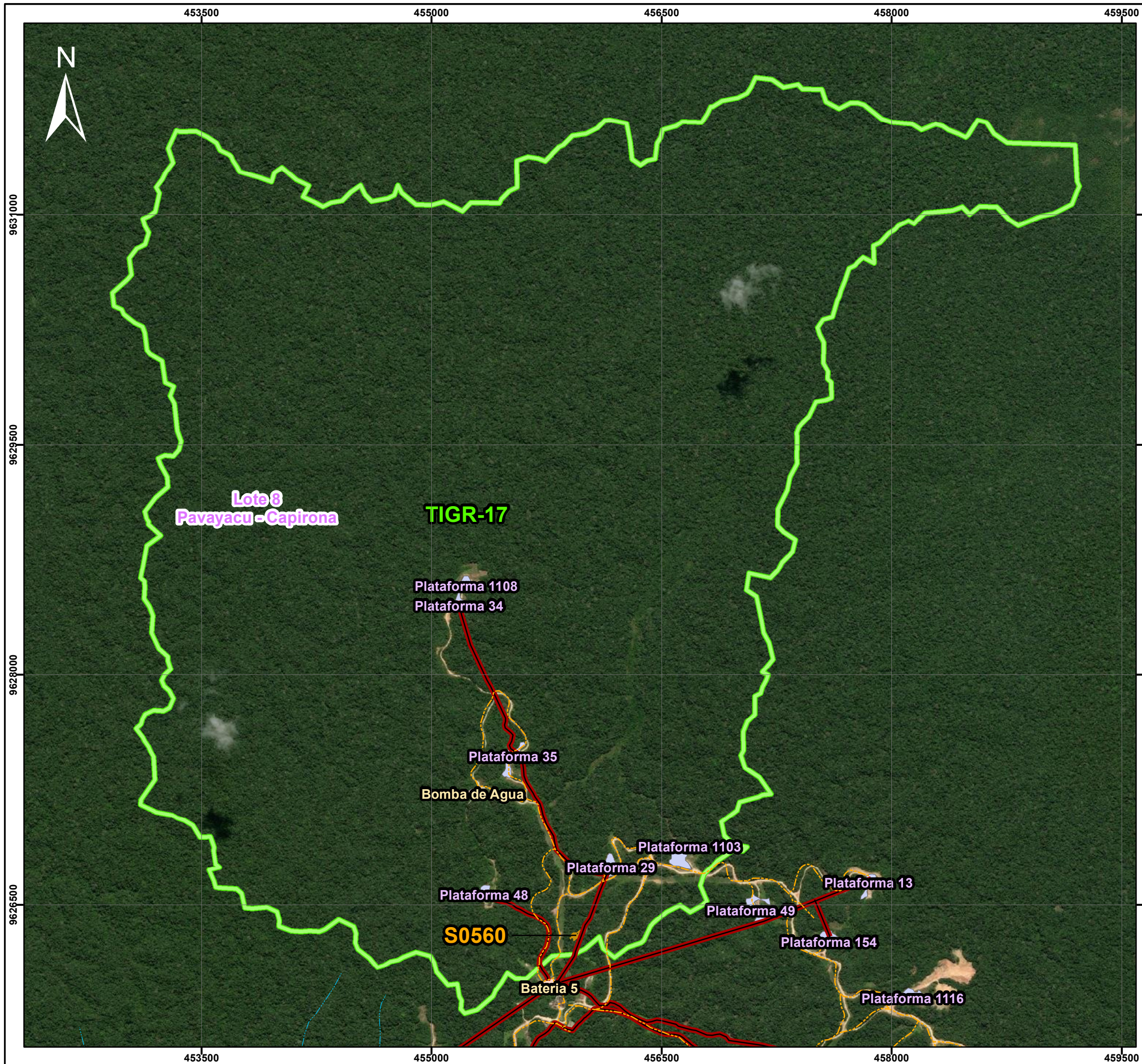
Figura 1. Construcción de modelos para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio

ANEXO D

Mapas

ANEXO D.1

Mapa de ubicación de la microcuenca TIGR-17



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre	
MAPA DE UBICACIÓN DE LA MICROCUENCA TIGR-17		
 Escala : 1/25000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha: Setiembre 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 S0560 en la microcuenca TIGR-17



LEYENDA

- Ríos y quebradas
- - - Caminos - accesos
- Ducto - Lote 8
- Instalaciones petroleras
- Plataformas petroleras
- Área de evaluación
- Límite microcuenca

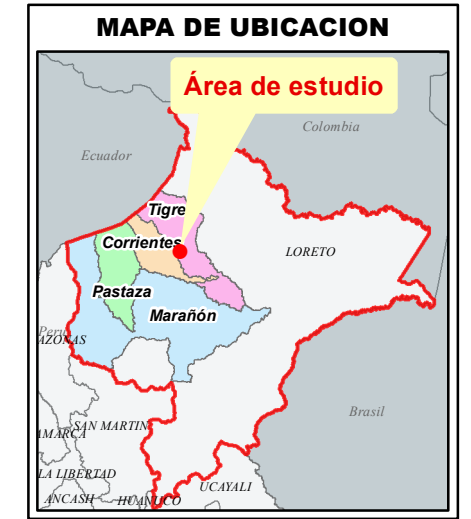
Referencia - Fuente de información

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




	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré</i>		
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0560 EN LA MICROCUENCA TIGR-17		
Escala : 1/30000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha: Setiembre 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

Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0560



LEYENDA

-  Puntos de muestreo de suelo
-  Ducto - Lote 8
-  Área de evaluación

	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré</i>		
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0560		
 <p>0 10 20 40 60 Metros</p>		
<p>Escala : 1/500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</p>		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:
		Setiembre 2024
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO E

Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo

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

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO						
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas						
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)						
ACCESOS y CONDICIONES del SITIO (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)						
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria						
Posibilidad de establecer campamento (describir)						
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?.						
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO						
Nombre		Nº POBLADORES				
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)	DISTANCIA AL SITIO (km)
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad						
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):						
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)				Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)		
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)				Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)		
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)						
Otra información relevante sobre centro poblado						
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS						
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)						
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)						
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar						
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?, ¿existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?.						
DESCRIPCIÓN DEL SITIO						
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).						
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)						
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.						
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.						
DESCRIPCION DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)						
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva			

A) Pozos petrolero										
B) Derrames superficiales										
C) Presencia de aguas de formación										
D) Enterramientos con potencial contaminante.										
E) Enterramientos sin potencial contaminante.										
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas										
G) Presencia de elementos cortopunzantes en el sitio										
H) Presencia de sustancias inflamables								Valor LEL:		
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales										
J) Otros										
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera										
DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS										
Medio afectado	Descripción						Estimación de Área potencialmente afectada (m ²)	Estimación de Profundidad (m)		
A) SUELO AFECTADO	Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo <i>Head-Space</i> :									
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA										
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)										
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:										
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.									
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA										
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)	
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95		
TPH										
TPH-F1										
TPH-F2										
TPH-F3										

Bario									Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
Arsénico									
Cadmio									
Plomo									
Otros parámetros que se consideren de importancia									
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios									
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)									
CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO									
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...									
TEXTURA DEL (SUB)SUELO									
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO									
Información a describir	Información observada en campo				Información recabada en gabinete				
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.									
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.									
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)?									
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?									
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)									
ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO									

1582466-1

ANEXO F

Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: TIGR-58

NRF

NRF = Factor EP + Factor R

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

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
Valor asignado EP1			
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	
	Ausencia de gases/ vapores (medido con PID).	0	
Valor asignado EP2			
EP3	Lesión por elementos cortopunzantes		
	Presencia de instalaciones con gran cantidad elementos punzantes o cortantes (restos de metales, cercos caídos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4.5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
Valor asignado EP3			
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
Valor asignado EP4			
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
Valor asignado EP5			
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	
	Se observan estructuras con riesgo potencial de colapso (Condición incierta).	3	
	No se observan estructuras en el sitio (sin riesgo potencial).	0	
Valor asignado EP6			

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

(valor sobre un total de 50)

RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

N°	Subcriterio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
R1	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	20	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
Valor asignado R1			
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
Valor asignado R2			
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
Valor asignado R3			

FACTOR R (Suma R1+R2+R3)

(valor sobre un total de 50)

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pyreno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pyreno, naftaleno, fenantreno, pyreno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

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

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

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

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en función resultados Ensayo Tessier			Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad			1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)			1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH			0.75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anoxicas			0.5
Metales mayoritariamente asociados a la Materia Orgánica (Extracción 4), que se liberan en condiciones oxidantes			0.5
Concentración metales mayoritariamente asociada a fracción residual (Extracción 5).			0.25

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{FOCO} = F_{sust} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación

%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

N°	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA		
	Cociente ECA >20	15	
	10 < Cociente ECA < 20	10	
	1 < Cociente ECA < 10	6.25	
	Cociente ECA < 1	0	
	No se tienen datos analíticos	7.5	
Valor asignado I-ECA (sobre 15)			

N°	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	Suelo		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
Valor asignado I-Suelo			
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.5	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1.75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
Valor asignado I-Ag sup			
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
Valor asignado I-Sedim			
I-Ag subt	Agua subterránea		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2.5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Ag subt		
Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)			

N°	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4.5	
	De dos a tres	3	
	Una	1.5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2.25	
Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)			
Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)			

FACTOR IN-SITU

N°	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{in-situ} (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	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)			
F _{in-situ} (Sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4.5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3.25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
Valor asignado F_{in-situ} (Sedim)			
F _{in-situ} (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3.5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentic (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
Valor asignado F_{in-situ} (Ag sup)			
F _{in-situ} (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4.5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
Valor asignado F_{in-situ} (Flora y fauna)			
Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)			

FACTOR EXTENSIÓN

Nº	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{EXT}	Extensión del sitio contaminado (Ha)		Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "---"
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	
	0,1 < extensión del sitio < 10 Ha	Valor proporcional entre 7.5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7.5	
	Se desconoce	12.5	
	Valor asignado F _{EXT}		
	Valor asignado Fext (sobre 30)		

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

Nº	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{ACT}	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12.5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
		Valor asignado F _{ACT}	
	Valor asignado F act (sobre 25)		

Índice FOCO (sobre 100)

	Score Informacion Conocida
	Score Informacion Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

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

Versión: 02-08-2017

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

Incertidumbre de la evaluación



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

Incertidumbre de la evaluación



Índice Transporte de contaminante por inundabilidad

N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{TRANSP_INUND}	Índice inundabilidad		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
Valor I_{TRANSP_INUND} (sobre 28)			

Índice Transporte por escurrimiento superficial

$$I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$$

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

Índice Transporte (subterráneo)

$$I_{Trans (SUBT)} = PGW1 + PGW2$$

N°	Índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGW1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
Valor asignado PGW1			
PGW2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
Valor asignado PGW2			
Valor I_{Trans (SUBT)} (sobre 18)			

Índice Transporte (superficial)

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

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano

N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I_{Trans} (CAD TROF RH) (sobre 18)			

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecologico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I_{Trans} (CAD TROF RE) (sobre 18)			

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

	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

$$I_{RECEPTOR\ HUMANO} = RH1 + RH2 + RH3 + RH4 + RH5$$

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación

%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado		Indicar distancia, en metros. Si la comunidad se encuentra en el sitio impactado indicar "0", si se desconoce indicar "---"
	Comunidad en el Sitio Impactado	40	
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	Valor proporcional entre 4 y 35	
	A más de 2km	4	
	Se desconoce	20	
	Valor total RH1 (sobre 40)		
RH2	Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado		Indicar distancia, en metros. Si existe un pozo o aprovechamiento de agua en el sitio impactado, indicar "0". Si no hay información sobre la distancia, indicar "---"
	Existe un punto de captación de agua superficial y/o un pozo de agua en el Sitio Impactado	20	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17.5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17.5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
	No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10	
	Valor total RH2 (sobre 20)		
RH3	Uso del Sitio Impactado y su entorno		
	El sitio impactado y su entorno genera directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) tanto para animales como seres humanos.	20	
	El sitio impactado y su entorno no generan directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) como seres humanos.	2.5	
	Se desconoce	10	
	Valor total RH3 (sobre 20)		
RH4	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	7.5	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	5	
	Accesible en mas de 3 horas.	2.5	
	No se conocen datos de accesibilidad o es demasiado remoto.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)		
RH5	Tamaño de población		
	Mas de 100 Habitantes.	10	
	Entre 70 y 100 habitantes.	7.5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	
	Menos de 50 Habitantes	2.5	
	No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)		

	Score información conocida
	Score información potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación

%

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	Categoría de protección		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.) Zona de amortiguamiento	50	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	Valor asignado RE1 (sobre 200)		
RE2	Presencia de ecosistemas frágiles		
	Presencia de bosque inundable, Aguajales, lagunas o Cochas	50	
	Presencia de llanuras meándricas o "restingas"	40	
	Presencia de bosque ribereño o de terraza (inundables durante cierta etapa del año)	30	
	Presencia de bosque de colina baja o alta	20	
	Presencia de bosque de montaña	10	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	10	
Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25		
	Valor asignado RE2 (sobre 200)		
RE3	Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado		
	En el mismo sitio	1	
	Cerca (menos de 3 km del sitio impactado)	0.8	
	Lejos (a más de 3km del sitio impactado)	0.5	
	Se desconoce si hay algún ecosistema frágil en el entorno inmediato	0.65	
	Valor asignado RE3		

	Score información conocida
	Score información potencial

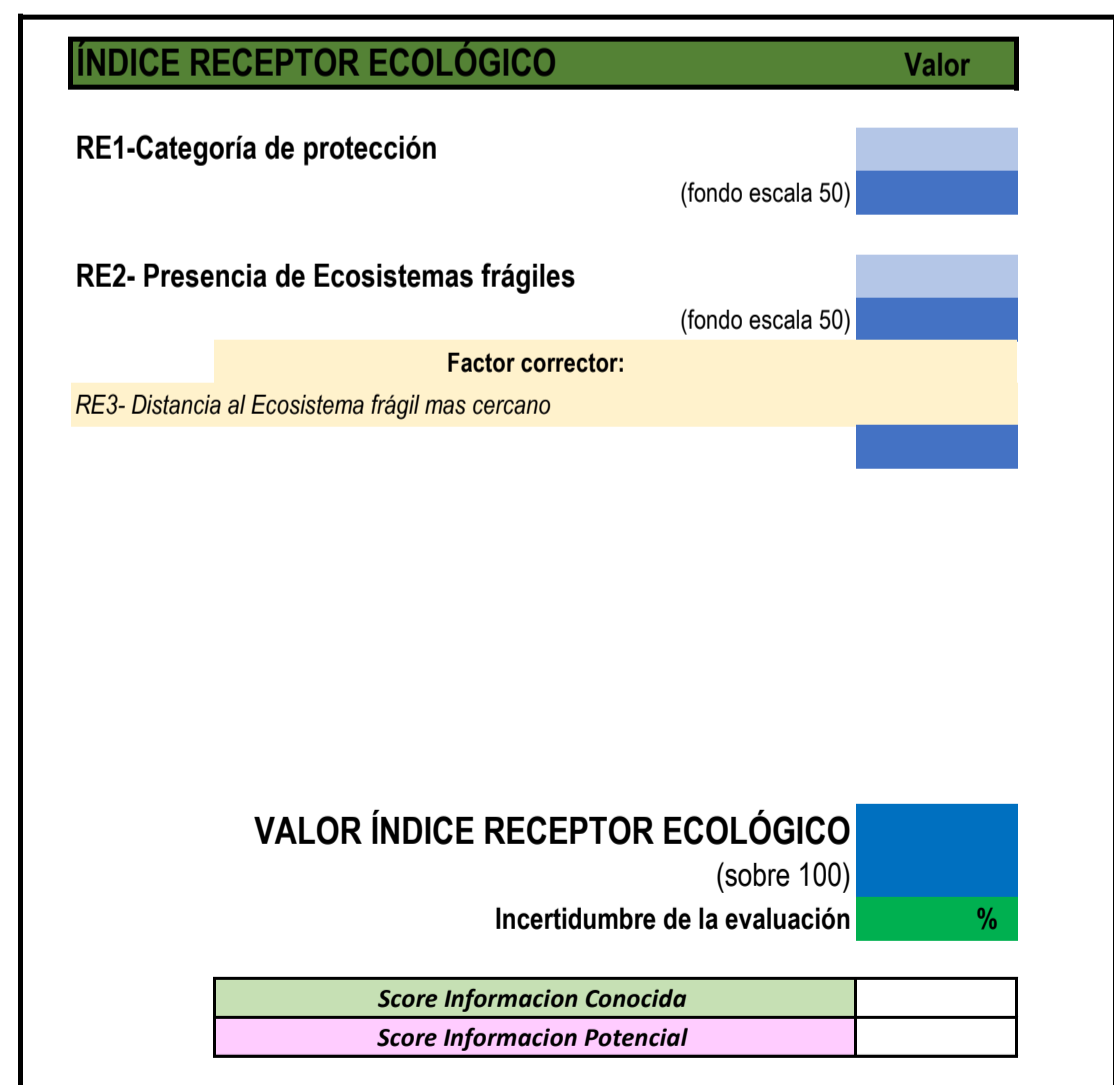
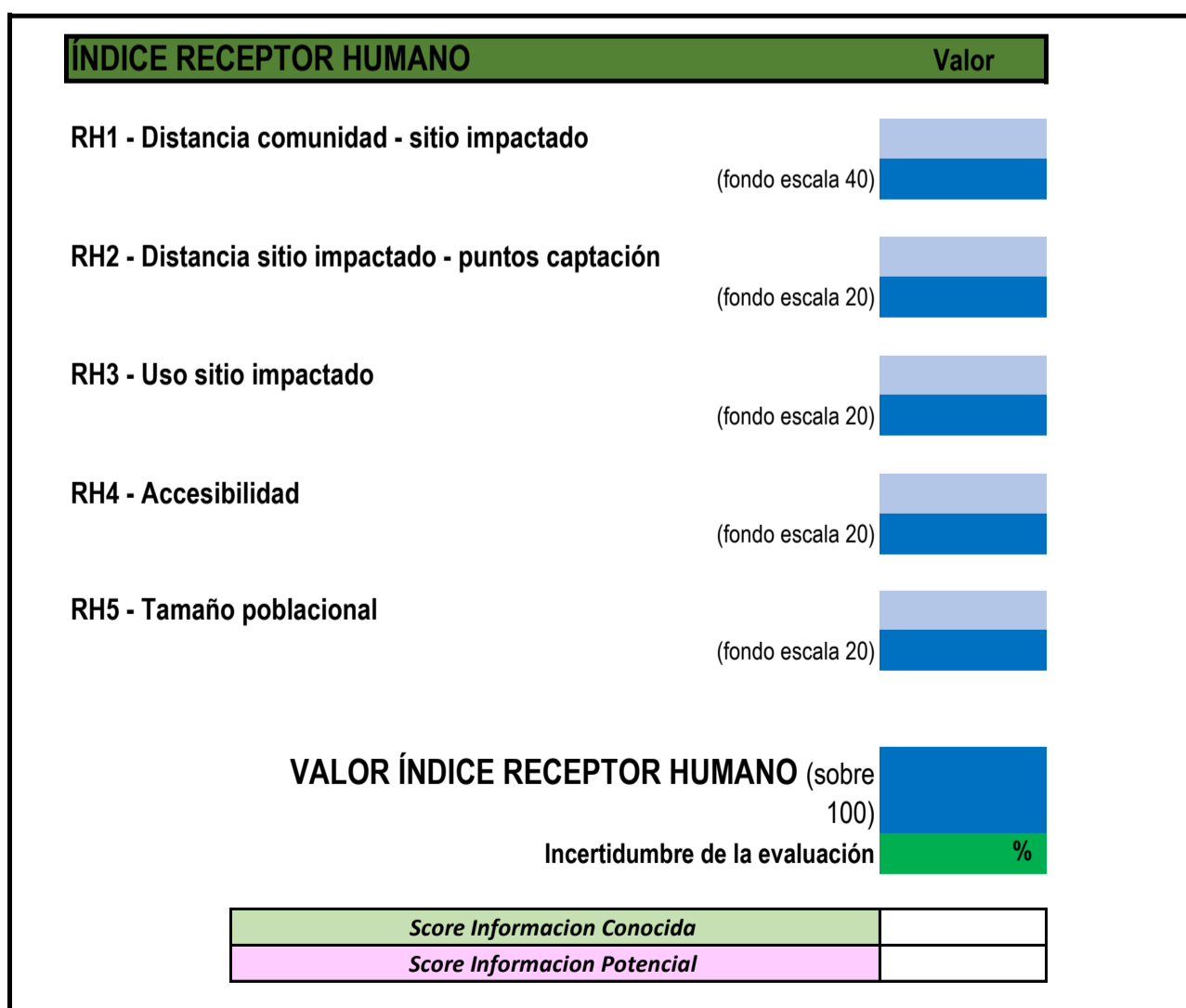
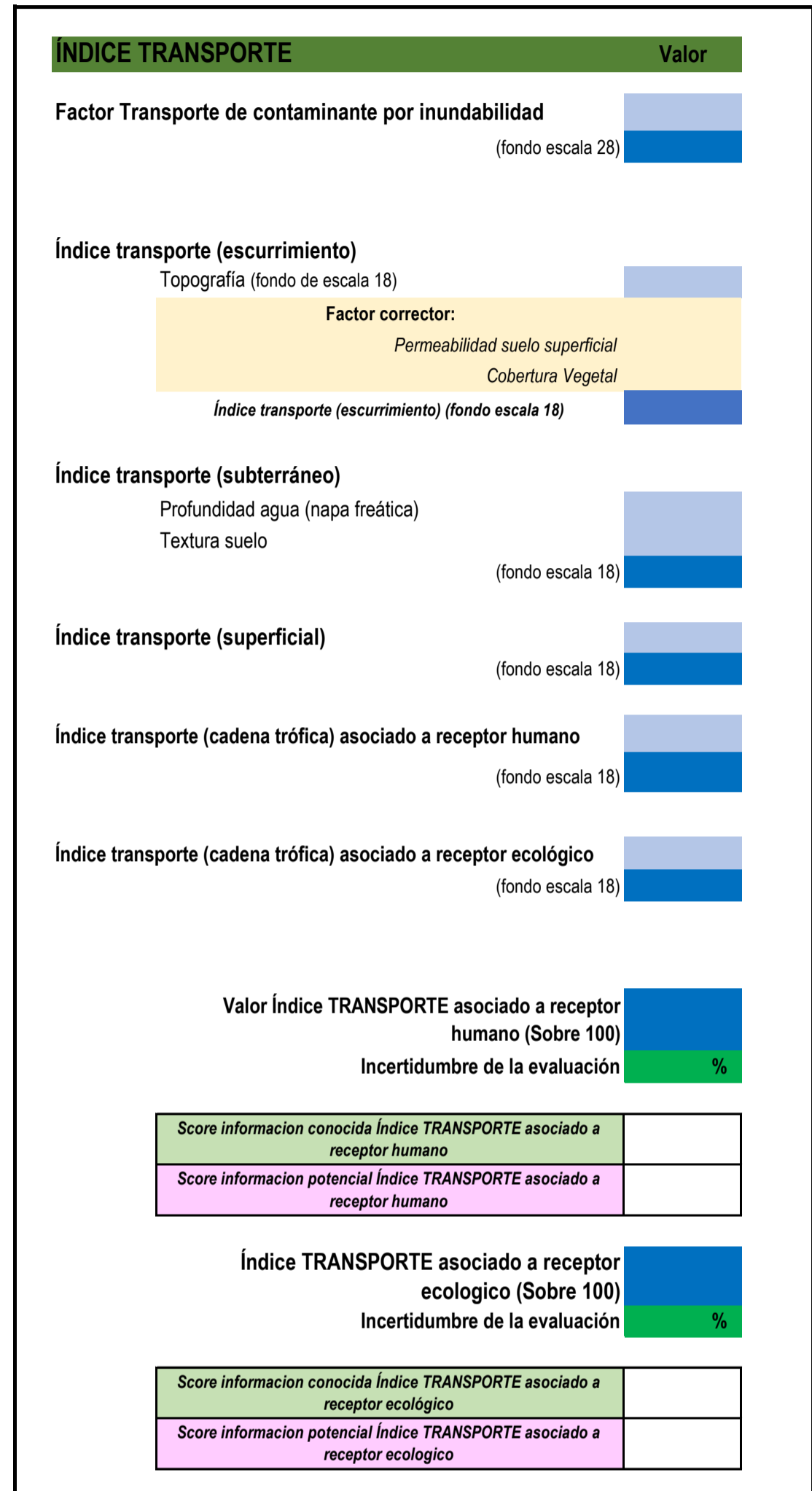
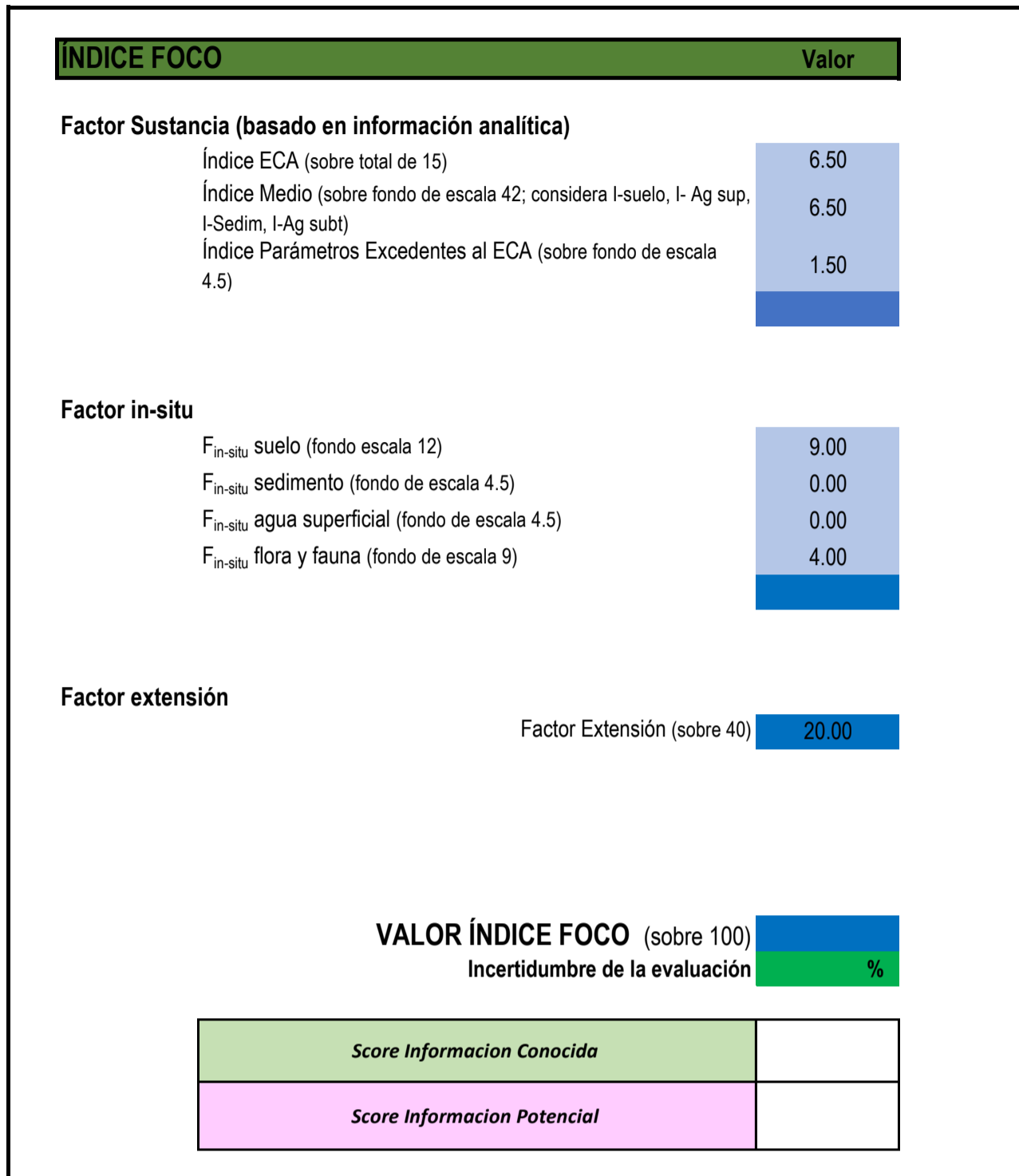
FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado:

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

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



ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 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

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

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

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa Pucacuro

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNION DE COORDINACIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES PARA IDENTIFICACIÓN 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	Afiliación	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	JULIO RICHARDO DIAZ ZUBARRA	DEFA	EVALUADOR		952500311
	2	GIMNER VILCHES ARIMUYA	APU	APU		920193141
	3	MELIWI JARA PERIUYA	TNT	TNT COBE		910612119
	4	Rosal 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 REALIZACIÓN 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 OBLERADORES 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 explica 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 GOBERNADOR		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)	12:00	17:30	CCNN PUCACURO
Lugar o referencia	CCNN PUCACURO		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Diaz Pizarra Julio	DEFA	EVALUADOR		952505311
	2	Meléndez Pizarra		A.P.U.		998 896 897
	3	Braun Zavala 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 093-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

Etapa : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 02 de octubre de 2024

Expediente de evaluación : 0035-2023-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-9-2024-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 28 de octubre de 2024 Reporte N.º : 093-2024-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Tigre
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	El sitio S0560 se ubica aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y colindante al lado oeste de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
2	Jhonatan Guillermo Ricapa Atencio	Ingeniero Ambiental	Campo y gabinete	CIP 295663
3	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en Toxicología	Campo y gabinete	-
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	6 (8 muestras*)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI

(*): Incluye 5 puntos a un solo nivel de profundidad (5 muestras), 1 punto a dos niveles de profundidad (2 muestras) y 1 muestra duplicado para control de calidad.

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa 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 sitio S0560 se ubica en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 520 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29. Asimismo, colindante al sitio S0560 se ubica el ducto que transportaba hidrocarburos desde la Plataforma 29 (pozo PAVA-29XC) hacia la Batería 5. Además, se ubica a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, provincia y departamento de Loreto.

Para acceder al sitio S0560 se realiza un viaje vía terrestre desde la comunidad nativa Pucacuro por la red vial del Lote 8 (carretera Pucacuro – Batería 5) pasando la Plataforma 29 hasta las coordenadas 455820E/9626365N (UTM WGS84, zona 18M) un recorrido en camioneta que dura aproximadamente 30 minutos, luego se realiza una caminata de 45 minutos hasta las coordenadas 455966E/ 9626318N (UTM WGS84, zona 18M).

La evaluación del sitio S0560, según lo indicado en el Plan de evaluación (en adelante PE) ubicado en la microcuenca TIGR-17¹, se ubica una referencia que tiene como fuente a la Carta S/N de Puinamudt remitida al OEFA el 12 de agosto de 2020 con código de referencia R004316 con la descripción «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» («Sitio: Plataforma 70, Batería 5 Comunidad Nativa Pucacuro. La empresa limpió el lugar») en la coordenada geográfica 455927E/9626297N (UTM WGS84, zona 18M).

Para la evaluación del componente suelo en el sitio S0560, se planificaron 6 puntos de muestreo según lo establecido en el Plan de evaluación (en adelante PE). Esto incluía 6 muestras de primer nivel, 2 muestras de segundo nivel y 1 muestra duplicada, sumando un total de 9 muestras. Sin embargo, solo se realizaron 6 muestreos de primer nivel, 1 de segundo nivel y 1 muestra duplicada, debido a que el punto S0560-SU-006 no fue muestreado, por encontrarse en un área de bosque primario sin signos de perturbación ni afectación por actividades relacionadas con hidrocarburos, además de estar ubicado en una zona con una pendiente moderadamente inclinada (4 - 8%). Asimismo, se añadió el punto de muestreo S0560-SU-007, ubicado a 11 metros de la grapa LP-MC135 Progr. 1.485 ubicado en el ducto que transporta hidrocarburos desde el pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5 (Fotografía 22 – Anexo 2). Por lo tanto, 6 muestras fueron tomadas a primer nivel, 1 a segundo nivel y 1 muestra duplicada para control de calidad, lo que hace un total de 8 muestras.

De acuerdo con la información recopilada en campo, el sitio S0560 corresponde a un bosque primario con una cobertura vegetal diversa que incluye árboles, arbustos y hierbas. El paisaje es característico de un bosque de colina baja (B-cb) con una pendiente moderadamente inclinada (4-8%). Además, con ayuda de los apoyos locales, se identificaron especies vegetales de uso medicinal como ungurahui (*Oenocarpus bataua*, Arecaceae), maronilla (*Brosimum alicastrum*, Moraceae), umari (*Poraqueiba sericea*, Icacinaceae), ojé de altura (*Ficus insipida*, Moraceae), palmiche (*Jessenia bataua*, Arecaceae), espintana (*Acanthospermum hispidum*, Asteraceae) y clavo huasca (*Tynanthus panurensis*, Bignoniaceae), así como especies de uso rústico como irapay (*Lepidocaryum*

¹ Plan de evaluación para la identificación del sitio S0560 ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto, aprobado mediante informe N.º 00099-2024-OEFA/DEAM-SSIM el 01 de octubre de 2024.

tenue, *Arecaceae*), papel caspi (*Couratari guianensis*, *Lecythydaceae*), itininga (*Pouteria macrophylla*, *Sapotaceae*) y pona (*Iriartea deltoidea*, *Arecaceae*).

5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 SUELO

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo. 2. Técnicas de muestreo. 3. Manejo de muestras. 4. Determinación de puntos de muestreo.	R.M. N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación.			
Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y criterios conceptuales para el muestreo.	-		

(-): No cuenta con dispositivo legal.

5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente / matriz ambiental	Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Suelo	Receptor GPS	Garmin	Montana 750i	7BJ000335	--
	Receptor GNSS (GPS diferencial)	Trimble	R10	6011F01163	23-OG-0795*
	Detector de Gases	Rae Systems	MiniRAE 3000	592-928899	LM-23-1634
	Cámara fotográfica digital	Nikon	D30BL	62051001236	--
	Barreno	AMS	--	--	--

(*): Certificado de operatividad.

5.1.3 Puntos de muestreo

N.º	Lugar	Código de punto de muestreo	Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Sitio S0560	S0560-SU-001	S0560-SU-001	02/10/2024	12:15	455927	9626297	205	Punto ubicado aproximadamente a 527 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 48 m al oeste del ducto que transporta hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Este punto de muestreo corresponde a la ubicación de la referencia R004316.

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)		
2		S0560-SU-002	S0560-SU-002	02/10/2024	12:40	455917	9626294	207	Punto ubicado aproximadamente a 538 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 355 m al noreste de la Batería 5 y a 58 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.
3		S0560-SU-003	S0560-SU-003	02/10/2024	11:36	455943	9626295	202	Punto ubicado aproximadamente a 523 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 365 m al noreste de la Batería 5 y a 30 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.
4		S0560-SU-004	S0560-SU-004	02/10/2024	13:08	455951	9626295	202	Punto ubicado aproximadamente a 530 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 44 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.
5			S0560-SU-004-PROF	02/10/2024	13:32	455951	9626295	202	Muestra a un segundo nivel de profundidad tomada en el punto S0560-SU-004, ubicado aproximadamente a 530 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 44 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.
6		0560-SU-005	0560-SU-005	02/10/2024	10:57	455966	9626318	200	Punto ubicado aproximadamente a 500 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 400 m al noreste de la Batería 5 y a 18 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.
7		0560-SU-007	0560-SU-007	02/10/2024	14:51	455937	9626223	223	Punto ubicado aproximadamente a 600 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 310 m al noreste de la Batería 5, a 12 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5 y a 11 m al oeste de la Grapa LP-MC135 Progr. 1.485.

Nota: (a) Las coordenadas geográficas y altitud fueron obtenidos mediante equipo receptor GNSS (GPS diferencial) marca Trimble modelo R10 serie 6011F01163. Estos corresponden a valores enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención. (b) En el punto S0560-SU-006 no se ejecutó el muestreo de suelo, ya que se encuentra en un área de bosque primario sin signos de perturbación ni afectación por actividades de hidrocarburos.

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

Código de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0560-SU-001-DUP	02/10/2024	12:15	455927	9626297	205	Duplicado de la muestra S0560-SU-001.

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

5.1.4 Datos de campo

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID (ppm)	Otras observaciones
							Olor	Color		
S0560-SU-001	1,20 – 1,60	Limo arenoso	Marrón (10YR 5/3)	Húmedo	Friable	No	No	No	0,5	-
S0560-SU-002	0,30 – 0,70	Arcilloso	Rojo (2.5YR 5/6)	Húmedo	Friable	No	No	No	0,0	-
S0560-SU-003	0,80 – 1,20	Arcilloso	Marrón (10YR 5/3)	Húmedo	Friable	No	Si	No	0,9	-
S0560-SU-004	0,40 – 0,90	Limo arcilloso	Marrón (7.5YR 5/2)	Húmedo	Friable	No	No	No	0,2	-
S0560-SU-004-PROF	1,20 - 1,50	Limo arcilloso	Marrón (7.5YR 5/2)	Húmedo	Friable	No	No	No	0,0	-
0560-SU-005	1,50 – 1,90	Limo arenoso	Marrón (10YR 5/3)	Húmedo	Firme	No	Si	No	1,6	-
0560-SU-007	0,80 – 1,00	Limo arcilloso	Rojo (7.5R 5/6)	Seco	Suave	No	No	No	0,0	-

(-): Sin registro.

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo

5.1.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	1	1	Para la muestra S0560-SU-004-PROF.
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	8	7	Para todas las muestras colectadas.
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	8	7	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 la muestra S0560-SU-004-PROF.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	1	1	Para la muestra S0560-SU-004-PROF.
Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	9	8	Para todas las muestras incluyendo la muestra duplicada (S0560-SU-001-DUP) para control de calidad.
Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1898-2024	8	7	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: Mapas de puntos de muestreo

Anexo N.º 2: Ficha fotográfica

Anexo N.º 3: Fichas 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 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2024 12:12:56-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2024 15:02:35-0500



Firmado digitalmente por:
RICAPA ATENCIO JHONATAN
GUILLERMO FIR 71024753 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2024 16:37:57-0500



Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
ANGELO FIR 73274790 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2024 16:53:22-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2024 16:56:38-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/10/2024 19:55:44-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

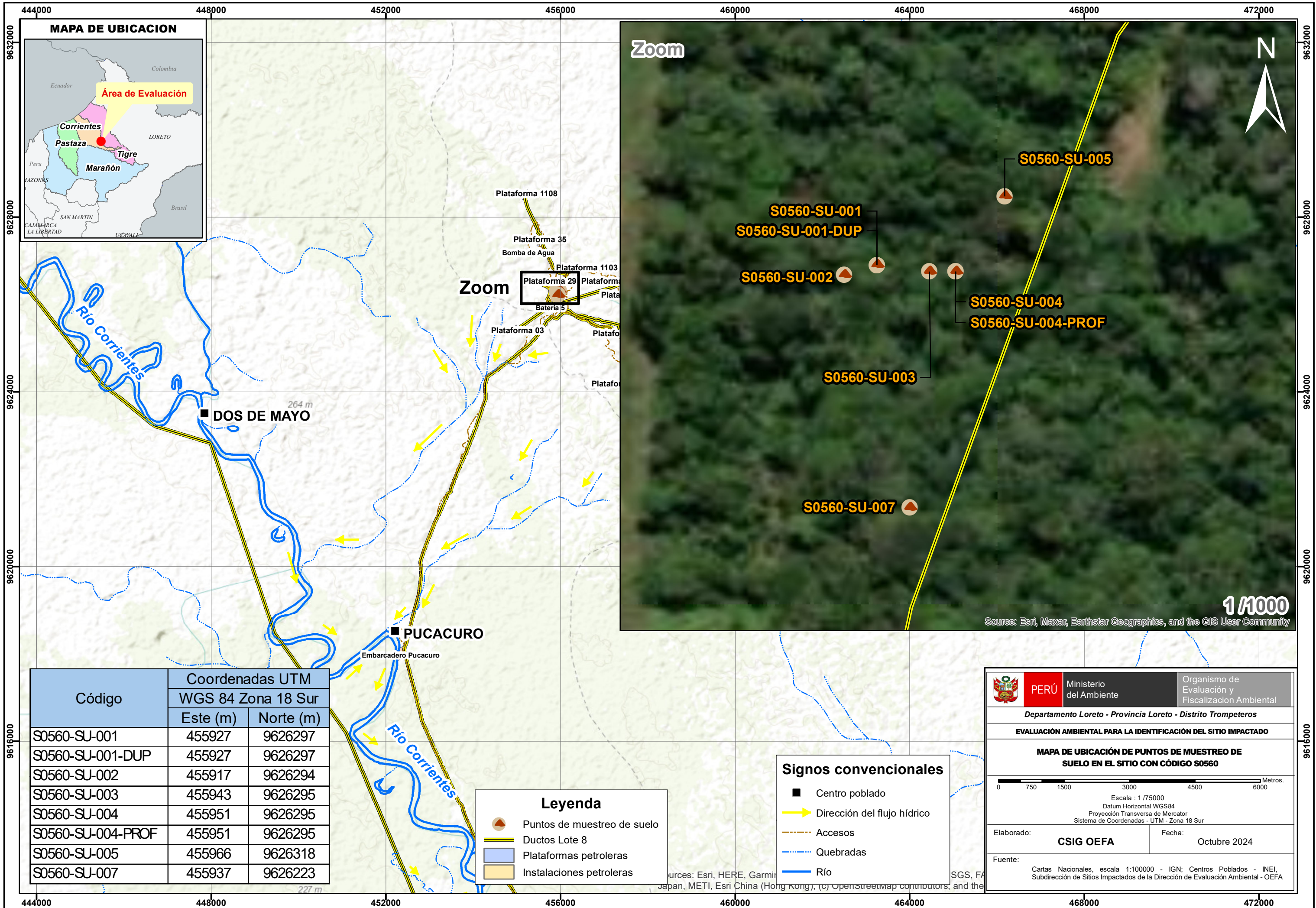
Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de puntos de muestreo



Código	Coordenadas UTM	
	WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0560-SU-001	455927	9626297
S0560-SU-001-DUP	455927	9626297
S0560-SU-002	455917	9626294
S0560-SU-003	455943	9626295
S0560-SU-004	455951	9626295
S0560-SU-004-PROF	455951	9626295
S0560-SU-005	455966	9626318
S0560-SU-007	455937	9626223

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 S0560			
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 S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO
Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0560-SU-001/R004316					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:13					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión vertical: ± 3,085 m					
Precisión horizontal: ± 3,338 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto S0560-SU-001, aproximadamente a 527 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 48 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario. El punto se ubica en la referencia R004316.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0560-SU-001/R004316					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión vertical: ± 3,085 m					
Precisión horizontal: ± 3,338 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-001, a una profundidad de 1,20 – 1,60, donde se identificó un suelo de textura limo arenosa, húmedo, de consistencia friable y color marrón (10YR 5/3). El punto se ubica en la referencia R004316.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0560-SU-001/R004316					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión vertical: ± 3,085 m					
Precisión horizontal: ± 3,338 m					
Descripción:	Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-001, reportando una lectura de 0,5 ppm.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0560-SU-001-DUP					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión vertical: ± 3,085 m					
Precisión horizontal: ± 3,338 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-001, en donde se realizó la toma de muestra duplicada S0560-SU-001-DUP.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción: 0001-09-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0560-SU-002					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:39					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455917					
Norte (m): 9626294					
Altitud (m s. n. m.): 207					
Precisión vertical: ± 3,503 m					
Precisión horizontal: ± 3,150 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto S0560-SU-002, aproximadamente a 538 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 355 m al noreste de la Batería 5 y a 58 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0560-SU-002					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:40					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455917					
Norte (m): 9626294					
Altitud (m s. n. m.): 207					
Precisión vertical: ± 3,503 m					
Precisión horizontal: ± 3,150 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-002, a una profundidad de 0,30 – 0,70 m, donde se identificó un suelo de textura arcillosa, húmedo, de consistencia friable y color rojo (2.5YR 5/6).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 S0560-SU-002					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:42					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455917					
Norte (m): 9626294					
Altitud (m s. n. m.): 207					
Precisión vertical: ± 3,503 m					
Precisión horizontal: ± 3,150 m					
Descripción:	Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-002, reportando una lectura de 0,0 ppm.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 S0560-SU-003					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:34					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455943					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 1,318 m					
Precisión horizontal: ± 2,541 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto S0560-SU-002, aproximadamente a 523 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 365 m al noreste de la Batería 5 y a 30 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 S0560-SU-003					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:36					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455943					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 1,318 m					
Precisión horizontal: ± 2,541 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-003, a una profundidad de 0,80 – 1,20 m, donde se identificó suelo de textura arcillosa, húmedo, de consistencia friable y color marrón (10YR 5/3). Se evidencia presencia organoléptica (olor) a hidrocarburo.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 10 S0560-SU-003					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:36					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455943					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 1,318 m					
Precisión horizontal: ± 2,541 m					
Descripción:	Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-003, reportando una lectura de 0,9 ppm.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO
Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 11 S0560-SU-004					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 3,858 m					
Precisión horizontal: ± 7,157 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto S0560-SU-004, aproximadamente a 530 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 44 m al oeste del ducto que transporta hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 12 S0560-SU-004					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 3,858 m					
Precisión horizontal: ± 7,157 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-004, a una profundidad de 0,40 – 0,90 m, donde se identificó un suelo de textura limo arcillosa, húmedo, de consistencia friable y color marrón (7.5YR 5/2).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO
Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM
Código de acción: 0001-09-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 13 S0560-SU-004					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 3,858 m					
Precisión horizontal: ± 7,157 m					
Descripción:					


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 14 S0560-SU-004-PROF					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 3,858 m					
Precisión horizontal: ± 7,157 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto S0560-SU-004-PROF, aproximadamente a 530 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 360 m al noreste de la Batería 5 y a 44 m al oeste del ducto que transporta hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 15 S0560-SU-004-PROF					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:32					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 3,858 m					
Precisión horizontal: ± 7,157 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-004-PROF, a una profundidad de 1,20 – 1,50 m, donde se identificó un suelo de textura limo arcillosa, húmedo, de consistencia friable y color marrón (7.5YR 5/2).				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 16 S0560-SU-004-PROF					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:44					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión vertical: ± 3,858 m					
Precisión horizontal: ± 7,157 m					
Descripción:	Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-004-PROF, reportando una lectura de 0,0 ppm.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO


Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 17 S0560-SU-005					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 10:57					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455966					
Norte (m): 9626318					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión vertical: ± 1,444 m					
Precisión horizontal: ± 2,344 m					

Descripción:

Vista de la ubicación del punto S0560-SU-005, aproximadamente a 500 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 400 m al noreste de la Batería 5 y a 18 m al oeste del ducto que transporta hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario.

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 18 S0560-SU-005					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 10:57					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455966					
Norte (m): 9626318					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión vertical: ± 1,444 m					
Precisión horizontal: ± 2,344 m					

Descripción:


Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-005, a una profundidad de 1,50 – 1,90 m, donde se identificó un suelo de textura limo arenosa, húmedo, de consistencia firme y color marrón (10YR 5/3). Se evidencia presencia organoléptica (olor) a hidrocarburo.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 19 S0560-SU-005					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455966					
Norte (m): 9626318					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión vertical: ± 1,444 m					
Precisión horizontal: ± 2,344 m					
Descripción:	Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-005, reportando una lectura de 1,6 ppm.				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 20 S0560-SU-007					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 14:39					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455937					
Norte (m): 9626223					
Altitud (m s. n. m.): 223					
Precisión vertical: ± 1,415 m					
Precisión horizontal: ± 1,486 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto S0560-SU-007, aproximadamente a 600 m al suroeste del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29, a 310 m al noreste de la Batería 5, a 12 m al oeste del ducto que transportada hidrocarburos del pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5 y a 11 m al oeste de la Grapa LP-MC135 Progr. 1.485. Se visualiza vegetación arbórea, arbustiva y herbácea correspondiente a bosque primario.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 21 S0560-SU-007					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 14:51					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455937					
Norte (m): 9626223					
Altitud (m s. n. m.): 223					
Precisión vertical: ± 1,415 m					
Precisión horizontal: ± 1,486 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-007, a una profundidad de 0,80 – 1,00 m, donde se identificó un suelo de textura limo arcillosa, seco, de consistencia suave y color rojo (7.5R 5/6).				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 22 S0560-SU-007					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 14:43					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455937					
Norte (m): 9626223					
Altitud (m s. n. m.): 223					
Precisión vertical: ± 1,415 m					
Precisión horizontal: ± 1,486 m					
Descripción:	Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-007, reportando una lectura de 0,0 ppm.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0560, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-17, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-09-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 23 Grapa					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 14:26					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455946					
Norte (m): 9626217					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,738 m					
Precisión horizontal: ± 0,786 m					
Descripción:	Grapa LP-MC135 Progr. 1.485 ubicado en el ducto que transportaba hidrocarburos desde el pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 24 Grapa					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455946					
Norte (m): 9626217					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,738 m					
Precisión horizontal: ± 0,786 m					
Descripción:	Vista panorámica desde la Grapa LP-MC135 Progr. 1.485 ubicado en el ducto que transportaba hidrocarburos desde el pozo PAVA-29XC de la Plataforma 29 hacia la Batería 5.				

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de campo

EXPEDIENTE: 0035-2023-DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)			X	Fecha	
		S0560				02/10/2024	
Ubicación						Departamento	
El sitio S0560 se ubica aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y colindante al lado oeste de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.						Provincia	
						Distrito	
						Cuenca	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación			
Bosque primario	Bosque primario	4 – 8	Ondulado suave	Arbórea, arbustiva y herbácea			
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento			
-	-	-	-	-			
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas			
Moderada	-	Pobre	-	Soleado			
Instrumentos/equipos usados	Tipo de muestreo/tipo de muestra	Patrón de muestreo	Área evaluada (m²)	Número de parcelas por ANF			
Kit de muestreo de suelo	Identificación / Simple	Juicio de expertos	-	-			
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante			
-	6 puntos (8 muestras incluido el duplicado)	Grapa del ducto que transportaba hidrocarburos desde la Plataforma 29 (pozo PAVA-29XC) hacia la Batería 5.	-	Esorrentía y/o infiltración			
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18M		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID (ppm)	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
S0560-SU-001	12:15	455927	9626297	205	1,20 – 1,60	0,5	Textura: limo arenoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (10YR 5/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-001-DUP	12:15	455927	9626297	205	1,20 – 1,60	0,5	Textura: limo arenoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (10YR 5/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-002	12:40	455917	9626294	207	0,30 – 0,70	0,0	Textura: arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: rojo (2.5YR 5/6). Humedad: húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-003	11:36	455943	9626295	202	0,80 – 1,20	0,9	Textura: arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (10YR 5/3). Humedad: húmedo. Olor: con olor a hidrocarburo. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-004	13:08	455951	9626295	202	0,40 – 0,90	0,2	Textura: limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (7.5YR 5/2). Humedad: húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-004-PROF	13:32	455951	9626295	233	1,20 - 1,50	0,0	Textura: limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: marrón (7.5YR 5/2). Humedad: húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-005	10:57	455966	9626318	200	1,50 – 1,90	1,6	Textura: limo arenoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: marrón (10YR 5/3). Humedad: húmedo. Olor: con olor a hidrocarburo. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizado. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.
S0560-SU-007	14:51	455937	9626223	223	0,80 – 1,00	0,0	Textura: limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: suave. Color: rojo (7.5R 5/6). Humedad: seco. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron raíces.

Observaciones:

- Los datos de ubicación geográfica y altura fueron tomados con el GPS diferencial.
- Para la evaluación y clasificación estandarizada del color del suelo, se utilizó el *Munsell Soil Color Book* (Munsell Color, 2009)¹, lo que permitió una identificación eficiente de los colores del suelo conforme a las especificaciones de la producción revisada de 2019.
- La muestra duplicada, identificada con el código S0560-SU-001-DUP, se recolectó en el mismo punto de muestreo S0560-SU-001, como parte del procedimiento de control de calidad.

Líder de Equipo:

- John Adams Inuma Oliveira

Firma:

Responsables de toma de muestras:

- Jhonatan Ricapa Atencio
- Walter Angelo Bravo Zevallos

Firma:

Croquis/foto panorámica:



¹ Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil color charts: With genuine Munsell color chips*. Munsell Color.




FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
 ANGELO FIR 73274790 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2024 11:58:40-0500


FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
 FIR 41559889 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2024 12:08:10-0500


FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
RICAPA ATENCIO JHONATAN
 GUILLERMO FIR 71024753 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2024 12:12:14-0500

ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadenas de custodia

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-09-2024-415																																																																																																																																																																																																																																																																														
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS TDR N°: 1898-2024																																																																																																																																																																																																																																																																														
Nombre o razón social				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				UBICACIÓN												Enviado por: Julio Richard Díaz Zegarra																																																																																																																																																																																																																																																																										
Dirección				Departamento: Loreto				Fecha: 07/10/2024												DD-MM-AAAA																																																																																																																																																																																																																																																																										
Personal de contacto				Provincia: Loreto				Hora: 15:00												(24 H)																																																																																																																																																																																																																																																																										
Teléfono/Anexo				Distrito: Trompeteros				MUESTRAS (marcar con una X)												Medio de envío																																																																																																																																																																																																																																																																										
Correo(s) Electrónico(s)				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">FILTRADA (Marcar con X)</th> <th colspan="12">PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</th> </tr> <tr> <th rowspan="5">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</th> <th colspan="2">Acido Nítrico</th> <th colspan="12"></th> </tr> <tr> <th colspan="2">Acido Sulfúrico</th> <th colspan="12"></th> </tr> <tr> <th colspan="2">Hidróxido de Sodio</th> <th colspan="12"></th> </tr> <tr> <th colspan="2">Acetato de Zinc</th> <th colspan="12"></th> </tr> <tr> <th colspan="2">Sulfato de Amonio</th> <th colspan="12"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">CÓDIGO DE LABORATORIO</td> <td colspan="3">CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO</td> <td colspan="3">FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)</td> <td colspan="2">HORA DE MUESTREO (24 h)</td> <td colspan="1">TIPO DE MATRIZ (*)</td> <td colspan="3">N° ENVASES (**)</td> <td colspan="1">F1 (66-cl10)</td> <td colspan="1">F2 (xco-ces)</td> <td colspan="1">F3 (xco-ces)</td> <td colspan="1">BTEX</td> <td colspan="1">HAPS</td> <td colspan="1">Metales pesados</td> <td colspan="1">Cromo VI</td> <td colspan="1">Otros:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062040</td> <td colspan="3">S0560-SU-001</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">12:15</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062041</td> <td colspan="3">S0560-SU-002</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">12:40</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062042</td> <td colspan="3">S0560-SU-003</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">11:36</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062043</td> <td colspan="3">S0560-SU-004</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">13:08</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062044</td> <td colspan="3">S0560-SU-004-PROF</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">13:32</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">05</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062045</td> <td colspan="3">S0560-SU-005</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">10:57</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5-24/062046</td> <td colspan="3">S0560-SU-007</td> <td colspan="3">02-10-2024</td> <td colspan="2">14:51</td> <td colspan="1">SU</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">01</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> <td colspan="1">-</td> </tr> </tbody> </table>												FILTRADA (Marcar con X)			PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Acido Nítrico														Acido Sulfúrico														Hidróxido de Sodio														Acetato de Zinc														Sulfato de Amonio														CÓDIGO DE LABORATORIO			CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)			HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			F1 (66-cl10)	F2 (xco-ces)	F3 (xco-ces)	BTEX	HAPS	Metales pesados	Cromo VI	Otros:	5-24/062040			S0560-SU-001			02-10-2024			12:15		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-24/062041			S0560-SU-002			02-10-2024			12:40		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-24/062042			S0560-SU-003			02-10-2024			11:36		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-24/062043			S0560-SU-004			02-10-2024			13:08		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-24/062044			S0560-SU-004-PROF			02-10-2024			13:32		SU	01	05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-24/062045			S0560-SU-005			02-10-2024			10:57		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-24/062046			S0560-SU-007			02-10-2024			14:51		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
FILTRADA (Marcar con X)			PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Acido Nítrico																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Acido Sulfúrico																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Hidróxido de Sodio																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Acetato de Zinc																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Sulfato de Amonio																																																																																																																																																																																																																																																																																													
CÓDIGO DE LABORATORIO			CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)			HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			F1 (66-cl10)	F2 (xco-ces)	F3 (xco-ces)	BTEX	HAPS	Metales pesados	Cromo VI	Otros:																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062040			S0560-SU-001			02-10-2024			12:15		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062041			S0560-SU-002			02-10-2024			12:40		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062042			S0560-SU-003			02-10-2024			11:36		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062043			S0560-SU-004			02-10-2024			13:08		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062044			S0560-SU-004-PROF			02-10-2024			13:32		SU	01	05	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062045			S0560-SU-005			02-10-2024			10:57		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
5-24/062046			S0560-SU-007			02-10-2024			14:51		SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																								
Referencia				OBSERVACIONES												Terrestre (T) <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																														

0: Numero Cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO											
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES													
SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique		Fecha de recepción: 09-10-2024 Hora de recepción: 13:35 Recibido por: MARY NAVARRO		OBSERVACIONES: AGQ Perú SAC 09 OCT. 2024 RECIBIDO QUISPE DNI: 750879													
RESPONSABLE 1 Julio R. Díaz Z.		FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042) SUELO Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo AGUA Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixivación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros:	TIPO DE ENVASE (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado											
RESPONSABLE 2 Jhonatan Ricapa A.		FIRMA:															

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																																																																																																																																									
Nombre o razón social				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				UBICACIÓN								DATOS DEL ENVÍO																																																																																																																																									
Dirección				Departamento: Loreto				Envío por: Julio R. Díaz Zegarra								Fecha: 07/10/2024																																																																																																																																									
Personal de contacto				Provincia: Loreto				Hora: 15:00								Medio de envío																																																																																																																																									
Teléfono/Anexo				Distrito: Trompeteras				Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>								Terrestre (T) <input type="checkbox"/>																																																																																																																																									
Correo(s) Electrónico(s)				MUESTRAS (marcar con una x)												Otros: _____																																																																																																																																									
Referencia				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</th> <th colspan="2">FILTRADA (Marcar con X)</th> <th colspan="12">PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</th> </tr> <tr> <th>Ácido Nítrico</th> <th>HNO₃</th> <th>FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)</th> <th>HORA DE MUESTREO (24 h)</th> <th>TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th colspan="3">N° ENVASES (*)</th> <th rowspan="2">Metales Totales + Tig</th> <th colspan="11"></th> </tr> <tr> <th>Ácido Sulfúrico</th> <th>H₂SO₄</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>P</th> <th>V</th> <th>E</th> <th></th> <th colspan="11"></th> </tr> <tr> <th>Hidróxido de Sodio</th> <th>NaOH</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th colspan="11"></th> </tr> <tr> <th>Acetato de Zinc</th> <th>Zn(CH₃CO₂)₂</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th colspan="11"></th> </tr> <tr> <th>Sulfato de Amonio</th> <th>(NH₄)₂SO₄</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th colspan="11"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td>02-10-2024</td> <td>12:15</td> <td>SU</td> <td>01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td colspan="11"></td> </tr> </tbody> </table>												PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												Ácido Nítrico	HNO ₃	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metales Totales + Tig												Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄				P	V	E													Hidróxido de Sodio	NaOH																			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																			<input checked="" type="checkbox"/>			02-10-2024	12:15	SU	01	-	-	✓												OBSERVACIONES	
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																																																																																																																																						
	Ácido Nítrico	HNO ₃	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metales Totales + Tig																																																																																																																																																
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄				P	V	E																																																																																																																																																		
Hidróxido de Sodio	NaOH																																																																																																																																																								
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																																																																																																																																																								
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																																																																																																																																																								
<input checked="" type="checkbox"/>			02-10-2024	12:15	SU	01	-	-	✓																																																																																																																																																
CÓDIGO DE LABORATORIO				CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				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			
SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique		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		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		Fecha de recepción: 09-10-2024 Hora de recepción: 13:35 Recibido por: MARY NAVEROS QUISECO				OBSERVACIONES	
FIRMA:		SEDIMENTO		SEDIMENTO		FIRMADO POR: MARY NAVEROS QUISECO		OBSERVACIONES			
RESPONSABLE 1 FIRMA:		LODO		LODO		OBSERVACIONES		OBSERVACIONES			
RESPONSABLE 2 FIRMA:		AGUA		AGUA		OBSERVACIONES		OBSERVACIONES			

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.

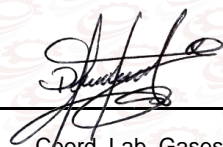
Patrones de Referencia

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

Reportes de resultados N.º 119-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

Etapa : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 02 de octubre de 2024

Expediente de evaluación : 0035-2023-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-9-2024-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 25 de octubre 2024 Reporte N.º : 119-2024-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Walter Angelo Bravo Zevallos	Bachiller en toxicología	Gabinete	-
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	Tigre
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	El sitio S0560 se ubica aproximadamente a 360 m al noreste de la Batería 5 y colindante al lado oeste de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado a 8,6 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, en el distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 8

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	Área de Estudio	RC-093-2024-SSIM
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-093-2024-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	6
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	6
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) ^a	1
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	1
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) ^c	6
Cromo VI ^b	6	

Nota: - Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (1^a muestra, 7^b muestras y 8^c muestras).

- Como controles de campo para suelo se incluyeron: 1 duplicado de metales totales.

3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente suelo correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0560, ubicado en la microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto, así como, la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para los componentes de suelo, se presentan en los anexos adjuntos.

4. ANEXOS

Anexo A	SUELO
Anexo A.1	Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017
Tabla A.1.1	Hidrocarburos de petróleo, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), 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 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/11/2024 09:50:30-0500



Firmado digitalmente por:
BRAVO ZEVALLOS WALTER
ANGELO FIR 73274790 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/11/2024 09:53:32-0500



Firmado digitalmente por:
RICAPA ATENCIO JHONATAN
GUILLERMO FIR 71024753 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/11/2024 10:11:24-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 25/11/2024 10:50:36-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Reporte de resultados de suelo en la
evaluación ambiental para la identificación
del sitio S0560, ubicado en el Lote 8,
microcuenca TIGR-17, en el ámbito de la
cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia
y departamento Loreto**

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SUELO

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017

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

Código de sitio		S0560							Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.° 011-2017- MINAM Uso del Suelo
Código de muestra		S0560-SU-001	S0560-SU-002	S0560-SU-003	S0560-SU-004	S0560-SU-004-PROF	S0560-SU-005	S0560-SU-007	
Fecha de muestreo		02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	
Hora de muestreo		12:15	12:40	11:36	13:08	13:32	10:57	14:51	
N.° Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	Suelo Agrícola
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	18,0	12,0	27,0	17,0	27,0	13,0	13,0	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	38,0	30,0	60,0	109	147	21,0	30,0	3000
INORGÁNICOS									
Metales totales por ICP-MS									
Aluminio**	mg/kg PS	5906	7836	2921	8463	8557	11154	12826	-
Antimonio**	mg/kg PS	<0,0030	0,0657	0,0590	0,0716	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-

Código de sitio		S0560							Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.° 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0560-SU-001	S0560-SU-002	S0560-SU-003	S0560-SU-004	S0560-SU-004-PROF	S0560-SU-005	S0560-SU-007	
Fecha de muestreo		02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	02/10/2024	Uso del Suelo
Hora de muestreo		12:15	12:40	11:36	13:08	13:32	10:57	14:51	Suelo Agrícola
N.° Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	ESC-PE01-24-02868	
Parámetros	Unidad								
Arsénico**	mg/kg PS	0,586	0,722	0,947	1,24	1,17	0,727	0,828	50
Bario total**	mg/kg PS	41,50	10,85	43,84	38,27	34,85	14,11	7,939	750
Berilio**	mg/kg PS	0,1271	0,1131	0,1361	0,2637	0,2612	0,1378	0,1117	-
Boro**	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	<0,0008	<0,0008	0,0523	0,0464	0,0534	<0,0008	<0,0008	1,4
Calcio**	mg/kg PS	110,1	<10,00	109,9	225,4	236,6	43,12	<10,00	-
Cobalto**	mg/kg PS	2,005	0,8737	6,867	2,895	2,451	1,587	0,4897	-
Cobre**	mg/kg PS	9,08	7,96	8,92	15,9	16,4	10,1	3,22	-
Cromo total**	mg/kg PS	24,93	28,04	25,04	25,82	25,71	31,88	19,30	***
Estaño**	mg/kg PS	0,6486	0,4938	0,7903	0,4229	0,3341	0,4443	0,4371	-
Estroncio**	mg/kg PS	1,139	0,8120	1,119	2,317	2,181	1,107	1,261	-
Fósforo**	mg/kg PS	49	54	61	109	124	45	52	-
Hierro**	mg/kg PS	15445	19371	18201	25385	23725	27174	18407	-
Litio**	mg/kg PS	0,461	0,261	0,486	0,710	0,783	0,806	0,745	-
Magnesio**	mg/kg PS	104	103	343	210	233	177	120	-
Manganeso**	mg/kg PS	59,3	57,9	205	156	113	71,4	22,0	-
Mercurio**	mg/kg PS	<0,010	0,059	<0,010	0,058	0,064	0,080	0,106	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,068	0,052	0,104	0,094	0,066	0,064	0,099	-
Níquel**	mg/kg PS	3,14	3,78	6,70	5,94	5,83	4,04	2,39	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	7,966	4,623	13,05	8,962	9,193	7,490	3,562	70
Potasio**	mg/kg PS	162	144	65,6	287	300	125	58,2	-
Selenio**	mg/kg PS	<0,006	<0,006	<0,006	1,12	1,14	<0,006	0,542	-
Sodio**	mg/kg PS	29,0	<1,00	25,2	39,1	49,0	<1,00	<1,00	-
Talio**	mg/kg PS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-
Titanio**	mg/kg PS	166	122	294	154	134	213	67	-
Vanadio**	mg/kg PS	75	73	63	81	82	90	59	-
Zinc**	mg/kg PS	10,9	9,24	117	21,6	22,8	13,3	7,64	-
Otros parámetros inorgánicos									
Cromo VI*	mg/kg PS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,4

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

(*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N° 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.° LE-072.

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

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

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

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		S0560		RPD (%)
Código de muestra		S0560-SU-001	S0560-SU-001-DUP	
Fecha de muestreo		02/10/2024	02/10/2024	
Hora de muestreo		12:15	12:15	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02868	S-24/062047	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio*	mg/Kg PS	5906	4737	21,97
Antimonio*	mg/Kg PS	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico*	mg/Kg PS	0,586	0,673	13,82
Bario total*	mg/Kg PS	41,50	32,38	24,69
Berilio*	mg/Kg PS	0,1271	0,1362	6,91
Boro*	mg/Kg PS	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio*	mg/Kg PS	<0,0008	<0,0008	-
Calcio*	mg/Kg PS	110,1	95,68	14,01
Cobalto*	mg/Kg PS	2,005	2,596	25,69
Cobre*	mg/Kg PS	9,08	8,43	7,42
Cromo total*	mg/Kg PS	24,93	22,92	8,40
Estaño*	mg/Kg PS	0,6486	0,7652	16,49
Estroncio*	mg/Kg PS	1,139	1,083	5,04
Fósforo*	mg/Kg PS	49	54	9,71
Hierro*	mg/Kg PS	15445	14754	4,58
Litio*	mg/Kg PS	0,461	0,409	11,95
Magnesio*	mg/Kg PS	104	120	14,29
Manganeso*	mg/Kg PS	59,3	73,7	21,65
Mercurio*	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	-
Molibdeno*	mg/Kg PS	0,068	0,070	2,90
Níquel*	mg/Kg PS	3,14	3,33	5,87
Plata*	mg/Kg PS	<0,002	<0,002	-
Plomo*	mg/Kg PS	7,966	7,370	7,77
Potasio*	mg/Kg PS	162	133	19,66
Selenio*	mg/Kg PS	<0,006	<0,006	-
Sodio*	mg/Kg PS	29,0	24,9	15,21
Talio*	mg/Kg PS	<0,003	<0,003	-
Titanio*	mg/Kg PS	166	212	24,34
Vanadio*	mg/Kg PS	75	67	11,27
Zinc*	mg/Kg PS	10,9	13,0	17,57

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

(*) Parámetros cubiertos por los métodos 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 al análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.º 1898-2024 indicados en las cadenas de custodias respectivas.

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORME DE ENSAYO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Suelo

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 Díaz Zegarra				UBICACIÓN												Enviado por: Julio Richard Díaz 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 del Río Tigré				Distrito: Trompeteros												Hora: 15:00
				MUESTRAS (marcar con una X)												(24 H)
				FILTRADA (Marcar con X)												Medio de envío
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)												Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
				Acido Nítrico HNO ₃												Terrestre (T) <input type="checkbox"/>
				Acido Sulfúrico H ₂ SO ₄												Otros:
				Hidróxido de Sodio NaOH												OBSERVACIONES
				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 (**)			F1 (66-110)	F2 (66-110)	F3 (66-110)	BTEX	HAPS	Metales pesados + Hg	Cromo VI		
		P	V	E												
5-24/062040		S0560-SU-001	02-10-2024	12:15	SU	01	01									
5-24/062041		S0560-SU-002	02-10-2024	12:40	SU	01	01									
5-24/062042		S0560-SU-003	02-10-2024	11:36	SU	01	01									
5-24/062043		S0560-SU-004	02-10-2024	13:08	SU	01	01									
5-24/062044		S0560-SU-004-PROF	02-10-2024	13:32	SU	01	05									
5-24/062045		S0560-SU-005	02-10-2024	10:57	SU	01	01									
5-24/062046		S0560-SU-007	02-10-2024	14:51	SU	01	01									

OBSERVACIONES GENERALES

0: Numero Cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES							
Envases adecuados y en buen estado		Fecha de recepción:		SI		NO					
Preservantes adecuados ***		Hora de recepción:		NO		NO					
Refrigeradas		Recibido por: MARY NAVARRO		NO		NO					
Dentro del plazo de perecibilidad		Recibido por: MARY NAVARRO		NO		NO					
***Marcar en caso aplique		Recibido por: MARY NAVARRO		NO		NO					



LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO: Julio R. Díaz Z.

RESPONSABLE 1: John Inuma O.

RESPONSABLE 2: Jhonatan Ricapa A.

TIPO DE MATRIZ (*): AGUA (Ref.: NTP 214.042)

SUELO: SU: Suelo

SEDIMENTO: SED: Sedimento

LODO: LD: Lodo

AGUA: Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de flixación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD: BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado

Otros: _____

TIPO DE ENVASE: (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS): SI NO

Envases adecuados y en buen estado

Preservantes adecuados ***

Refrigeradas

Dentro del plazo de perecibilidad

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: Fecha de recepción: 09-10-2024

Hora de recepción: 13:35

Recibido por: MARY NAVARRO

OBSERVACIONES: AGO Perú SAC 09 OCT. 2024 RECIBIDO QUISPE DNI: 756672

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-02868 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-PE01-24-02868 RS N°1898-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-24/062040 RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001	Incert	S-24/062041 RS N° 1898-2024 / S0560-SU-002	Incert	S-24/062042 RS N° 1898-2024 / S0560-SU-003	Incert	S-24/062043 RS N° 1898-2024 / S0560-SU-004	Incert	S-24/062044 RS N° 1898-2024 / S0560-SU-004- PROF	Incert	S-24/062045 RS N° 1898-2024 / S0560-SU-005	Incert
------------------------------------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	--	--------	---	--------

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

Otros Parámetros Físico Químicos

¹³ Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
------------------------	----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	5 906	±236	7 836	±313	2 921	±117	8 463	±339	8 557	±342	11 154	±446
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,0657	±0,0049	0,0590	±0,0044	0,0716	±0,0054	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	0,586	±0,059	0,722	±0,072	0,947	±0,095	1,24	±0,12	1,17	±0,12	0,727	±0,073
Bario Total	mg/kg PS	41,50	±2,9	10,85	±0,76	43,84	±3,1	38,27	±2,7	34,85	±2,4	14,11	±0,99
Berilio Total	mg/kg PS	0,1271	±0,011	0,1131	±0,01	0,1361	±0,012	0,2637	±0,024	0,2612	±0,024	0,1378	±0,012
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,0008	-	< 0,0008	-	0,0523	±0,0031	0,0464	±0,0028	0,0534	±0,0032	< 0,0008	-
Calcio Total	mg/kg PS	110,1	±6,6	< 10,00	-	109,9	±6,6	225,4	±14	236,6	±14	43,12	±2,6
Cobalto Total	mg/kg PS	2,005	±0,1	0,8737	±0,044	6,867	±0,34	2,895	±0,14	2,451	±0,12	1,587	±0,079
Cobre Total	mg/kg PS	9,08	±1,1	7,96	±0,95	8,92	±1,1	15,9	±1,9	16,4	±2,0	10,1	±1,2
Cromo Total	mg/kg PS	24,93	±1,7	28,04	±2,0	25,04	±1,8	25,82	±1,8	25,71	±1,8	31,88	±2,2
Estaño Total	mg/kg PS	0,6486	±0,045	0,4938	±0,035	0,7903	±0,055	0,4229	±0,03	0,3341	±0,023	0,4443	±0,031
Estroncio Total	mg/kg PS	1,139	±0,18	0,8120	±0,13	1,119	±0,18	2,317	±0,37	2,181	±0,35	1,107	±0,18
Fósforo Total	mg/kg PS	49	±4,4	54	±4,8	61	±5,5	109	±9,8	124	±11	45	±4,1
Hierro Total	mg/kg PS	15 445	±618	19 371	±775	18 201	±728	25 385	±1 015	23 725	±949	27 174	±1 087
Litio Total	mg/kg PS	0,461	±0,032	0,261	±0,018	0,486	±0,034	0,710	±0,05	0,783	±0,055	0,806	±0,056
Magnesio Total	mg/kg PS	104	±4,0	103	±4,0	343	±14	210	±8,0	233	±9,0	177	±7,0
Manganeso Total	mg/kg PS	59,3	±4,2	57,9	±4,1	205	±14	156	±11	113	±7,9	71,4	±5,0
Mercurio Total	mg/kg PS	< 0,010	-	0,059	±0,0088	< 0,010	-	0,058	±0,0088	0,064	±0,0096	0,080	±0,012
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,068	±0,0061	0,052	±0,0047	0,104	±0,0093	0,094	±0,0084	0,066	±0,0059	0,064	±0,0058
Níquel Total	mg/kg PS	3,14	±0,25	3,78	±0,3	6,70	±0,54	5,94	±0,48	5,83	±0,47	4,04	±0,32
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	7,966	±1,3	4,623	±0,74	13,05	±2,1	8,962	±1,4	9,193	±1,5	7,490	±1,2
Potasio Total	mg/kg PS	162	±11	144	±10	65,6	±4,6	287	±20	300	±21	125	±8,8
Selenio Total	mg/kg PS	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	1,12	±0,13	1,14	±0,14	< 0,006	-
Sodio Total	mg/kg PS	29,0	±1,7	< 1,00	-	25,2	±1,5	39,1	±2,4	49,0	±2,9	< 1,00	-
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	166	±9,9	122	±7,3	294	±18	154	±9,2	134	±8,0	213	±13
Vanadio Total	mg/kg PS	75	±6,0	73	±5,9	63	±5,0	81	±6,5	82	±6,6	90	±7,2
Zinc Total	mg/kg PS	10,9	±0,98	9,24	±0,83	117	±11	21,6	±1,9	22,8	±2,1	13,3	±1,2

Hidrocarburos

¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	18,0	±3,0	12,0	±2,0	27,0	±4,4	17,0	±2,8	27,0	±4,4	13,0	±2,1
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	38,0	±3,0	30,0	±2,4	60,0	±4,7	109	±8,6	147	±12	21,0	±1,7
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS	56,0	-	42,0	-	87,0	-	126	-	-	-	34,0	-

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-PE01-24-02868 RS N°1898-2024	Tipo Muestra: SUELOS
---------	----------------------------------	----------------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-24/062040	Incert	S-24/062041	Incert	S-24/062042	Incert	S-24/062043	Incert	S-24/062044	Incert	S-24/062045	Incert
Descripción(*)	RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001		RS N° 1898-2024 / S0560-SU-002		RS N° 1898-2024 / S0560-SU-003		RS N° 1898-2024 / S0560-SU-004		RS N° 1898-2024 / S0560-SU-004- PROF		RS N° 1898-2024 / S0560-SU-005	

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										174	-
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	-

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-PE01-24-02868 RS N°1898-2024	Tipo Muestra: SUELOS
---------	----------------------------------	----------------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-24/062046	Incert
Descripción(Δ)	RS N° 1898-2024 / S0560-SU-007	

Parámetro Unidades

Otros Parámetros Físico Químicos

¹³ Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-
------------------------	----------	--------	---

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	12 826	±513
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	0,828	±0,083
Bario Total	mg/kg PS	7,939	±0,56
Berilio Total	mg/kg PS	0,1117	±0,01
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,0008	-
Calcio Total	mg/kg PS	< 10,00	-
Cobalto Total	mg/kg PS	0,4897	±0,024
Cobre Total	mg/kg PS	3,22	±0,39
Cromo Total	mg/kg PS	19,30	±1,4
Estaño Total	mg/kg PS	0,4371	±0,031
Estroncio Total	mg/kg PS	1,261	±0,2
Fósforo Total	mg/kg PS	52	±4,7
Hierro Total	mg/kg PS	18 407	±736
Litio Total	mg/kg PS	0,745	±0,052
Magnesio Total	mg/kg PS	120	±5,0
Manganeso Total	mg/kg PS	22,0	±1,5
Mercurio Total	mg/kg PS	0,106	±0,016
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,099	±0,0089
Níquel Total	mg/kg PS	2,39	±0,19
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	3,562	±0,57
Potasio Total	mg/kg PS	58,2	±4,1
Selenio Total	mg/kg PS	0,542	±0,065
Sodio Total	mg/kg PS	< 1,00	-
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	67	±4,0
Vanadio Total	mg/kg PS	59	±4,7
Zinc Total	mg/kg PS	7,64	±0,69

Hidrocarburos

¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	13,0	±2,1
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	30,0	±2,4
¹³ Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS	43,0	-

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-PE01-24-02868 RS N°1898-2024

Tipo Muestra: SUELOS

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-PE01-24-02868 RS N°1898-2024	Tipo Muestra: SUELOS
---------	----------------------------------	----------------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Físico Químicos				
*13 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-PE01-24-02868 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-PE01-24-02868 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-PE01-24-02868 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-PE01-24-02868 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-24/062040	S0560-SU-001	02/10/2024 12:15	Loreto - Loreto -Trompeteros		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/062041	S0560-SU-002	02/10/2024 12:40	Loreto - Loreto -Trompeteros		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/062042	S0560-SU-003	02/10/2024 11:36	Loreto - Loreto -Trompeteros		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/062043	S0560-SU-004	02/10/2024 13:08	Loreto - Loreto -Trompeteros		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/062044	S0560-SU-004-PROF	02/10/2024 13:32	Loreto - Loreto -Trompeteros		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 0	*Cliente (^)
S-24/062045	S0560-SU-005	02/10/2024 10:57	Loreto - Loreto -Trompeteros		09/10/2024	09/10/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/062046	S0560-SU-007	02/10/2024 14:51	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-PE01-24-02868 RS N°1898-2024	Tipo Muestra: SUELOS
---------	----------------------------------	----------------------

Observaciones (*):

S-24/062040	CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/062044	CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/062041	CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/062045	CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/062043	CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/062042	CA:0001-09-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/062046	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 (Código Laboratorio): S-24/062025, S-24/062026, S-24/062027, S-24/062028, S-24/062029, S-24/062032, S-24/062033, S-24/062034, S-24/062035, S-24/062036, S-24/062037, S-24/062038, S-24/062039, S-24/062040
 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	98.6	12.1	S-24/062029	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	96.3	10.7	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	-	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	95.2	6.8	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	99.9	10.9	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.1	10.2	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	90.4	-	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	93.5	-	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	7.1	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	93.6	11.3	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	95.3	16.1	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.5	9.6	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	100.5	18.6	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	93.6	11.4	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	102.0	13.0	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	100.5	7.9	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	110.6	13.3	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	98.5	7.6	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	105.1	5.3	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	96.7	5.4	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.0	11.8	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	96.1	-	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	89.3	8.4	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.7	12.8	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	91.8	10.7	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	102.1	8.5	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	96.2	-	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	108.3	5.7	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	99.9	6.4	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	102.3	12.3	S-24/062026	<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	81.0	0.0	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	80.0	0.0	S-24/062026	<LC	70 a 130	<30

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/062041, S-24/062042, S-24/062043, S-24/062044, S-24/062045, S-24/062046, S-24/062049, S-24/062050, S-24/062051, S-24/062052, S-24/062053, S-24/062054
 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	97.7	-	S-24/062055	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.6	15.1	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	103.5	-	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	97.4	5.7	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	100.0	10.8	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.0	2.4	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	93.9	-	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.7	3.9	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	1.8	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	94.2	5.5	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	97.7	4.8	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	2.0	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	100.5	3.6	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	92.3	7.3	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	101.1	1.9	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	101.5	1.5	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	8.8	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	99.7	10.1	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	105.4	3.1	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	93.1	8.5	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	103.4	11.3	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	99.7	8.3	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	92.8	-	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	92.3	4.3	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	98.6	16.3	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	91.3	11.7	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	103.7	4.4	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	98.2	-	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	107.2	10.1	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.1	0.5	S-24/062044	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	103.6	1.8	S-24/062044	<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	Hydrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	102.9	0.0	S-24/061899	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hydrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	73.0	16.7	S-24/062046	<LC	70 a 130	<30
	Hydrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	104.0	6.5	S-24/062046	<LC	70 a 130	<30

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

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/062047	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: 18/10/2024	Cliente 3º(^):---
Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001-DUP		

Fecha/Hora 02/10/2024 12:15	Muestreado por: *Cliente (^)
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: Loreto - Loreto -Trompeteros	
Punto de Muestreo: S0560-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-24/062047

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001-DUP

Fecha Fin: 18/10/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	4 737	mg/kg PS	±189	
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	
Arsénico Total	0,673	mg/kg PS	±0,067	
Bario Total	32,38	mg/kg PS	±2,3	
Berilio Total	0,1362	mg/kg PS	±0,012	
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	
Cadmio Total	< 0,0008	mg/kg PS	-	
Calcio Total	95,68	mg/kg PS	±5,7	
Cobalto Total	2,596	mg/kg PS	±0,13	
Cobre Total	8,43	mg/kg PS	±1,0	
Cromo Total	22,92	mg/kg PS	±1,6	
Estaño Total	0,7652	mg/kg PS	±0,054	
Estroncio Total	1,083	mg/kg PS	±0,17	
Fósforo Total	54	mg/kg PS	±4,8	
Hierro Total	14 754	mg/kg PS	±590	
Litio Total	0,409	mg/kg PS	±0,029	
Magnesio Total	120	mg/kg PS	±5,0	
Manganeso Total	73,7	mg/kg PS	±5,2	
Mercurio Total	< 0,010	mg/kg PS	-	
Molibdeno Total	0,070	mg/kg PS	±0,0063	
Níquel Total	3,33	mg/kg PS	±0,27	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	7,370	mg/kg PS	±1,2	
Potasio Total	133	mg/kg PS	±9,3	
Selenio Total	< 0,006	mg/kg PS	-	
Sodio Total	24,9	mg/kg PS	±1,5	
Talio Total	< 0,003	mg/kg PS	-	
Titanio Total	212	mg/kg PS	±13	
Vanadio Total	67	mg/kg PS	±5,3	
Zinc Total	13,0	mg/kg PS	±1,2	

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-24/062047

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001-DUP

Fecha Fin: 18/10/2024

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-24/062047

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001-DUP

Tipo Muestra: SUELOS

Fecha Fin: 18/10/2024

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-24/062047

Descripción(^): RS N° 1898-2024 / S0560-SU-001-DUP

Tipo Muestra: SUELOS

Fecha Fin: 18/10/2024

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

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0560

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Versión: 02-08-2017				Fecha actualización ficha: 27/11/2024				
CODIGO SITIO:		S0560		NOMBRE POPULAR:		-		
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)								
NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA, Tercero Evaluador.								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
Reconocimiento:								
MAGNO RAÚL VEGA CHUCO, Tercero Evaluador								
Ejecución de muestreos:								
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador				WALTER ANGELO BRAVO ZEVALLOS, Tercero Evaluador				
JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO								
Elaboración de Ficha de Reconocimiento de Sitio:								
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador				WALTER ANGELO BRAVO ZEVALLOS, Tercero Evaluador				
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO, Tercero Evaluador								
Elaboración del Reporte de Campo:								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				
JHON ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador				JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador				
WALTER ANGELO BRAVO ZEVALLOS, Tercero Evaluador				ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO, Tercero Evaluador				
Elaboración de Reportes de Resultados:								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				
WALTER ANGELO BRAVO ZEVALLOS, Tercero Evaluador				JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador				
Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista de Sitios Impactados				MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados				
NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA, Tercero Evaluador				ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador				
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:		Reconocimiento: 2 de setiembre de 2023 Identificación: 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 tiempo estuvo soleado (cielo despejado)			
DISTRITO	Tigre				No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; sin embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de las estaciones Bartra, Teniente López y Sargento Lores, ubicadas en el distrito Tigre donde se encuentra el sitio S0560, se registran valores de precipitación promedio mensual que varía de 160 mm a 345 mm con un promedio total anual entre 2714 mm y 3100 mm, concentrándose los mayores aportes de marzo a julio, mientras que en agosto y septiembre se tienen los menores aportes. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la Perforación de 18 Pozos de Desarrollo y Construcción de Facilidades de Producción – Lote 8. Aprobado mediante Resolución Directoral N.º 531-2008-MEM/AE. Clima, zonas de vida: Estaciones meteorológicas Bartra y Teniente López. Página 4.2.1-2			
PROVINCIA	Loreto							
REGION	Loreto			PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).				
CUENCA	Tigre							
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	455950	9626294	-	11	-	-	-	18 M
2	455962	9626300	-	12	-	-	-	
3	455976	9626314	-	13	-	-	-	PRECISION (m)
4	455978	9626318	-	14	-	-	-	
5	455971	9626325	-	15	-	-	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georreferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
6	455952	9626311	-	16	-	-	-	
7	455936	9626291	-	17	-	-	-	
8	455924	9626280	-	18	-	-	-	
9	455911	9626285	-	19	-	-	-	ÁREA PRELIMINAR DEL SITIO (m ²)
10	455911	9626291	-	20	-	-	-	
DESCRIPCIÓN TOPOGRAFICA DEL TERRENO								
Cota superior (msnm)		223		Cota inferior (msnm):		200		
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				100 m				
Otra información relevante (pendientes)				El sitio S0560 presenta pendiente moderadamente inclinada (4% - 8%). Se encuentra adyacente al sitio remediado B5-S3 que presenta bosque secundario con pendiente relativamente plana, ubicado hacia el este del sitio. Asimismo, desde el entorno de la Batería 5 y sitios adyacentes al sitio S0560, se observa líneas de escorrentías que se dirigen hacia la quebrada que recorre el sitio B5-S3, con sentido de flujo de suroeste a noroeste y luego se dirige al noreste. La medición de altitudes colocadas en las cotas superior e inferior del terreno son las reportadas durante la Ejecución, y se realizó usando un equipo receptor GPS diferencial, marca Trimble modelo R10 serie 6011F01163, por lo cual presenta mayor precisión que el registro altitudinal de perfil de google earth.				

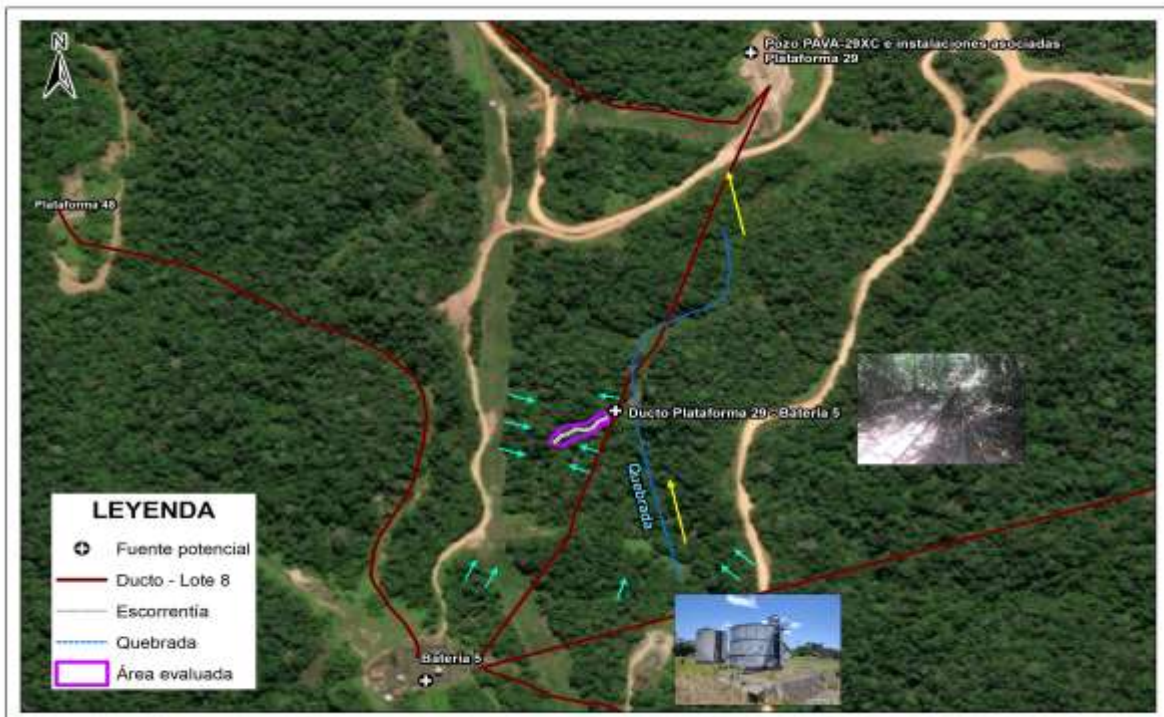
INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO							
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas	De lo advertido en campo, no existen áreas inundadas. Asimismo, no se observó algún indicio de formación de espejos de agua o vegetación característica de zonas inundables estacionalmente en el sitio.						
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)	El sitio S0560 no presenta cuerpos de agua, sin embargo, el IIS B5-S3 reporta 2 quebradas que confluyen en una quebrada principal que recorre por la zona central de este sitio, con sentido de flujo de suroeste a noreste y luego al noreste, esta quebrada presenta un tramo que pasa próximo al sitio S560 en dirección noreste hacia aguas abajo del mismo, y se presume que, durante la temporada de mayores precipitaciones por escurrimiento superficial estas se conectarían.						
ACCESOS y CONDICIONES del SITIO (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)							
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria	Para acceder al sitio por vía terrestre desde esta comunidad, se realiza un recorrido en camioneta durante aproximadamente 30 min - 50 min por la red vial del Lote 8 (carretera Pucacuro – Batería 5) en dirección noreste pasando por la Plataforma 29 hasta las coordenadas 455830E / 9626298N (UTM WGS84, 18M), luego se camina durante 20 min por el bosque en dirección este hasta llegar a las coordenadas de la referencia R004316 (455927E/9626297N, UTM WGS84, 18M) en donde se ubica el sitio S0560.						
Posibilidad de establecer campamento (describir)	Es posible establecer un campamento en la Plataforma 29 ubicada a 520 m al noreste del sitio S0560, o en la Batería 5 ubicada a 360 m al suroeste del sitio. Además, a 8,62 km (en línea recta) se ubica el centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro, donde se puede encontrar instalaciones para el alojamiento.						
Cuerpo de agua superficial más cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?	La red hídrica del sitio S0560 e inmediaciones mantiene conectividad con la red hídrica mayor que corresponde a la quebrada Pedregal y esta a su vez con la subcuenca del río Huanganayacu (Medio Alto Tigre), en la cuenca del río Tigre. El sitio S0560 forma parte de la microcuenca TIGR-17, y se encuentra a 29,9 km al suroeste del río Tigre. El río Huanganayacu es considerada zona de pesca por la comunidad nativa de Bolognesi, ubicada en el río Tigre. Sin embargo, el sitio S0560 se encuentra en el territorio de la comunidad nativa de Pucacuro, ubicada más próximo al río Corrientes (a 8,62 km de distancia en línea recta), los puntos de recolección de agua y zonas de pesca de la comunidad de Pucacuro se ubican en el río Corrientes, cocha Atiliano, cocha Guacamayo, entre otros, de mayor accesibilidad.						
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO							
Nombre	Comunidad nativa Pucacuro	Nº POBLADORES		574 (censo del INEI, 2017).		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 8,62 km (distancia lineal)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISIÓN (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)		
	452218	9618613	-	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 a la población (comunidad de Pucacuro) es el río Corrientes, el cual tiene un uso recreativo, de transporte y de pesca. Este se encuentra adyacente a la comunidad, y a 8,62 km (en línea recta) al suroeste del sitio S0560. Sin embargo, el cuerpo de agua más próximo al sitio es la quebrada Pedregal, de la cual se desconoce algún tipo de uso que presenta para la comunidad de Pucacuro.		Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	No se encontró información de pozos de agua subterránea en los alrededores cercanos al sitio S0560. En el centro poblado de Pucacuro se ubicaron 3 puntos de captación de agua subterránea que abastecen a la comunidad, a 8,6 km (en línea recta) al suroeste del sitio, en las coordenadas: Este: 452351, Norte: 9618544 (UTM, WGS84); Este: 452156, Norte: 9618585 (UTM, WGS84); Este: 451967, Norte: 9618707 (UTM, WGS84).			
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo a la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Pucacuro durante la ejecución de muestreo, en el sitio S0560 y alrededores no se realizan actividades de pesca, y el cuerpo de agua para pesca más próximo a la comunidad de Pucacuro es el río Corrientes y cochas próximas (Atiliano, Guacamayo).		Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	En los alrededores al sitio, en un radio de 200 m hasta 2 km, no se han advertido puntos de toma de agua para consumo humano. En el Anexo G del Informe N.º 00044-2021-OEFA/DEAM-SSIM, se tienen referencia de un punto de captación ubicado en una quebrada a 1,5 km del centro poblado de Pucacuro, referencialmente en las siguientes coordenadas Este: 452652E, Norte: 9620123N (UTM, WGS 84). El agua del río Corrientes la usan para el lavado de ropa y recreación.			
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	En el sitio y entorno próximo no se realizan actividades de recolección de frutos y plantas. El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 7,2 km de distancia en línea recta al suroeste del sitio, en las coordenadas Este: 452704, Norte: 9619951 (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo, debido a que se encuentra en una microcuenca y cuenca diferente a la del sitio S0560.						
Otra información relevante sobre centro poblado	El centro poblado de la comunidad nativa Pucacuro (cuenca del río Corrientes) se encuentra en una cuenca diferente al del sitio S0560 (cuenca del río Tigre).						
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS							
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, el sitio no se encuentra dentro de zona de operación petrolera. Sin embargo, se encuentra cercano al derecho de vía de un paquete de ductos (tuberías) provenientes del pozo PAVA-29XC y que se dirigen a la Batería 5. Asimismo, en los alrededores se ubican a 360 m al noreste de la Batería 5, a 520 m al suroeste de la Plataforma 29 (donde se ubica el pozo petrolero PAVA-29XD), a 650 m al sureste de la Plataforma 48 (donde se ubica el pozo petrolero PAVA-48XC).						
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0560 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados a la actividad de hidrocarburos; sin embargo, el sitio se ubica adyacente a un área remediada tal como se indica en el Informe de identificación del sitio B5-S3, sitio que es atravesado por el derecho de vía de los ductos que provienen de la Plataforma 29 del yacimiento Pavayacu, así como a 360 m de la Batería 5, a 520 m de la Plataforma 29 que contiene al pozo petrolero PAVA-29XC y a 650 m de la Plataforma 48 que contiene al pozo petrolero PAVA-48XC. En relación al último titular, el sitio S0560 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 8. 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. Posteriormente, el 8 de julio de 2024, ambas partes suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8, por un período de vigencia de 4 años.						
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	Del sitio no se tiene información histórica. Por otro lado, se cuenta con informes de Identificación de los sitios con códigos B5-S3, BAT5-S5, B5-S2, BAT5-S6, BAT5-S7 y BAT5-S8 (elaborados por Pluspetrol Norte S.A.), el Plan Ambiental Complementario (PAC) - Lote 8 del sitio BAT5-1 (elaborado por Pluspetrol Norte S.A.), y los informes de visita de reconocimiento a los posibles sitios impactados S0090, S0095, S0082, S0092 y S0091 (elaborados por OEFA). Todos estos sitios se ubican fuera del área del sitio S0560, así como también se cuenta con información del sitio remediado B5-S3, ubicado adyacente al lado derecho del sitio S0560. De la revisión de los resultados se tiene que para los sitios B5-S3 (F2,F3), BAT5-S5 (F2,F3), B5-S2 (F1,F2,F3), BAT5-S6 (F2), BAT5-S7 (F2,F3) y BAT5-S8 (F2,F3), se registran excedencias en al menos uno de los siguientes parámetros fracción de hidrocarburos F1, fracción de hidrocarburos F2 y fracción de hidrocarburos F3, según la comparación realizada con los ECA para Suelo, uso industrial (Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM y Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM); asimismo, si se compara los resultados analíticos reportados en dichos informes para los sitios mencionados con los ECA para Suelo, uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, se reporta excedencias para los parámetros fracción de hidrocarburos F1, fracción de hidrocarburos F2 y fracción de hidrocarburos F3. El IIS del sitio B5-S3 reporta 2 quebradas que confluyen en una quebrada principal que recorre por la zona central de este sitio, con sentido de flujo de suroeste a noreste y luego al noreste, y en donde evidenciaron afectación organoléptica por hidrocarburos (color e iridiscencia) en los bordes de la quebrada lo largo del sitio, así como excedencias analíticas en suelo a lo largo del mismo, esta quebrada presenta un tramo que pasa próximo al sitio S560 en dirección noreste hacia aguas abajo del mismo. Además, de la revisión del Plan Ambiental Complementario (PAC) del Lote 8, respecto al sitio descrito como «(BAT5-1) Batería 5 – Sitio 1» (sitio BAT5-S1), como tamaño o alcance se menciona: «La zona del aguajal afectada se ubica a 6 km al norte desde la descarga de la Batería 5. Se pueden distinguir impactos al cauce de la quebrada por aproximadamente 3 km. Descarga activa de agua producida. Zonas extensas de vegetación impactada por la descarga. Este drenaje también es receptor de descargas de hidrocarburos de varias fuentes». El sitio PAC BAT5-S1 se superpone con el sector sureste del sitio B5-S2, en una zona pendiente arriba del sitio B5-S3. Por otro lado, respecto a los sitios evaluados por OEFA S0090, S0095, S0082, S0092 y S0091, de la revisión de los Informes N.º 00015-OEFA/DEAM-SSIM, N.º 00043-2018-OEFA/DEAM-SSIM, N.º 00044-2018-OEFA/DEAM-SSIM, N.º 00017-2018-OEFA/DEAM-SSIM y N.º 00016-2018-OEFA/DEAM-SSIM, se reporta evidencia de afectación organoléptica (color y olor) en el componente suelo de todos los sitios, así como afectación organoléptica en el sedimento del sitio S0082.						

¿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 S0560; tampoco denuncias registradas en el SINADA; sin embargo, mediante CARTA S/N, del 12 de agosto de 2020, remitida por los representantes de las federaciones: Fediquep, Opikafpe, Acodecospat y Feconacor, se remite información de 1209 registros de posibles sitios impactados ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón, dentro de los cuales se verificó que el sitio S0560 se encuentra vinculado a 1 de estos registros descrito como «Site: Platform 70, bat 5 in CN Pucacuro. The company cleaned up the place» («Sitio: Plataforma 70, Batería 5 Comunidad Nativa Pucacuro. La empresa limpió el lugar» en las coordenadas 455927E/9626297N (UTM, WGS84, Zona 18 M). A lo reportado la SSIM asignó el código de referencia R004316.		
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 con olor a hidrocarburos e indicios de batido con hidrocarburo (landfarming) en la parte baja de las colinas bajas que comprende parte del sitio, sin embargo, estos valores no exceden los valores de la normativa ambiental vigente ECA para Suelo, uso agrícola. De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio se ubica en un bosque de colina baja (Bcb) con presencia de vegetación herbácea, arbustiva y arbórea en los alrededores. No se observó manchas en la flora. No se evidenció afectación en la fauna (manchas a diferentes alturas o muerte de individuos).		
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	No se advirtieron condiciones inseguras por instalaciones mal abandonadas o residuos asociadas a la actividad de hidrocarburos.		
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento se advierte a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo (olor), y durante la ejecución de los muestreos del sitio S0560, también se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el suelo (olor).		
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	En la referencia R004316 se encontró suelo alterado, con indicios de batido con hidrocarburos (landfarming) en la parte baja de las colinas bajas, fuertemente disectadas, en cuyas cimas se encuentra la vía que conecta la Batería 5 con la Plataforma 29.		
DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)			
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros; sin embargo, aproximadamente a 520 m al noreste del sitio S0560 se ubica el pozo petrolero PAVA-29XC de la Plataforma 29, y a 650 m al noroeste se ubica el pozo petrolero PAVA-48XC de la Plataforma 48.
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 inmediato del sitio S0560; sin embargo, en las coordenadas 455962E/9626260N, UTM WGS84, 18M y 455947E/9626219N, UTM WGS84, 18M, se han observado grasas en los ductos que conectan el pozo PAVA-29XC con la Batería 5, donde antiguamente habrían ocurrido derrames.
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante los trabajos de campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio y tampoco se tiene información de vertimientos ocurridos en el pasado.
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio. Sin embargo, como parte de las actividades de remediación en el sitio colindante (B5-S3), se evidenció suelo alterado con indicios de batido con hidrocarburos (landfarming), y en el área del sitio S0560 los resultados analíticos no superan los valores de la norma nacional ECA para suelo.
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	-
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	No se observó durante las evaluaciones en campo.
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	No se observó elementos con características corto punzantes.
H) Presencia de sustancias inflamables	-	-	No se observó elementos inflamables. Valor LEL: N.A
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales	-	-	No se observó durante las actividades de reconocimiento ni durante la ejecución de muestreo.
J) Otros	-	-	Ninguna.
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera	Ninguna.		

DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS									
Medio afectado		Descripción						Estimación de Área potencialmente afectada (m ²)	Estimación de Profundidad (m)
A) SUELO AFECTADO		De la evaluación ambiental al suelo realizada al sitio S0560 no se encontró muestras que presenten excedencias respecto de la norma ECA para Suelo, uso agrícola (Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM).						-	-
		Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:						-	-
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA		No se incluyó en la evaluación al sitio.						-	-
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)		Para el sitio S0560 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 S0560 no se incluyó la evaluación del componente sedimento, 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 S0560 no se registraron avistamientos de fauna. Sin embargo, durante el reconocimiento del sitio, en el camino de acceso a la referencia R004316, en las coordenadas 455811E / 9626456N, UTM WGS84, 18M (trocha para camioneta, fuera del sitio), se registraron huellas de fauna silvestre en el suelo (mamíferos).						-	-
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 del muestreo en campo, se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente suelo (olor) .
TPH-F2	7	27	-	-	-	-	-		
TPH-F3	7	147	-	-	-	-	-		
TPH(C6-C40)	-	-	-	-	-	-	-		
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-		
Arsénico total	7	1,24	-	-	-	-	-		
Bario total	7	43,84	-	-	-	-	-		
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-		
Bario extraíble	-	-	-	-	-	-	-		
Cadmio total	7	0,0534	-	-	-	-	-		
Cobre Total	7	16,4	-	-	-	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.	
Cromo VI	7	<0,10	-	-	-	-	-		
Cromo total	7	31,88	-	-	-	-	-		
Mercurio total	7	0,080	-	-	-	-	-		
Niquel total	7	6,70	-	-	-	-	-		
Plomo total	7	13,05	-	-	-	-	-		
Zinc Total	7	117	-	-	-	-	-		
Benceno	1	<0,010	-	-	-	-	-		
Tolueno	1	<0,010	-	-	-	-	-		
Etilbenceno	1	<0,010	-	-	-	-	-		
Xilenos	1	<0,010	-	-	-	-	-		
Acenafeno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Acenafileno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Antraceno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Benzo (a) antraceno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Benzo (a) pireno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Benzo (g,h,i) perileno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Criseno	1	<0,005	-	-	-	-	-		
Dibenz (a,h) antraceno	1	<0,0040	-	-	-	-	-		
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 ninguna muestra de suelo presentan concentraciones que superan los niveles establecidos en los ECA para suelo de uso agrícola, aprobado mediante 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-PE01-24-02868 y S-24/062047 (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 de calidad analítica.								
CARACTERISTICAS 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 con los datos de campo de suelo y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Ninguno. No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana). No se apreció materia orgánica ni presencia de rasgos biológicos ni raíces de plantas. Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente limo arcilloso, consistencia friable, húmedo, color marrón y rojo. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación diversa que incluye árboles, arbustos y hierbas, propios de un bosque primario. 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 el área de estudio presentan una textura predominantemente arcillosa y limo arcillosa, esta característica está presente en el perfil de la mayoría de suelos muestreados. Desde 0,30 m hasta 1,50 m, se presenta un suelo húmedo (excepto en el punto S0560-SU-007), de drenaje pobre y erosión moderada.									

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.	De acuerdo con lo observado en campo el sitio S0560 corresponde a un Bosque de colina baja con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, por lo que, su uso actual corresponde a un Bosque Natural Húmedo Colinas (BHCO) . De la información proporcionada por los pobladores, en el sitio no se realizan actividades de recolección ni caza.	-
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El entorno próximo al sitio corresponde a un área donde se han realizado actividades de remediación. Asimismo, el monitor ambiental y el apoyo local informaron que en el área y en los alrededores del sitio no se realizan actividades de caza, pesca ni recolección de frutos y se observa actividad petrolera.	-
¿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 S0560 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 30 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. La coordenada referencial en el río Tigre es Este: 481245, Norte: 9642494 (UTM WGS 84, 18M). De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N°440 -2018-MINAM) el sitio se encuentra ubicado en un Bosque de colina baja, tal como fue observado en campo, así como el entorno próximo. Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Pantano de Palmera, ubicado a 5 km al este del sitio (coordenadas Este: 460939, Norte: 9626048, UTM WGS84, 18M), al este del pozo petrolero PAVAYACU 1110H.
¿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: no desarrollo de actividades de pesca, ni caza ni recolección en el entorno del sitio.	-
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)	En el sitio y entorno inmediato no se han identificado cuerpos de agua.	-

ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO



Entorno y área evaluada del sitio S0560



Toma de muestra de suelo en el punto S0560-SU-004, a una profundidad de 0,40 m – 0,90 m, donde se identificó un suelo de textura limo arcillosa,



Medición de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el punto S0560-SU-001, reportando una lectura de 0,5 ppm.



Vista de la ubicación del sitio B5-S3, que se encuentra adyacente al área evaluada. Se observa vegetación predominantemente herbácea, y en la parte baja del sitio recorre una pequeña quebrada.



Vista de los ductos asociados al transporte de hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la Batería 5. En este tramo, en donde los ductos se extienden hacia la ladera de la colina baja.



Vista de la escorrentía superficial entre las dos colinas bajas fuertemente disectadas notablemente erosionada donde se ubica la referencia R004316



Vista de algunas instalaciones de la Batería 5, ubicada a 360 m al suroeste

ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo
del sitio S0560

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0560

NRF 0

$$NRF = \text{Factor EP} + \text{Factor R}$$

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

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	En el sitio S0560, no se ha advertido la posibilidad de caídas por la presencia de los residuos en el sitio.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
Valor asignado EP1	0		
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0560, 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 caldos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	En el sitio S0560, 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 S0560, no se ha advertido el potencial de incendio y/o explosiones, por ello se le asigna el valor de 0.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
Valor asignado EP4	0		
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0560, no se han encontrado residuos con características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
Valor asignado EP5	0		
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0560, 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)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA		
	Cociente ECA >20	15	De los resultados analíticos de los parámetros de interés en el componente ambiental suelo, se tiene que las muestras colectadas no superan los ECA para para Suelo – Uso agrícola. El cociente ECA es 1, por lo cual se considera un valor de 0.
	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)		0	
Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	Suelo		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
No se sabe	1.25		
Valor asignado I-Suelo			
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.5	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1.75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
No se sabe	1.25		
Valor asignado I-Ag sup			
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
No se sabe	1.25		
Valor asignado I-Sedim			
I-Ag subt	Agua subterránea		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2.5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
Valor asignado I-Ag subt			
Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)		0	
Nº	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I - Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4.5	
	De dos a tres	3	
	Una	1.5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2.25	
Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)			
Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)		0.00	

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{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)			
F _{IN-SITU} (Sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4.5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3.25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
Valor asignado F _{IN-SITU} (Sedim)			
F _{IN-SITU} (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3.5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentic (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
Sin indicios de afectación organoléptica	0		
Valor asignado F _{IN-SITU} (Ag sup)			
F _{IN-SITU} (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4.5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
Valor asignado F _{IN-SITU} (Flora y fauna)			
Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)		0.00	

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)		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 Se desconoce	7.5 12.5	
	Valor asignado F _{EXT}	0.00	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	0.00	

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

Nº	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{ACT}	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12.5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
	Valor asignado F _{ACT}		
	Valor asignado F act (sobre 25)	0.00	

Índice FOCO (sobre 100) 0.00

0.00	Score Información Conocida
0	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)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico
(Sobre 100)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad

N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{TRANSP_INUND}	Índice inundabilidad		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
Valor I_{TRANSP_INUND} (sobre 28)			

Índice Transporte por escurrimiento superficial

$$I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$$

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

Índice Transporte (subterráneo)

$$I_{Trans (SUBT)} = PGW1 + PGW2$$

N°	Índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGW1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
Valor asignado PGW1			
PGW2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
Valor asignado PGW2			
Valor I_{Trans (SUBT)} (sobre 18)		0	

Índice I_{Trans (SUP)} (superficial)

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

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano			
N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I _{Trans} (CAD TROF RH) (sobre 18)		0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecologico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I _{Trans} (CAD TROF RE) (sobre 18)		0	

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

0	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
0	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

$$I_{\text{RECEPTOR HUMANO}} = RH1 + RH2 + RH3 + RH4 + RH5$$

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100) 0.00
Incertidumbre de la evaluación 0%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado		Indicar distancia, en metros. Si la comunidad se encuentra en el sitio impactado indicar "0", si se desconoce indicar "--"
	Comunidad en el Sitio Impactado	40	
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	Valor proporcional entre 4 y 35	
	A más de 2km	4	
	Se desconoce	20	
	Valor total RH1 (sobre 40)		
RH2	Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado		Indicar distancia, en metros. Si existe un pozo o aprovechamiento de agua en el sitio impactado, indicar "0". Si no hay información sobre la distancia, indicar "--"
	Existe un punto de captación de agua superficial y/o un pozo de agua en el Sitio Impactado	20	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17.5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17.5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
	No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10	
	Valor total RH2 (sobre 20)		
RH3	Uso del Sitio Impactado y su entorno		
	El sitio impactado y su entorno genera directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) tanto para animales como seres humanos.	20	
	El sitio impactado y su entorno no generan directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) como seres humanos.	2.5	
	Se desconoce	10	
	Valor total RH3 (sobre 20)		
RH4	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	7.5	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	5	
	Accesible en mas de 3 horas.	2.5	
	No se conocen datos de accesibilidad o es demasiado remoto.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)		
RH5	Tamaño de población		
	Mas de 100 Habitantes.	10	
	Entre 70 y 100 habitantes.	7.5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	
	Menos de 50 Habitantes	2.5	
	No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)		

0.00	Score información conocida
0	Score información potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) **0.00**
 Incertidumbre de la evaluación **0%**

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	Categoría de protección		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	
	Zona de amortiguamiento Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	Valor asignado RE1 (sobre 200)		
RE2	Presencia de ecosistemas frágiles		
	Presencia de bosque inundable, Aguajales, lagunas o Cochas	50	
	Presencia de llanuras meándricas o "restingas"	40	
	Presencia de bosque ribereño o de terraza (inundables durante cierta etapa del año)	30	
	Presencia de bosque de colina baja o alta	20	
	Presencia de bosque de montaña	10	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	25	
Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25		
	Valor asignado RE2 (sobre 200)		
RE3	Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado		
	En el mismo sitio	1	
	Cerca (menos de 3 km del sitio impactado)	0.8	
	Lejos (a más de 3km del sitio impactado)	0.5	
	Se desconoce si hay algún ecosistema frágil en el entorno inmediato	0.65	
	Valor asignado RE3		

0	Score información conocida
0	Score información potencial


ANEXO I

Registro fotográfico

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM



Código de acción: 0001-9-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 R004316					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 10:41 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 201					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista de la escorrentía superficial entre las dos colinas bajas fuertemente disectadas notablemente erosionada donde se ubica la referencia R004316 con dirección de suroeste a noreste.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 Sitio B5-S3					
Fecha: 02/09/2023					
Hora: 11:12 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455985					
Norte (m): 9626326					
Altitud (m s. n. m.): 204					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista de la ubicación del sitio B5-S3, que se encuentra adyacente al área evaluada. Se observa vegetación predominantemente herbácea, y en la parte baja del sitio recorre una pequeña quebrada.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM


Código de acción: 0002-8-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 Ductos Plataforma 29 – Batería 5					
Fecha: 02/09/2024					
Hora: 11:21 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455947					
Norte (m): 9626219					
Altitud (m s. n. m.): 242					
Precisión: ± 3	02/09/2023 11:21				
Descripción:	Vista de los ductos asociados al transporte de hidrocarburos desde la Plataforma 29 hacia la Batería 5. En este tramo, en donde los ductos se extienden hacia la ladera de la colina baja.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 Batería 5					
Fecha: 02/19/2023					
Hora: 11:36 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455766					
Norte (m): 9625975					
Altitud (m s. n. m.): -					
Precisión: ± 3	02/09/2023 11:36				
Descripción:	Vista de algunas instalaciones de la Batería 5, ubicada a 360 m al suroeste del sitio S0560.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0560

Expediente de evaluación: 0035-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-8-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0560-SU-001					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 12:15 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455927					
Norte (m): 9626297					
Altitud (m s. n. m.): 205					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista de la toma de muestra en el punto S0560-SU-001, realizado a una profundidad entre 1,20 m – 1,60 m, en donde se observó suelo de textura limo arenosa, húmedo y de color marrón. El punto se ubica en la referencia R004316.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0560-SU-004-PROF					
Fecha: 02/10/2024					
Hora: 13:32 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 455951					
Norte (m): 9626295					
Altitud (m s. n. m.): 202					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista de la toma de muestra de suelo con código S0560-SU-004-PROF, realizado a una profundidad entre 1,20 m – 1,50 m, en donde se observó suelo de textura limo arcillosa, húmedo y de color marrón. Corresponde a una muestra tomada a un segundo nivel en el punto S0560-SU-004.				