

# **ANEXOS**

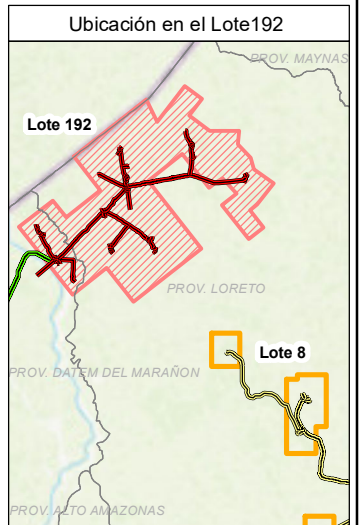
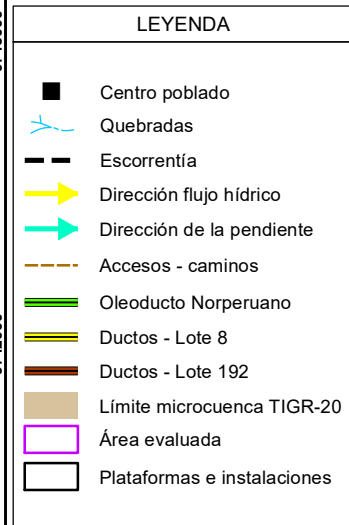
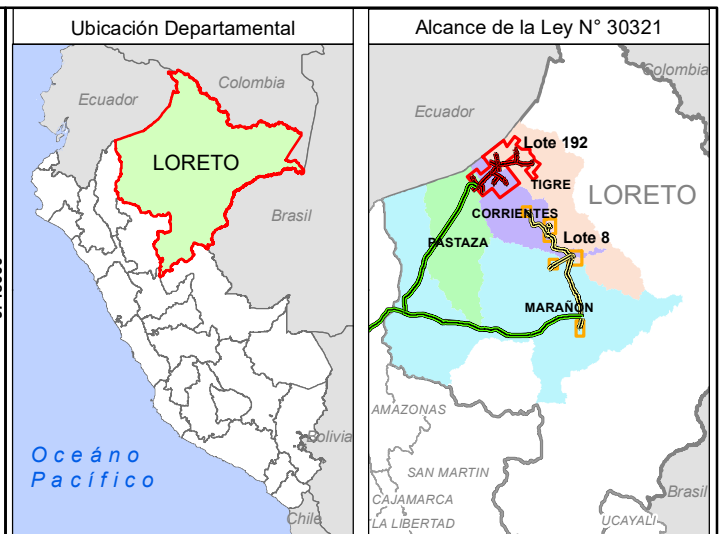
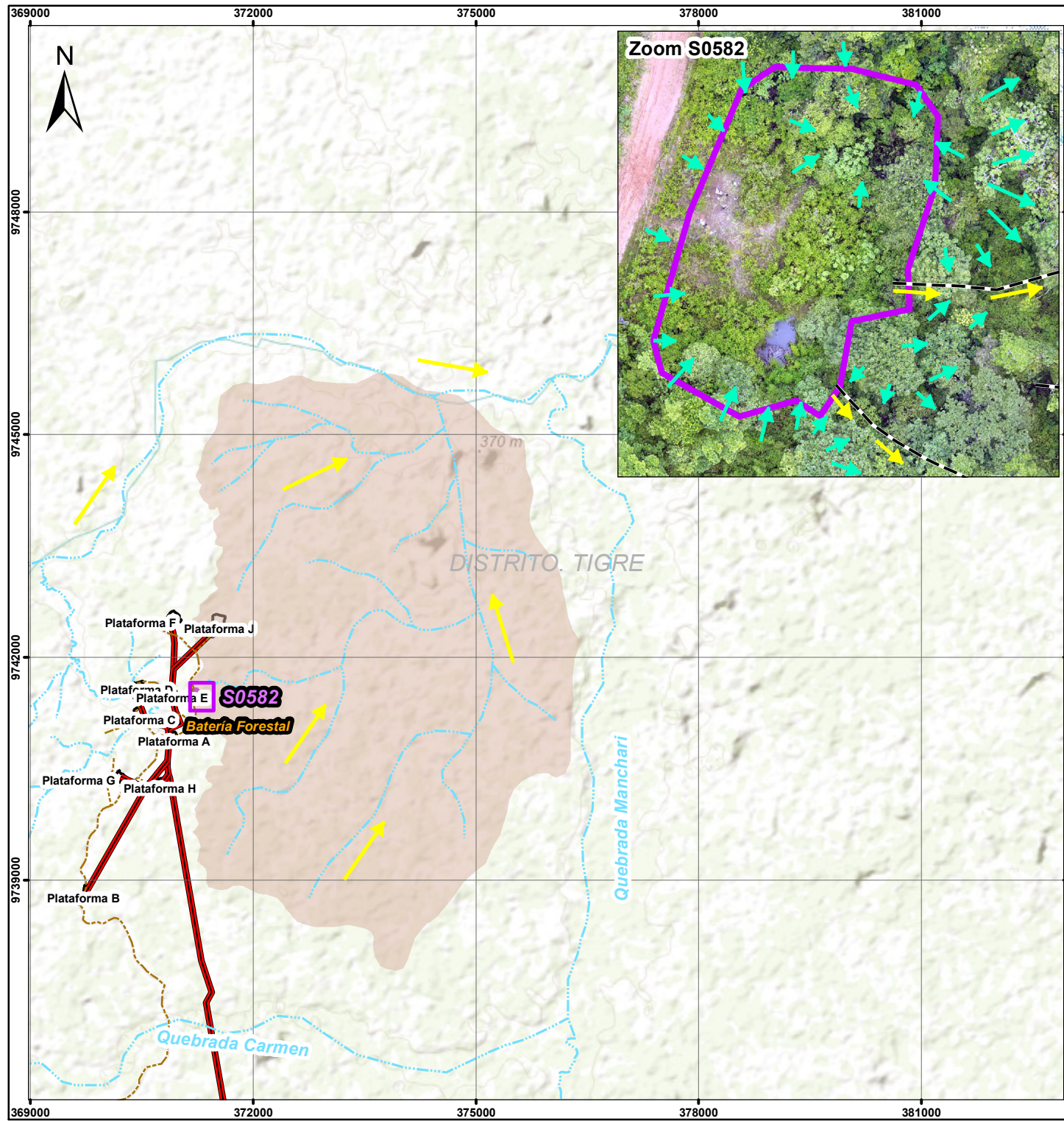
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-20, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto

# **ANEXO A**

Mapas

# **ANEXO A.1**

Mapa de ubicación del sitio S0582



**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 S0582**

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

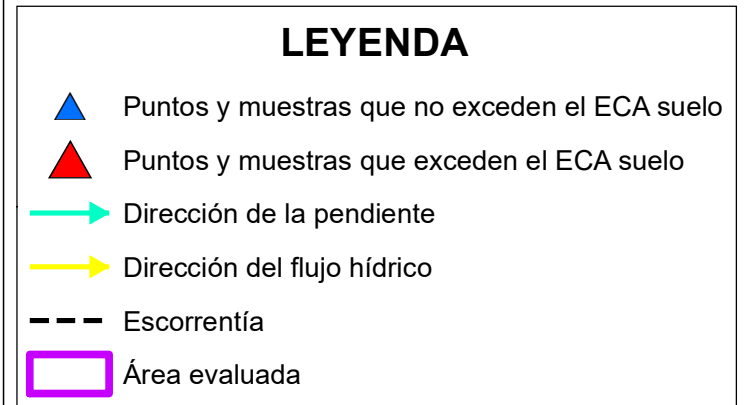
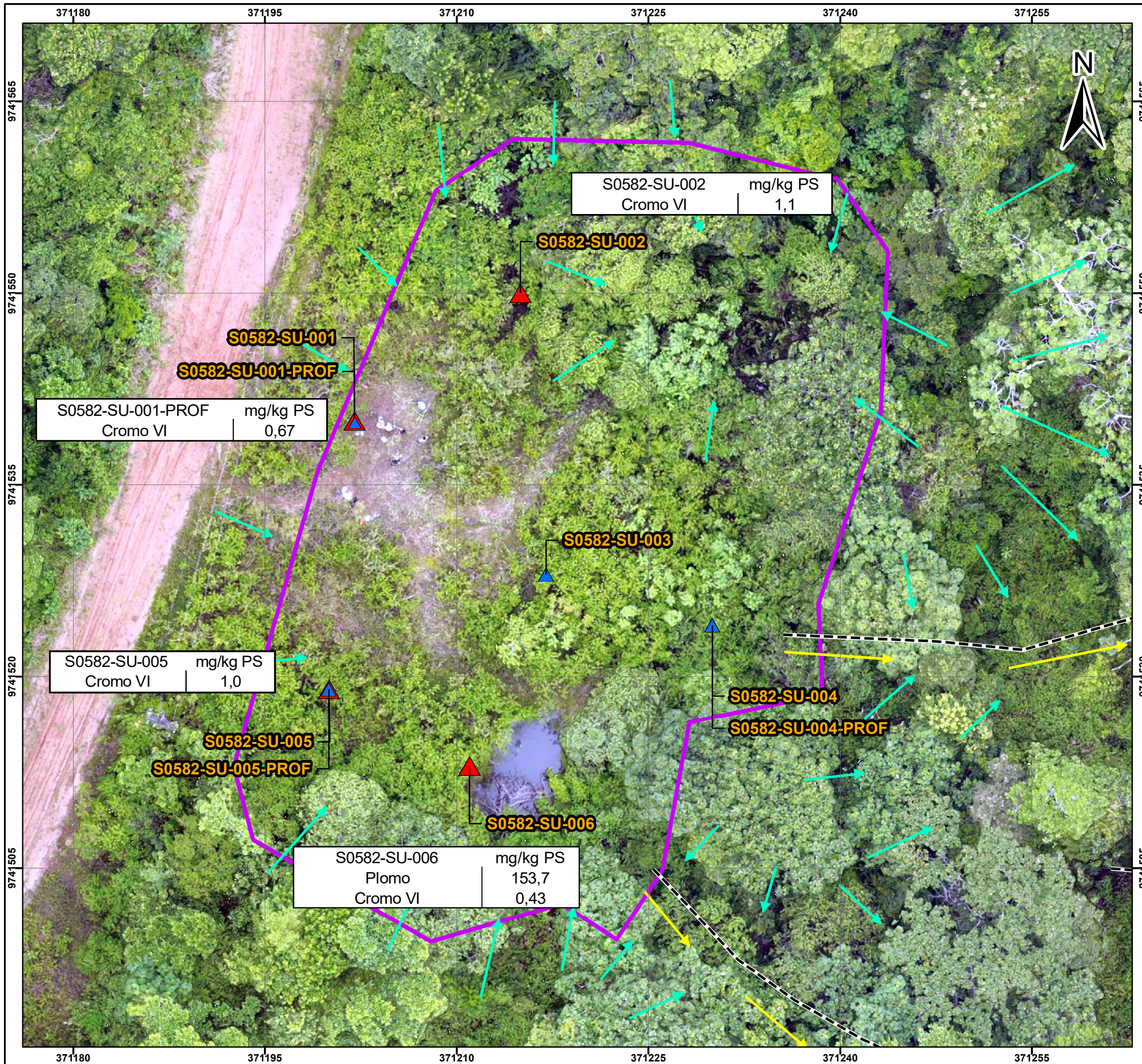
Escala : 1/75000  
Datum Horizontal WGS84  
Proyección Transversal de Mercator  
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **DEAM OEFA** Fecha: Mayo 2025

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

## **ANEXO A.2**

Mapa de puntos de muestreo y muestras que exceden los  
ECA para Suelo en el sitio S0582



	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS QUE EXCEDE EL ECA EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582</b>			
Escala : 1/300 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>DEAM OEFA</b>		Fecha: Mayo 2025	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

# **ANEXO B**

Información documental vinculada al sitio S0582

# **ANEXO B.1**

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

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres  
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

**ASUNTO:** Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



EMERSON SANDI TAPUY  
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LOPEZ YEZAMA  
Presidente  
ACOBECOSPAT



AURELIO CHINO DAHUA  
POTE: FEDIQUEP  
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS  
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

[mariozunigalossio@gmail.com](mailto:mariozunigalossio@gmail.com)

[nina.swen@gmail.com](mailto: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?	Tipo 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	diación o algún	Que tipo de remediación?
CNS20194	FECONACOR	Mapeo	Forestal, Shiviayacu, Carmen, Huayuri, Huayuri Norte	17/12/2019	.	Botadero	.	Antiguo	Lote 1AB/192	Pluspetrol Norte	Área afectada 82m2. Latas, Fierros, Baterías, Tubos, Plásticos	BOE FORE 03 comunidad cercana José ciego	18S	.	371202	9741540			Natahael Sandi Chimboras	Acompañado por dos trabajadores de la empresa	.	.

**REGISTROS DE IMPACTOS EN LA CUENCA DEL RIO TIGRE POR LA ACTIVIDAD PETROLERA DEL LOTE 1AB**

SITIOS		AREA	COORDENADAS		OBJETIVO e INFORME (Revisar hoja guía)						OBSERVACIONES	
			X	Y								
PA-FOR-12-01	FORESTAL		371200	9741519	9						10	Relleno sanitario, que esta contaminando la zona

# **ANEXO B.2**

Carta N.° PPN-OPE-0023-2015



ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
TRAMITE DOCUMENTARIO  
**RECIBIDO**  
30 ENE. 2015  
Reg. N°: 7553 Hora: 16.25  
Firma: \_\_\_\_\_  
La recepción no implica conformidad

Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro  
Lima - Perú  
Telf. : (51-1) 411-7100  
Fax : (51-1) 411-7117

PPN-OPE-0023-2015

San Isidro, 30 de enero de 2015

Señores  
**DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN DEL**  
**Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA**  
Avenida República de Panamá N° 3542  
San Isidro.-

Referencia: Declaración de Pasivos Ambientales (Lotes 1AB y 8)

De nuestra consideración:

Dentro del plazo conferido por el ordenamiento jurídico vigente, sirva la presente para remitirles información sobre los pasivos ambientales encontrados a la fecha en los Lotes 1AB y 8, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley No. 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el artículo 8 del Reglamento de la Ley No. 29134, aprobado por Decreto Supremo No. 004-2011-EM, y el artículo 2 de la Resolución Ministerial No. 536-2014-MEM/DM, que aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

Cabe precisar que nuestra empresa cumple con presentar la referida información aún cuando la responsabilidad en la generación de dichos pasivos ambientales y la obligación de su remediación esté todavía pendiente de ser determinada por la autoridad competente y conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico aplicable, respetando los Principios de Legalidad, Seguridad Jurídica, Gradualidad, Sostenibilidad, Responsabilidad Ambiental, y No Retroactividad.

Asimismo, el listado adjunto no ha considerado los sitios impactados que ya han sido remediados conforme a los estándares aprobados en el Plan Ambiental Complementario de los Lotes 1AB y 8, por no estar comprendidos dentro del alcance de la norma.

Agradeciéndoles por la atención que se sirvan brindar a la presente, nos es grato saludarlos y quedar de ustedes.

Atentamente,

Eduardo Maestri  
Gerente Ejecutivo



**Anexo N° 01**  
**Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB**  
**PLUSPETROL NORTE**

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1537	CN-R208	370456	9741131	Corrientes	Residuos Industriales
1538	CN-R211	370800	9740898	Corrientes	Residuos Industriales
1539	CN-R214	371211	9741534	Corrientes	Residuos Industriales
1540	CN-R219	373994	9728571	Corrientes	Residuos Industriales
1541	CN-R222	373670	9724430	Corrientes	Residuos Industriales
1542	CN-R226	374667	9722291	Corrientes	Residuos Industriales
1543	CN-R227	373346	9724467	Corrientes	Residuos Industriales
1544	CN-R228	369933	9738413	Corrientes	Residuos Industriales
1545	CN-R229	374938	9733675	Corrientes	Residuos Industriales
1546	CN-R230	374696	9723007	Corrientes	Residuos Industriales
1547	CN-R231	373523	9723051	Corrientes	Residuos Industriales
1548	CN-R232	373555	9722537	Corrientes	Residuos Industriales
1549	CN-R233	375297	9713540	Corrientes	Residuos Industriales
1550	CN-R234	375514	9713511	Corrientes	Residuos Industriales
1551	CN-R235	385718	9695697	Corrientes	Residuos Industriales
1552	CN-R236	386477	9695582	Corrientes	Residuos Industriales
1553	CN-R238	387838	9690365	Corrientes	Residuos Industriales
1554	CN-R239	385427	9698186	Corrientes	Residuos Industriales
1555	CN-R240	385385	9698127	Corrientes	Residuos Industriales
1556	CN-R241	385596	9698127	Corrientes	Residuos Industriales
1557	CN-R242	385569	9699528	Corrientes	Residuos Industriales
1558	CN-R243	387212	9692079	Corrientes	Residuos Industriales
1559	CN-R244	387128	9691320	Corrientes	Residuos Industriales
1560	CN-R245	387073	9691295	Corrientes	Residuos Industriales
1561	CN-R246	386807	9694060	Corrientes	Residuos Industriales
1562	CN-R248	387178	9693560	Corrientes	Residuos Industriales
1563	CN-R249	387278	9693512	Corrientes	Residuos Industriales
1564	CN-R250	387353	9693501	Corrientes	Residuos Industriales
1565	CN-R251	387423	9693375	Corrientes	Residuos Industriales
1566	CN-R252	387674	9693058	Corrientes	Residuos Industriales
1567	CN-R253	387846	9692943	Corrientes	Residuos Industriales
1568	CN-R254	386989	9693120	Corrientes	Residuos Industriales

**Anexo N° 01**  
**Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB**  
**PLUSPETROL NORTE**

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1921	CN-R823	404589	9729281	Tigre	Residuos Industriales
1922	CN-R824	405564	9728964	Tigre	Residuos Industriales
1923	CN-R825	379017	9724529	Tigre	Residuos Industriales
1924	CN-R826	379029	9723515	Tigre	Residuos Industriales
1925	CN-R828	379906	9723522	Tigre	Residuos Industriales
1926	CN-R829	404293	9737234	Tigre	Residuos Industriales
1927	CN-R830	404404	9737268	Tigre	Residuos Industriales
1928	CN-R831	404486	9737414	Tigre	Residuos Industriales
1929	CN-R834	371448	9742542	Tigre	Residuos Industriales
1930	CN-R837	370924	9742603	Tigre	Residuos Industriales
1931	CN-R839	370853	9741562	Tigre	Residuos Industriales
1932	CN-R840	370429	9741671	Tigre	Residuos Industriales
1933	CN-R841	371190	9742062	Tigre	Residuos Industriales
1934	CN-R842	371203	9741536	Tigre	Residuos Industriales
1935	CN-R843	371197	9741191	Tigre	Residuos Industriales
1936	CN-R844	370955	9740929	Tigre	Residuos Industriales
1937	CN-R845	370794	9740903	Tigre	Residuos Industriales
1938	CN-R846	370554	9741022	Tigre	Residuos Industriales
1939	CN-R848	370482	9740319	Tigre	Residuos Industriales
1940	CN-R849	370283	9740359	Tigre	Residuos Industriales
1941	CN-R850	370242	9740467	Tigre	Residuos Industriales
1942	CN-R851	431069	9708870	Tigre	Residuos Industriales
1943	CN-R852	431115	9708813	Tigre	Residuos Industriales
1944	CN-R854	430843	9708679	Tigre	Residuos Industriales
1945	CN-R855	406690	9728525	Tigre	Residuos Industriales
1946	CN-R856	406690	9728523	Tigre	Residuos Industriales
1947	CN-R858	413902	9725954	Tigre	Residuos Industriales
1948	CN-R860	413382	9726110	Tigre	Residuos Industriales
1949	CN-R861	413327	9726233	Tigre	Residuos Industriales
1950	CN-R862	413092	9726299	Tigre	Residuos Industriales
1951	CN-R865	410284	9726154	Tigre	Residuos Industriales
1952	CN-R866	405843	9728830	Tigre	Residuos Industriales

# **ANEXO B.3**

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 002-2025-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	002-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0017-2024-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-11-2024-415
Fecha de aprobación:	05 de febrero de 2025

## 1. DATOS GENERALES DEL SITIO

### 1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0582

### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 20/11/2024 Hora: 14:00

Fin: Fecha: 20/11/2024 Hora: 17:30

### 1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

<b>Distrito:</b> Tigre	<b>Provincia:</b> Loreto	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca / Microcuenca:</b> Tigre / TIGR-34
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> José Olaya	<b>Área evaluada:</b> 0,0621 ha aprox.	<b>Área de Potencial interés (API)</b> 0,1566 ha aprox.

### 1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad Nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya por la trocha carrozable de la zona (red vial del Lote 192) en dirección noreste hasta la Batería Forestal, para seguidamente continuar el recorrido también al noreste hasta las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M).	1 h 33 min
-----------	---	---	------------

Caminata	X	Desde las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M) se camina en dirección este hasta llegar al sitio S0582.	1 min
----------	---	---	-------

### Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa José Olaya	24,9 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la Batería Forestal	650 m	Noreste (en línea recta) de esta batería
Plataforma E	213 m	Este (en línea recta) de esta plataforma
Plataforma A	590 m	Noreste (en línea recta) de esta plataforma

### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0582 se ubica en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E, a 650 m (en línea recta) de la Batería Forestal Lote 192 y a 24,9 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya. Según lo observado durante el reconocimiento, el sitio se encuentra en un paisaje de colina baja con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, así como con vegetación arbórea en los alrededores; además, el sitio presenta una pendiente plana (0 – 2 %) con suelos de textura arcillosa.

Asimismo, se realizaron hincados en el componente suelo (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00 – 0,30 m) en la ubicación de la referencia R004202, R002101, R002439 y R003990, no reportándose afectación organoléptica (olor y color) de hidrocarburos. Sin embargo, se pudo apreciar residuos como secciones de tubería, tapa de cilindro, base de concreto, restos de plástico, lona, bloque de cemento, etc.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002101	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871211	9741534	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 317 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó residuo sólido metálico (secciones de tubería metálica de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo semienterrada), el cual se encuentra mal dispuesto en el sitio.
2	R002439	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871203	9741536	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 310 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el sitio.
3	R003990	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871200	9741519	«Relleno sanitario, que está contaminando la zona»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 304 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó un residuo sólido metálico (cilindro) mal dispuesto en el sitio.
4	R004202	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871202	9741540	«Botadero. Área afectada 82m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 308 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos (secciones de tuberías metálicas de 6 pulgadas de diámetro, tapa

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									metálica de cilindro, recipiente metálico, restos de plástico y base de concreto), los cuales se encuentran mal dispuestos en el sitio.

(\*): 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 el cual se identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

## 2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

## 3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

### 3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	371201	9741540	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	si	-	Hincado 1, realizado en la referencia R004202, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (secciones de tubería de 6 pulgadas de diámetro, tapa de cilindro, recipiente de lata) y no metálicos (restos de plástico y base de concreto) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 1 y 2).
2	371211	9741554	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (sección de tubería de 16 pulgadas de diámetro) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada y recipiente plástico tapados con costal) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 3 y 4).
3	371211	9741534	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3, realizado en la referencia R002101, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuo sólido metálico (tubería de 12 pulgadas de

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										diámetro y 3 m de largo semienterrada) mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 5 y 6).
4	371203	9741536	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 4, realizado en la referencia R002439, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 7 y 8).
5	371200	9741519	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 5, realizado en la referencia R003990, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de un residuo sólido metálico (cilindro) se encuentra mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 9 y 10).
6	371213	9741512	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 6, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Cerca al hincado y fuera del área del sitio S0582 se observó un empozamiento de agua de lluvia de 3 m de ancho por 8 m de largo, la cual no tiene ingreso de agua de quebrada alguna, tampoco desfogue. ni residuos en su interior. Asimismo, se observó una caseta eléctrica, fuera del área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 11 y 12).

Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color.

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a hidrocarburos  
Iridiscencia  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos  
Presencia de hidrocarburos en flora  
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre  
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática  
Vegetación disturbada  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### SEDIMENTO

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

-
-
-
-
-
-

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.3.2 Residuos industriales

3.3.3 Otro:

-
X
-

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Javier Garcia Chimboras (DNI: 44033286) Monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya	2024	El monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya mencionó que el área ha sido un relleno sanitario, así mismo refiere que en el área y en los alrededores del sitio se realiza actividades de caza y recolección de frutos. Asimismo, indicó que el empozamiento de agua cercano al área evaluada sería producto de movimiento de maquinaria para colocar residuos y fue abandonado, el cual se llena con el agua de lluvia formando un empozamiento.

## 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Batería Forestal (P5)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370729	9741010	Batería Forestal (P5), Bombea a la estación SHIVYACU.
2	Plataforma J	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	371539	9742461	Plataforma J, que contiene al pozo FORE-15.
3	Pozo FORE-15 (***)	-	Inactivo (**)	Hidrocarburos	371525	9742461	El pozo se perforó del 25 de agosto al 23 de setiembre del año 1997. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma J, aproximadamente a 984 m al este del sitio S0582.
4	Plataforma F	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370950	9742512	Plataforma F, que contiene al pozo FORE-12.
5	Pozo FORE-12 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370939	9742515	El pozo se perforó del 13 de noviembre al 26 de noviembre del año 1988. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma E, aproximadamente a 1 km al este del sitio S0582.
6	Plataforma E	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370905	9741498	Plataforma E, que contiene al pozo FORE-11.
7	Pozo FORE-11 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370898	9741498	El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 312 m al este del sitio S0582.
8	Plataforma A	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370928	9740953	Plataforma A, que contiene al pozo FORE-01X.
9	Pozo FORE-01X (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370932	9740963	El pozo se perforó del 30 de marzo al 22 de junio del año 1973. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 629 m al este del sitio S0582.
10	Plataforma C	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370476	9741210	Plataforma C, que contiene a los pozos FORE-04D, FORE-03D, FORE-05D, FORE-07D y FORE-06D
11	Pozo FORE-4 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370499	9741194	El pozo se perforó del 09 de setiembre al 17 de octubre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
12	Pozo FORE-3 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370498	9741195	El pozo se perforó del 09 de julio al 17 de setiembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
13	Pozo FORE-5 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370496	9741197	El pozo se perforó del 19 de octubre al 24 de noviembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
14	Pozo FORE-6 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741232	El pozo se perforó del 18 de setiembre al 08 de noviembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C,

Formato PM0307-F01

Versión: 02

Fecha de aprobación: 29/12/2023

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
							aproximadamente a 803 m al este del sitio S0582.
15	Pozo FORE-7 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741230	El pozo se perforó del 10 de noviembre al 05 de diciembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 802 m al este del sitio S0582.

(\*): Durante la evaluación de reconocimiento no se observó actividad en dichas instalaciones.

(\*\*): Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFST-0487 remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 07 de setiembre 2017

(\*\*\*) Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFDP-02141-2021, remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 16 de diciembre 2021.

**4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA**

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Batería Forestal donde se encuentran las plataformas (F, J, E, A, D, C, G y H)	650 m al suroeste del sitio	De la actividad de reconocimiento en campo no se pudo determinar la fuente primaria de posible afectación por actividades de hidrocarburo en el sitio S0582; sin embargo, de las observaciones realizadas en campo, se presume que las fuentes potenciales se encuentran relacionadas a las instalaciones ubicadas en la Batería Forestal y plataformas cercanas.

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

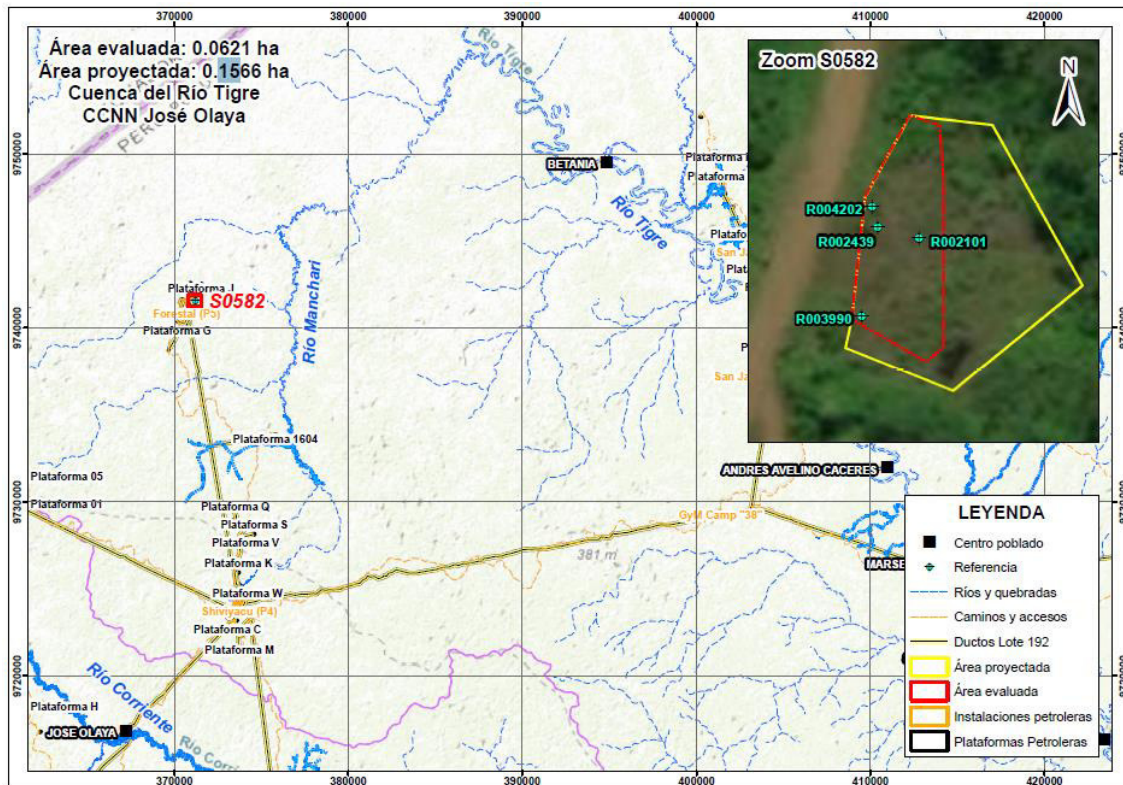


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0582



**Figura 2.** Mapa de hincados realizados en el sitio S0582

**6. COMPONENTES POR EVALUAR**

**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API):** 0,1566 ha aprox.

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	9	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	-	Necton (peces)	-	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	9	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	-	Otros	-	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	10	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	9	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Si	1	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble*	Si	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real**	Si	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 6 puntos de muestreo de suelo se considera el 50% de muestras a dos niveles de profundidad ya que se advierte que son residuos semienterrados y cubiertos por la vegetación; asimismo, se considera 1 muestra duplicado para metales totales como parte del control de calidad.

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

(\*\*): Se considera este parámetro para las muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelo.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio S0582, no se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color y olor) en el componente suelo en los hincados realizados. Sin embargo, se pudo evidenciar residuos industriales metálicos, semienterrados y dispersos sobre el suelo. Dichos residuos sólidos posiblemente provendrían de la actividad petrolera del entorno. Asimismo, no existe referencia documental de algún evento ocurrido en el sitio; además, según lo indicado por el monitor ambiental, se presume contaminación por la presencia de residuos sólidos industriales mal dispuestos relacionados a la actividad de hidrocarburo, por lo cual se plantea la evaluación del sitio S0582 que comprende un área de 0,1 ha aproximadamente.
- De la revisión de la imagen satelital ESRI del 2019/08/18 en el entorno del sitio identificado se observa el área desbrozada similar al área identificada, en ese sentido se amplió el área de interés a 0.1566 ha.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico para el Plan de evaluación del sitio S0582.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158
2	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
3	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete	CBP 7292
5	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:13:04-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:14:49-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 48786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:30:28-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:41:05-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 17:34:11-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 05/02/2025 18:16:45-0500

8. REGISTRO FOTOGRAFICO



RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:08 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371201					
Norte (m): 9741540					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,423 m					
Precisión horizontal: ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 1, en la referencia R004202, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos, asimismo, al costado de la referencia se pudo observar residuos como secciones de tubería de metal, recipiente de lata y una tapa de cilindro. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:09 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371201					
Norte (m): 9741540					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,423 m					
Precisión horizontal: ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 1 en la referencia R004202, en donde se aprecian los residuos industriales que se encuentran alrededor de la referencia.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 Hincado 2</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:14 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,419 m					
Precisión horizontal: ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 Hincado 2</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:15 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,419 m					
Precisión horizontal: ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 2, donde se aprecia residuos industriales como sección de tubería y recipientes de plástico tapados por lonas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 3, en la referencia R002101, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Asimismo, al costado del hincado se pudo observar una tubería metálica semienterrada de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
<b>Fotografía 6 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 3 en la referencia R002101, en donde se aprecia el residuo industrial (una tubería semienterrada) que se encuentran en la ubicación de la referencia.</p>				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 4, en la referencia R002439, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. También se aprecian residuos, así como vegetación herbácea y arbustiva en el entorno.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Vista del hincado 4 en la referencia R002439, en donde se aprecian residuos sólidos como recipiente de plástico y tampón de plástico.				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**


**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 5, en la referencia R003990, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. En el entorno se aprecia vegetación arbustiva y arbórea, con abundante hojarasca.</p>				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 5 en la referencia R003990, en donde se aprecia el residuo industrial correspondiente a la mitad de un cilindro en proceso de degradación.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
<b>Fotografía 11</b> <b>Hincado 6</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:50 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371213					
<b>Norte (m):</b> 9741512					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,123 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,075 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica del hincado 6, hincado en suelo cerca a empozamiento de agua de lluvia, se aprecia vegetación herbácea y arbustiva en el entorno. Del hincado realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3).</p>				

<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
<b>Fotografía 12</b> <b>Caseta Eléctrica</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 15:02 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371180					
<b>Norte (m):</b> 9741491					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión vertical:</b> ± 1,121 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,968 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica de la caseta eléctrica, aproximadamente a 40 m al suroeste del sitio. No se observó afectación por hidrocarburos.</p>				

# **ANEXO B.4**

Informe N.º 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2025-I01-007503

**INFORME N° 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM**

- A** : **VILMA MORALES QUILLAMA**  
Directora (e) de Evaluación Ambiental
- DE** : **VILMA MORALES QUILLAMA**  
Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
- MILENA JENNY LEÓN ANTUNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados
- TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ**  
Especialista de Sitios Impactados
- ASUNTO** : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado, identificado con código S0582, ubicado en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.
- EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN** : 0017-2024-DEAM-ISIM
- REFERENCIA** : Ficha de reconocimiento de sitio N° 002-2025-SSIM
- FECHA DE APROBACIÓN** : Jesús María, 14 de febrero de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0582.

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

**Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)		
b.	Zona evaluada	Sitio S0582, ubicado aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal (P5) del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192		
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Carta PPN-OPE-0023-2015 Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020		
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	20 de noviembre de 2024		
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
	-			
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0582			





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158

## 2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Tabla 2.1. Cantidad de puntos evaluados en el sitio S0582

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	20 de noviembre de 2024
		N.° Ficha de reconocimiento de sitio	N.° 002-2025-SSIM

## 3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0582, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.° 30321.

## 4. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en el sitio S0582 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0582 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 5. RECOMENDACIONES

Aprobar el presente informe de reconocimiento del sitio con código S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, 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: 14/02/2025 17:33:47



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: NÚÑEZ SÁNCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft  
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Especialista II  
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha/Hora: 14/02/2025 17:27:32





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

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

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación<sup>1</sup>.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: Directora (e) de la  
Dirección de Evaluación  
Ambiental  
Lugar: Sede Central - Jesus  
María - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 14/02/2025  
17:49:04

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

<sup>1</sup> Mediante Memorando N.° 00005-2025-OEFA/PCD (2025-E01-020757) se otorgó la asignación de funciones de la Dirección de Evaluación Ambiental a la Subdirección de Sitios Impactados con efectividad desde el 14 al 17 de febrero de 2025





"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: 02944538"



02944538



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

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



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO  
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0582, UBICADO EN  
LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL  
RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO  
LORETO**

---

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

**2025**



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios  
Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 14/02/2025 12:42:17-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 14/02/2025 12:44:35-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 14/02/2025 13:35:55-0500



## 1. ANTECEDENTES

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

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

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

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

Perupetro S.A.<sup>7</sup> informó a través de un comunicado público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes e instalaciones del Lote 192, desde el 6 de febrero 2021 y hasta que se suscriba un nuevo Contrato de Licencia con Petroperú S.A.

Mediante Decreto Supremo N.º 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes

<sup>1</sup> Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1-A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

<sup>2</sup> Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

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

<sup>4</sup> Mediante Carta N.º S22019001280 (Registro N.º: 2019-E01-0102017) del 23 de octubre de 2019, Pacific Energy del Perú S.A. comunicó al OEFA el cambio de denominación social a nombre de Frontera Energy del Perú S.A.

<sup>5</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, se aprobó el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192.

<sup>6</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, se aprueba la modificación del Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, aprobado por Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, a efectos de: i) extender por seis (6) meses el plazo para la fase de explotación de Hidrocarburos del Contrato, ii) reflejar en el Contrato la modificación de la denominación social del Contratista a Frontera Energy del Perú S.A. y de su garante corporativo a Frontera Energy Corporation, iii) incluir una cláusula anticorrupción.

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

Consultado: 2 de diciembre de 2024.



suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años<sup>8</sup>.

Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61% de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Perupetro S.A., Petroperú S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.<sup>9</sup>

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

En ese contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321<sup>10</sup> (en adelante **Reglamento**), realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido en la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados» (en adelante, **Directiva**)<sup>11</sup>, la cual en su ítem 12 relacionado a la etapa de planificación menciona «*Como resultado del informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la DEAM determina si corresponde formular un Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente*».

Es así que, en cumplimiento de la disposición líneas antes señalada, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el Informe de reconocimiento del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-34, 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 sitio posiblemente impactado S0582 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

<sup>8</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 2 de diciembre de 2024.

<sup>9</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/8deb56a9-e8d5-4fd3-ac91-b2bb01b1066a/NDP%2B-%2BPERUPETRO%2BSUSCRIBE%2BCON%2BPETROPER%25C3%259A%2BY%2BBALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSIC%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 2 de diciembre de 2024.

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

<sup>11</sup> 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.



## 2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0582.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0582 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0582.

## 3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0582 se encuentra ubicado aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal (P5) del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto (Anexo 2).

## 4. METODOLOGÍA

**4.1. Objetivo específico 1:** Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0582.

### a) Evaluación de componentes ambientales

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

#### Agua superficial

Verificación organoléptica (color y olor) con el fin de advertir la presencia de películas oleosas e iridiscencia en la superficie de los cuerpos de agua.

#### Sedimento

Verificación organoléptica (color y olor) de la formación del efecto iridiscente, gotas o formación de películas oleosas en la superficie del agua que se desprendan por el hincado o remoción del sedimento en el fondo del cuerpo de agua y análisis organoléptico de porciones de sedimento.

#### Suelo

Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.

En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evalúa la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.



## Flora

Observación de cambios en las características de la estructura, densidad y cobertura de vegetación en contraste con la vegetación circundante del sitio con el fin de advertir presencia o afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

## Fauna

Observación de la fauna con el fin de advertir afectación por hidrocarburos (impregnación y muerte de individuos).

### b) Presencia de instalaciones y residuos

Recorrido y observación en los alrededores de la ubicación del punto de la referencia, con el fin de advertir la presencia de:

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

### c) Estimación del área del sitio

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

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

Para delimitar el área evaluada del sitio S0582 se utiliza un equipo receptor GPS, cuya información es procesada en gabinete.

**4.2. Objetivo específico 2:** Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0582 por parte de otros mecanismos.

Recoge la información documental de las acciones de supervisión, documentos emitidos por los ministerios competentes; asimismo, determinar si estas áreas evaluadas están dentro de instrumentos ambientales, o han sido atendidos por algún mecanismo de remediación, el cual no permitiría la ejecución de la evaluación como sitio impactado.

**4.3. Objetivo específico 3:** Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0582.

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



**5. RESULTADOS**

**5.1. Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del sitio posiblemente impactado S0582**

**a) Evaluación de componentes ambientales**

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

**Agua superficial**

No se observó cuerpo de agua en el sitio, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente agua superficial.

**Sedimento**

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

**Suelos**

La evaluación de este componente se realizó mediante seis (6) hincados en el suelo hasta una profundidad de entre 0,30, incluyendo la ubicación de las referencias R002101, R002439, R003990 y R004202. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos (color y olor) de afectación por presencia de hidrocarburos.

**Flora**

En el recorrido del sitio S0582 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 S0582 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

**b) Presencia de instalaciones y residuos**

En el recorrido del sitio S0582, no se advirtió la presencia de instalaciones; sin embargo, se advirtió presencia de residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, tapas de cilindro, recipientes de lata, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, recipiente de plástico, tapón de plástico, base de concreto, etc.) semienterrados y sobre la superficie del suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos. Asimismo, en el entorno del sitio, aproximadamente a 45 m al suroeste, en las coordenadas 371180E/9741491N (UTM WGS84, 18 M), se observó una caseta eléctrica.

En ese sentido, se presentan los residuos en la Tabla 5.1:

**Tabla 5.1: Residuos ubicados en el sitio S0582**

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
1	371202	9741540	Suelo	Se observaron residuos industriales mal dispuestos en el suelo (secciones de tubería metálica de 6 pulgadas, tapa de cilindro, recipiente de lata, restos de plástico, base de concreto, etc.) alrededor del hincado 1 en la referencia R004202.



N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
2	371211	9741554	Suelo	Se observa residuos industriales mal dispuestos en el suelo (sección de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, etc.) alrededor del hincado 2.
3	371211	9741534	Suelo	Se observó residuo industrial mal dispuesto en el suelo (tubería de metal de 12 pulgadas y 3 m de largo semienterrada) en la ubicación del hincado 3 en la referencia R002101.
4	371203	9741536	Suelo	Se observaron residuos industriales mal dispuestos en el suelo (recipiente de plástico y tapón de plástico) alrededor del hincado 4 en la referencia R004239.
5	371184	9741519	Suelo	Se observó residuo industrial mal dispuesto en el suelo (la mitad de un cilindro metálico) en la ubicación del hincado 5 en la referencia R003990.

### c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0582 para la identificación de sitios impactados, y sobre la base del área evaluada de 621 m<sup>2</sup> (0,0621 ha), dentro de la cual se observó presencia de residuos sólidos industriales, advirtiéndose que el sitio corresponde a un botadero relacionado a la actividad de hidrocarburos, se determinó un área de potencial interés de aproximadamente 1566 m<sup>2</sup> (0,1566 ha) dado que de la revisión de la imagen satelital ESRI del 18/08/2019 en el entorno del sitio se observa área desbrozada similar al área evaluada, por lo cual se amplió el área de interés.

### 5.2. Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0582 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0582 tiene los siguientes documentos vinculados:

- **Carta N.º PPN-OPE-0023-2015 del 30 de enero de 2015:** documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA, el cual contiene información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones, residuos y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y ex Lote 1AB (ahora Lote 192)<sup>12</sup>. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0582 se encuentra relacionado con los códigos CN-R214 y CN-R842 descritos como «Residuos Industriales». La SSIM asignó a las citadas referencias los códigos R002101 y R002439 (ver Tabla 5.1)
- **Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020:** documento remitido por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, Puinamudt), la cual contiene 1209<sup>13</sup> registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe<sup>14</sup>, Fediquep<sup>15</sup>, Acodecospat<sup>16</sup> y Feconacor<sup>17</sup>. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0582 se encuentra relacionado con los códigos PA-

<sup>12</sup> Cabe mencionar que la Carta PPN-OPE-0023-2015, se encuentra vinculada con la Resolución Directoral N.º 1551-2016-OEFA/DFSAI, expediente N.º 028-2015-OEFA/DFSAI/PAS y Resolución N.º 046-2017-OEFA/TFA-SME.

<sup>13</sup> La carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020 menciona el reporte de 1209 registros. De la revisión del contenido de esta carta, reportan 1276 registros, en la cual se identificaron 627 registros que no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

<sup>14</sup> Organización de Pueblos Indígenas Kichuwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

<sup>15</sup> Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

<sup>16</sup> La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

<sup>17</sup> Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor



FOR-12-01 y CNS20194 descritos como «*Relleno sanitario, que está contaminando la zona*» y «*Botadero. Área afectada 82 m<sup>2</sup>. Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos*», respectivamente. La SSIM asignó a las citadas referencias los códigos R003990 y R004202 (ver Tabla 5.1)

En ese sentido, las referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0582 se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 5.1:** Referencias ubicadas en el sitio S0582

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R002101	Carta N.º PPN-OPE-0023-2015	Administrado	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214
2	R002439	Carta N.º PPN-OPE-0023-2015	Administrado	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842
3	R003990	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Relleno sanitario, que esta contaminando la zona»
4	R004202	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Área afectada 82 m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 002-2025-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0582.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0582, se observó que el sitio se ubica en un paisaje de colina baja, con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, en una zona que presenta pendiente plana (0 – 2 %) con suelo predominantemente arcilloso.

Se realizaron hincados (introduciendo un barreno para explorar una profundidad entre 0,00 m a 0,30 m) en el componente suelo en la ubicación de la referencia R002101, R002439, R003990 y R004202 y alrededores, no reportándose afectación organoléptica (olor y color) de hidrocarburos en dicho componente; sin embargo, se advirtió que el área del sitio corresponde a un botadero de residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, base de concreto, etc.) semienterrados y sobre la superficie del suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos.

Asimismo, el sitio S0582 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión o a instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con la definición de sitio impactado establecida en el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321 corresponde la identificación del sitio S0582.

### 5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un posible sitio impactado S0582

Los resultados de la visita de reconocimiento en campo donde se advierte presencia de residuos sólidos que estarían relacionados a actividades de hidrocarburos<sup>18</sup> permiten

<sup>18</sup> De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, señala que un sitio impactado es un «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».



determinar que, corresponde continuar con el proceso de identificación como un posible sitio impactado, en el marco de lo dispuesto por la Ley y su Reglamento.

## **6. CONCLUSIONES**

De la evaluación realizada en el sitio S0582 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0582 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## **7. ANEXOS**

Anexo 1: Actas de reunión

Anexo 2: Ficha de reconocimiento del sitio S0582

# **ANEXOS**

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO  
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0582, UBICADO EN  
LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA  
DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y  
DEPARTAMENTO LORETO

# **ANEXO 1**

Actas de reunión

N° Acta		1		Asunto			
Reunión		Interna	Externa	Actividades de Reconocimiento de posibles sitios impactados. Comunidad Nativa Jose Olaya.			
Fecha		20/11/2024					
Hora de inicio y fin (24h)		09:00	07:30				
Lugar o referencia		Comunidad Nativa Jose Olaya.					
Participantes	N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
	1		Javier García Chimberas	RECOPACOR	Monitor A.		961151760
	2		John Inuma O.	OEFA	Esp. Amb.	johninuma2024@gmail.com	943112727
	3		Loza Acendo Gregory	OEFA	T. Evaluador	gregory.jim.loza.acendo@gmail.com	960168587
	4						
5							

I. Agenda o referencias  
Se realizaron actividades de identificación de dos (2) sitios probablemente impactados.

II. Desarrollo de la reunión  
Reunión de Coordinación para iniciar el Trabajo de Reconocimiento de posibles sitios impactados.

III. Observaciones  
Se explica a los Comuneros y autoridades de la Comunidad nativa Jose Olaya, sobre las actividades de reconocimiento para la identificación de sitios impactados en dos referencias reportados por la Comunidad mediante Carta S/N 1208-2020-Panamud.

IV. Acuerdos  
Se concierne:  
- las actividades de reconocimiento de 2 referencias (R004201) (R002440) se desarrollo con el acompañante del monitor ambiental de la comunidad.  
- la actividad de reconocimiento de dos coordenadas: (E: 3741177/N: 9741368) (E: 3741197/N: 9741191)

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1	Javier García <i>[Firma]</i>	4	
2	John Inuma Oliveira <i>[Firma]</i>	5	
3	Gregory Loza A. <i>[Firma]</i>	6	

N° Acta	2		Asunto
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa	Reunión de culminación de reconocimiento de dos posibles sitios impactados.	
Fecha	20/11/2024		
Hora de inicio y fin (24h)	17:00 17:30		
Lugar o referencia	Comunidad nativa José Olaya.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Javier García Chumboras	Reconocer	Monitor Ambiental		961151760
	2	John Inuma O.	Oefa	Exp. Amb.	jinumadnora2024@gmail.com	943112727
	3	Loza Acereoto Gregory Jim	Oefa	T. Evaluador	gregory.jim.loza@cevede@gmail.com	960168587
4						
5						

I. Agenda o referencias: Reunión de culminación de trabajo de reconocimiento de dos posibles sitios impactados.

II. Desarrollo de la reunión: -Se comunicó a los comuneros y autoridades de la comunidad nativa José Olaya sobre las actividades de reconocimiento para identificación de sitios impactados realizado el 20 de noviembre de dos referencias reportados por la comunidad.

II. Desarrollo de la reunión (continuación.): -Como parte de las actividades de reconocimiento, se realizaron sondeos alrededor de las referencias, donde se evidencian residuos industriales en contrando lo sgte: Cilindros, Trozos de Toberia y otros

III. Observaciones

IV. Acuerdos

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1	Javier García C. <i>[Firma]</i>	4	
2	John Inuma Oliveira <i>[Firma]</i>	5	
3	Gregory loza <i>[Firma]</i>	6	

# **ANEXO 2**

Ficha de reconocimiento del sitio S0582

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	002-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0017-2024-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-11-2024-415
Fecha de aprobación:	05 de febrero de 2025

## 1. DATOS GENERALES DEL SITIO

### 1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0582

### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 20/11/2024 Hora: 14:00

Fin: Fecha: 20/11/2024 Hora: 17:30

### 1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

<b>Distrito:</b> Tigre	<b>Provincia:</b> Loreto	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca / Microcuenca:</b> Tigre / TIGR-34
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> José Olaya	<b>Área evaluada:</b> 0,0621 ha aprox.	<b>Área de Potencial interés (API)</b> 0,1566 ha aprox.

### 1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad Nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya por la trocha carrozable de la zona (red vial del Lote 192) en dirección noreste hasta la Batería Forestal, para seguidamente continuar el recorrido también al noreste hasta las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M).	1 h 33 min
-----------	---	---	------------

Caminata	X	Desde las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M) se camina en dirección este hasta llegar al sitio S0582.	1 min
----------	---	---	-------

### Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa José Olaya	24,9 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la Batería Forestal	650 m	Noreste (en línea recta) de esta batería
Plataforma E	213 m	Este (en línea recta) de esta plataforma
Plataforma A	590 m	Noreste (en línea recta) de esta plataforma

### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0582 se ubica en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E, a 650 m (en línea recta) de la Batería Forestal Lote 192 y a 24,9 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya. Según lo observado durante el reconocimiento, el sitio se encuentra en un paisaje de colina baja con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, así como con vegetación arbórea en los alrededores; además, el sitio presenta una pendiente plana (0 – 2 %) con suelos de textura arcillosa.

Asimismo, se realizaron hincados en el componente suelo (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00 – 0,30 m) en la ubicación de la referencia R004202, R002101, R002439 y R003990, no reportándose afectación organoléptica (olor y color) de hidrocarburos. Sin embargo, se pudo apreciar residuos como secciones de tubería, tapa de cilindro, base de concreto, restos de plástico, lona, bloque de cemento, etc.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002101	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871211	9741534	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 317 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó residuo sólido metálico (secciones de tubería metálica de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo semienterrada), el cual se encuentra mal dispuesto en el sitio.
2	R002439	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871203	9741536	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 310 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el sitio.
3	R003990	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871200	9741519	«Relleno sanitario, que está contaminando la zona»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 304 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó un residuo sólido metálico (cilindro) mal dispuesto en el sitio.
4	R004202	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871202	9741540	«Botadero. Área afectada 82m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 308 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos (secciones de tuberías metálicas de 6 pulgadas de diámetro, tapa

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									metálica de cilindro, recipiente metálico, restos de plástico y base de concreto), los cuales se encuentran mal dispuestos en el sitio.

(\*): 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 el cual se identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

## 2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

## 3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

### 3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	371201	9741540	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	si	-	Hincado 1, realizado en la referencia R004202, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (secciones de tubería de 6 pulgadas de diámetro, tapa de cilindro, recipiente de lata) y no metálicos (restos de plástico y base de concreto) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 1 y 2).
2	371211	9741554	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (sección de tubería de 16 pulgadas de diámetro) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada y recipiente plástico tapados con costal) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 3 y 4).
3	371211	9741534	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3, realizado en la referencia R002101, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuo sólido metálico (tubería de 12 pulgadas de

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										diámetro y 3 m de largo semienterrada) mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 5 y 6).
4	371203	9741536	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 4, realizado en la referencia R002439, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 7 y 8).
5	371200	9741519	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 5, realizado en la referencia R003990, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de un residuo sólido metálico (cilindro) se encuentra mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 9 y 10).
6	371213	9741512	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 6, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Cerca al hincado y fuera del área del sitio S0582 se observó un empozamiento de agua de lluvia de 3 m de ancho por 8 m de largo, la cual no tiene ingreso de agua de quebrada alguna, tampoco desfogge. ni residuos en su interior. Asimismo, se observó una caseta eléctrica, fuera del área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 11 y 12).

Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color.

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a hidrocarburos  
Iridiscencia  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos  
Presencia de hidrocarburos en flora  
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre  
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática  
Vegetación disturbada  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### SEDIMENTO

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

-
-
-
-
-
-

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.3.2 Residuos industriales

3.3.3 Otro:

-
X
-

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Javier Garcia Chimboras (DNI: 44033286) Monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya	2024	El monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya mencionó que el área ha sido un relleno sanitario, así mismo refiere que en el área y en los alrededores del sitio se realiza actividades de caza y recolección de frutos. Asimismo, indicó que el empozamiento de agua cercano al área evaluada sería producto de movimiento de maquinaria para colocar residuos y fue abandonado, el cual se llena con el agua de lluvia formando un empozamiento.

## 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Batería Forestal (P5)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370729	9741010	Batería Forestal (P5), Bombea a la estación SHIVYACU.
2	Plataforma J	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	371539	9742461	Plataforma J, que contiene al pozo FORE-15.
3	Pozo FORE-15 (***)	-	Inactivo (**)	Hidrocarburos	371525	9742461	El pozo se perforó del 25 de agosto al 23 de setiembre del año 1997. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma J, aproximadamente a 984 m al este del sitio S0582.
4	Plataforma F	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370950	9742512	Plataforma F, que contiene al pozo FORE-12.
5	Pozo FORE-12 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370939	9742515	El pozo se perforó del 13 de noviembre al 26 de noviembre del año 1988. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma E, aproximadamente a 1 km al este del sitio S0582.
6	Plataforma E	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370905	9741498	Plataforma E, que contiene al pozo FORE-11.
7	Pozo FORE-11 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370898	9741498	El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 312 m al este del sitio S0582.
8	Plataforma A	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370928	9740953	Plataforma A, que contiene al pozo FORE-01X.
9	Pozo FORE-01X (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370932	9740963	El pozo se perforó del 30 de marzo al 22 de junio del año 1973. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 629 m al este del sitio S0582.
10	Plataforma C	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370476	9741210	Plataforma C, que contiene a los pozos FORE-04D, FORE-03D, FORE-05D, FORE-07D y FORE-06D
11	Pozo FORE-4 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370499	9741194	El pozo se perforó del 09 de setiembre al 17 de octubre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
12	Pozo FORE-3 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370498	9741195	El pozo se perforó del 09 de julio al 17 de setiembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
13	Pozo FORE-5 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370496	9741197	El pozo se perforó del 19 de octubre al 24 de noviembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
14	Pozo FORE-6 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741232	El pozo se perforó del 18 de setiembre al 08 de noviembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C,

Formato PM0307-F01

Versión: 02

Fecha de aprobación: 29/12/2023

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
							aproximadamente a 803 m al este del sitio S0582.
15	Pozo FORE-7 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741230	El pozo se perforó del 10 de noviembre al 05 de diciembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 802 m al este del sitio S0582.

(\*): Durante la evaluación de reconocimiento no se observó actividad en dichas instalaciones.

(\*\*): Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFST-0487 remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 07 de setiembre 2017

(\*\*\*) Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFDP-02141-2021, remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 16 de diciembre 2021.

**4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA**

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Batería Forestal donde se encuentran las plataformas (F, J, E, A, D, C, G y H)	650 m al suroeste del sitio	De la actividad de reconocimiento en campo no se pudo determinar la fuente primaria de posible afectación por actividades de hidrocarburo en el sitio S0582; sin embargo, de las observaciones realizadas en campo, se presume que las fuentes potenciales se encuentran relacionadas a las instalaciones ubicadas en la Batería Forestal y plataformas cercanas.

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

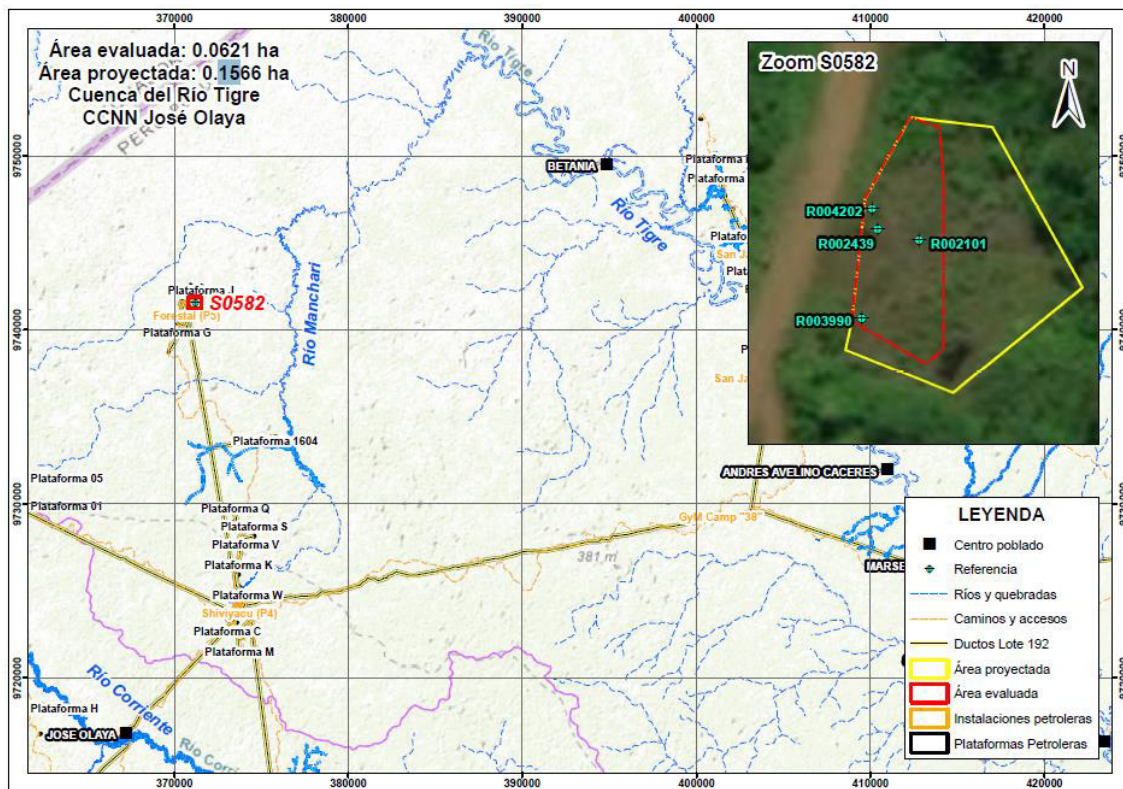


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0582



**Figura 2.** Mapa de hincados realizados en el sitio S0582

**6. COMPONENTES POR EVALUAR**

**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API):** 0,1566 ha aprox.

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	9	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	-	Necton (peces)	-	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	9	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	-	Otros	-	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	10	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	9	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Si	1	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble*	Si	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real**	Si	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 6 puntos de muestreo de suelo se considera el 50% de muestras a dos niveles de profundidad ya que se advierte que son residuos semienterrados y cubiertos por la vegetación; asimismo, se considera 1 muestra duplicado para metales totales como parte del control de calidad.

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

(\*\*): Se considera este parámetro para las muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelo.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio S0582, no se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color y olor) en el componente suelo en los hincados realizados. Sin embargo, se pudo evidenciar residuos industriales metálicos, semienterrados y dispersos sobre el suelo. Dichos residuos sólidos posiblemente provendrían de la actividad petrolera del entorno. Asimismo, no existe referencia documental de algún evento ocurrido en el sitio; además, según lo indicado por el monitor ambiental, se presume contaminación por la presencia de residuos sólidos industriales mal dispuestos relacionados a la actividad de hidrocarburo, por lo cual se plantea la evaluación del sitio S0582 que comprende un área de 0,1 ha aproximadamente.
- De la revisión de la imagen satelital ESRI del 2019/08/18 en el entorno del sitio identificado se observa el área desbrozada similar al área identificada, en ese sentido se amplió el área de interés a 0.1566 ha.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico para el Plan de evaluación del sitio S0582.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158
2	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
3	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete	CBP 7292
5	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:13:04-0500



Firmado digitalmente por:  
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:14:49-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 48786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:30:28-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:41:05-0500





Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 17:34:11-0500





Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 05/02/2025 18:16:45-0500

8. REGISTRO FOTOGRAFICO

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582					
EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415					
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:08 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371201					
Norte (m): 9741540					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,423 m					
Precisión horizontal: ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 1, en la referencia R004202, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos, asimismo, al costado de la referencia se pudo observar residuos como secciones de tubería de metal, recipiente de lata y una tapa de cilindro. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:09 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371201					
Norte (m): 9741540					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,423 m					
Precisión horizontal: ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 1 en la referencia R004202, en donde se aprecian los residuos industriales que se encuentran alrededor de la referencia.</p>				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 Hincado 2</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:14 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741554					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,419 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 Hincado 2</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:15 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741554					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,419 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 2, donde se aprecia residuos industriales como sección de tubería y recipientes de plástico tapados por lonas.				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 3, en la referencia R002101, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Asimismo, al costado del hincado se pudo observar una tubería metálica semienterrada de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
<b>Fotografía 6 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 3 en la referencia R002101, en donde se aprecia el residuo industrial (una tubería semienterrada) que se encuentran en la ubicación de la referencia.</p>				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 4, en la referencia R002439, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. También se aprecian residuos, así como vegetación herbácea y arbustiva en el entorno.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Vista del hincado 4 en la referencia R002439, en donde se aprecian residuos sólidos como recipiente de plástico y tampón de plástico.				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**



**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 5, en la referencia R003990, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. En el entorno se aprecia vegetación arbustiva y arbórea, con abundante hojarasca.</p>				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 5 en la referencia R003990, en donde se aprecia el residuo industrial correspondiente a la mitad de un cilindro en proceso de degradación.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 11 Hincado 6</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:50 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371213					
Norte (m): 9741512					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,123 m					
Precisión horizontal: ± 0,075 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica del hincado 6, hincado en suelo cerca a empozamiento de agua de lluvia, se aprecia vegetación herbácea y arbustiva en el entorno. Del hincado realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3).</p>				
<b>Fotografía 12 Caseta Eléctrica</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 15:02 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371180					
Norte (m): 9741491					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 1,121 m					
Precisión horizontal: ± 0,968 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica de la caseta eléctrica, aproximadamente a 40 m al suroeste del sitio. No se observó afectación por hidrocarburos.</p>				

# **ANEXO B.5**

Informe N.º 00013-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2025-I01-007503

**INFORME N° 00013-2025-OEFA/DEAM-SSIM**

**A** : **ERIC EDUARDO CONCEPCIÓN GAMARRA**  
Director de Evaluación Ambiental

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

**MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados

**TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ**  
Especialista de Sitios Impactados

**ASUNTO** : Plan de evaluación para la identificación del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN** : 0017-2024-DEAM-ISIM

**REFERENCIA** : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.° 002-2025-SSIM  
b) Informe N° 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM

**FECHA** : Jesús María, 19 de febrero de 2025

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

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Detalles de la evaluación ambiental:

**Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)		
b.	Zona evaluada	El sitio S0582 se encuentra ubicado aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal del Lote 192, en la microcuenca TIGR-34; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192		
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
e.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
f.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo?	Sí	No	X



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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana**Tabla 1.2.** Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

## 2. OBJETIVO

### 2.1 Objetivo general

- Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, 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 S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.
- Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, 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

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

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

## 5. ANEXOS

- Anexo A : Antecedentes  
 Anexo A.1 : Carta N.º PPN-OPE-0023-2015  
 Anexo A.2 : Carta S/N de Puinamudt del 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 002-2025-SSIM  
 Anexo B.2 : Informe N.º 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM  
 Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca TIGR-34  
 Anexo D : Mapas





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca TIGR-34
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0582 en la microcuenca TIGR-34
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0582
- Anexo E : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo F : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft  
Cargo: Coordinadora de Sitios Impactados  
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha/Hora: 19/02/2025 09:26:46



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: 19/02/2025 09:22:24



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS  
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha/Hora: 19/02/2025 12:12:52

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

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: CONCEPCIÓN GAMARRA Eric Eduardo FAU 20521286769 soft  
Cargo: DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha/Hora: 19/02/2025 14:16:05

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





"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: 06266712"



06266712



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

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



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO  
S0582 UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34,  
EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO  
TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

---

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

**2025**



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios  
Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521288789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/02/2025 17:44:11-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 46786102 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/02/2025 16:25:46-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521288789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/02/2025 16:27:41-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521288789 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 18/02/2025 17:47:38-0500



### ÍNDICE DEL CONTENIDO

- 1. INTRODUCCIÓN ..... 5
- 2. MARCO LEGAL ..... 7
- 3. ANTECEDENTES ..... 8
  - 3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio .....8
  - 3.2. Referencia ubicada en el sitio S0582 ..... 11
  - 3.3. Información y acciones de otras instituciones ..... 11
  - 3.4. Acciones realizadas por el OEFA en la microcuenca TIGR-34..... 11
    - 3.4.1. En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA..... 11
    - 3.4.2. Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos ..... 12
- 4. OBJETIVOS ..... 13
  - 4.1. Objetivo general ..... 13
  - 4.2. Objetivos específicos ..... 13
- 5. ÁREA DE ESTUDIO ..... 13
- 6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR ..... 15
  - 6.1. Fuentes secundarias ..... 15
  - 6.2. Puntos de exposición y receptores ..... 15
  - 6.3. Mecanismos de transporte ..... 17
  - 6.4. Fuentes primarias potenciales ..... 17
  - 6.5. Modelo conceptual preliminar ..... 18
- 7. METODOLOGÍA ..... 19
  - 7.1. Objetivo Específico 1. Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre ..... 19
    - 7.1.1. Suelo ..... 19
      - 7.1.1.1. Guías de muestreo ..... 19
      - 7.1.1.2. Puntos de muestreo ..... 19
      - 7.1.1.3. Parámetros ..... 21
      - 7.1.1.4. Criterios de evaluación ..... 22
      - 7.1.1.5. Presencia de residuos ..... 22
    - 7.2. Objetivo específico 2: Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre ..... 22
      - 7.2.1. Fuentes potenciales primarias o secundarias ..... 22
    - 7.3. Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre ..... 23
- 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ..... 24
- 9. ANEXOS ..... 24



### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 3.1.</b> Referencia ubicada en el sitio S0582 .....	11
<b>Tabla 3.2.</b> Sitio identificado y referencias visitadas en el marco de la Ley N.º 30321 .....	12
<b>Tabla 6.1.</b> Sitio y componente ambiental presuntamente afectado por la actividad petrolera .....	15
<b>Tabla 6.2.</b> Resumen de puntos de exposición de receptores humanos .....	15
<b>Tabla 6.3.</b> Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos .....	16
<b>Tabla 7.1.</b> Componente ambiental para evaluar .....	19
<b>Tabla 7.2.</b> Guías técnicas de referencias para el muestreo del componente del suelo .....	19
<b>Tabla 7.3.</b> Ubicación de los puntos de muestreo de suelo .....	20
<b>Tabla 7.4.</b> Cantidad de muestras de suelo .....	21
<b>Tabla 7.5.</b> Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo .....	22
<b>Tabla 8.1.</b> Cronograma de actividades .....	24

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1.</b> Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM .....	6
<b>Figura 1.2.</b> Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos .....	7
<b>Figura 3.1.</b> Ubicación de la microcuenca TIGR-34 y sitio S0582 .....	10
<b>Figura 5.1.</b> Ubicación del sitio S0582 .....	14
<b>Figura 6.1.</b> Modelo conceptual preliminar .....	18
<b>Figura 7.1.</b> Ubicación de puntos de muestreo de suelo .....	21
<b>Figura 7.2.</b> Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes .....	23



## 1. INTRODUCCIÓN

El departamento de Loreto, con un área de 36885195 ha, es el más extenso del Perú que alberga una alta biodiversidad, abundantes recursos hídricos, extensos bosques y grandes reservas hidrocarburíferas; este último recurso propició que en la década de 1970 se inicie la actividad petrolera, cuya exploración y explotación ha generado un conjunto de sitios afectados, lo que ha ocasionado las protestas de los pueblos indígenas que se encuentran asentados en esta región.

En el marco del diálogo desarrollado por representantes del Poder Ejecutivo y organizaciones representantes de pueblos indígenas Achuar, Quechua, Kichwa, Urarina y Kukama Kukamiria, de las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón en el departamento de Loreto, se suscribió el «Acta de Lima», el 10 de marzo de 2015, en la que se acordaron diversas acciones para atender las demandas de la población; entre ellas, la creación de un Fondo de contingencia para la remediación ambiental por actividades de hidrocarburos.

En ese contexto, el Estado aprobó la Ley N.º 30321<sup>1</sup> 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-EM<sup>2</sup>, 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»<sup>3</sup>.

Mediante Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM<sup>4</sup> 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).

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

<sup>2</sup> 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.

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

<sup>4</sup> Disposiciones Complementarias Finales

(...)

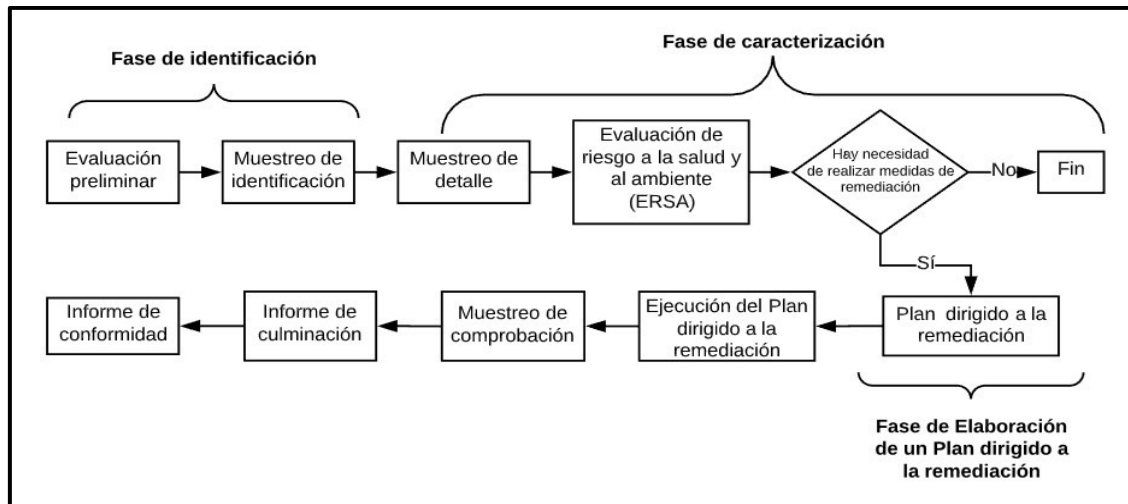
«Tercera.- Gestión de sitios contaminados que constituyen sitios impactados o pasivos ambientales mineros y de hidrocarburos

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

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

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

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



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

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

De acuerdo con el marco legal antes mencionado, la DEAM realiza la identificación de sitio impactado, teniendo en cuenta la «Fase de Identificación» establecida en los CGSC. Para tal efecto y en concordancia con lo establecido en el Artículo 10 del Reglamento de Evaluación del OEFA<sup>6</sup>, lleva a cabo un proceso, que comprende 3 etapas: a) Etapa de Planificación que comprende: (i) la recopilación y revisión de la información documental<sup>7</sup>, (ii) el reconocimiento<sup>8</sup> y (iii) la formulación del Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) o Plan de Evaluación (en adelante, **PE**)<sup>9</sup>, b) Etapa de Ejecución que comprende la ejecución de las actividades programadas en el PE, así como la recopilación de la información de campo para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente<sup>10</sup> y c) Etapa de Resultados, comprende la elaboración de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente y la elaboración del informe de identificación de sitio impactado (Figura 1.2).

<sup>5</sup> 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.

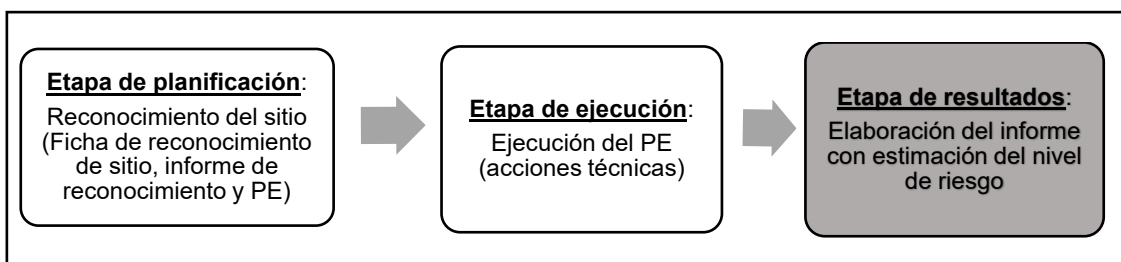
<sup>6</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 00013-2020-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 19 de julio de 2020.

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

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> 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.

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



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

Por otro lado, de acuerdo con la recomendación del Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB<sup>11</sup> «Lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el ex Lote 1AB en Loreto, Perú», los sitios son descritos a nivel de microcuencas. El sitio S0582 se encuentra ubicado en la microcuenca TIGR-34.

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 S0582 ubicado en el ámbito de una microcuenca del río Tigre denominada TIGR-34 (en lo sucesivo, **microcuenca TIGR-34**), a fin de obtener información detallada para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.º 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y modificatorias.
- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su modificatoria Decreto Supremo N.º 021-2020-EM.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Resolución Ministerial N.º 376-2024-MINAM, aprueba la Guía para la Evaluación de Sitios Contaminados y la Elaboración de Planes dirigidos a la Remediación
- Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, que aprueba la Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y su Anexo la Metodología para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente de sitios impactados.

<sup>11</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Julio 2018. Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB. Lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el ex Lote 1AB en Loreto, Perú (en adelante, **ETI del ex Lote 1AB**). Recuperado del PNUD Perú website: [http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/democratic\\_governance/eti-del-ex-lote-1ab.html](http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/democratic_governance/eti-del-ex-lote-1ab.html)



- Resolución del Consejo Directivo N.º 00013-2020-OEFA/CD, que aprueba el Reglamento de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, modificado con Resolución del Consejo Directivo N.º 00002-2024-OEFA/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 00008-2024-OEFA/CD, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, correspondiente al año 2025.

### 3. ANTECEDENTES

#### 3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio

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

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

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

El 30 de agosto de 2015 Perupetro S.A. y Pacific Stratus Energy del Perú S.A. (Frontera Energy del Perú S.A.<sup>15</sup>) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)<sup>16</sup> quien operó hasta febrero de 2021<sup>17</sup>.

<sup>12</sup> Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1-A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

<sup>13</sup> Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

<sup>14</sup> Con la aprobación del Decreto Supremo N.º 007-2000-EM, Petroperú S.A, Occidental Peruana Inc, sucursal del Perú y Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú: celebraron la cesión de posición contractual en el contrato de servicios del Lote 1AB. En dicha cesión Occidental Peruana Inc, sucursal del Perú, cedió el total de su participación del Lote 1AB a favor de la empresa Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú.

<sup>15</sup> Mediante Carta N.º S22019001280 (Registro N.º: 2019-E01-0102017) del 23 de octubre de 2019, Pacific Energy del Perú S.A. comunicó al OEFA el cambio de denominación social a nombre de Frontera Energy del Perú S.A.

<sup>16</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, se aprobó el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192.

<sup>17</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, se aprueba la modificación del Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, aprobado por Decreto Supremo N.º 027- 2015-EM, a efectos de: i) extender por seis (6) meses el plazo para la fase de explotación de Hidrocarburos del Contrato, ii) reflejar en el Contrato la modificación de la denominación social del Contratista a Frontera Energy del Perú S.A. y de su garante corporativo a Frontera Energy Corporation, iii) incluir una cláusula anticorrupción.



Perupetro S.A.<sup>18</sup> informó a través de un comunicado público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes e instalaciones del Lote 192, desde el 6 de febrero 2021 y hasta que se suscriba un nuevo Contrato de Licencia con Petroperú S.A.

Mediante Decreto Supremo N° 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años<sup>19</sup>.

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

En lo que respecta al sitio S0582, se encuentra ubicado en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192. Dicho lote se encuentra localizado, en la selva norte del Perú, en los territorios de las provincias Loreto y Datem del Marañón, departamento Loreto. Asimismo, de acuerdo con la información local, el sitio S0582 se encuentra en el territorio perteneciente a la comunidad nativa José Olaya, en el distrito Tigre (Figura 3.1 y Anexo C.1).

<sup>18</sup> Comunicado que es público y fue verificado en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado el 6 de enero de 2025.

<sup>19</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado el 6 de enero de 2025.

<sup>20</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/8deb56a9-e8d5-4fd3-ac91-b2bb01b1066a/NDP%2B-%2BPERUPETRO%2BSUSCRIBE%2BCON%2BPETROPER%25C3%259A%2BY%2BALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSICI%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado el 6 de enero de 2025.

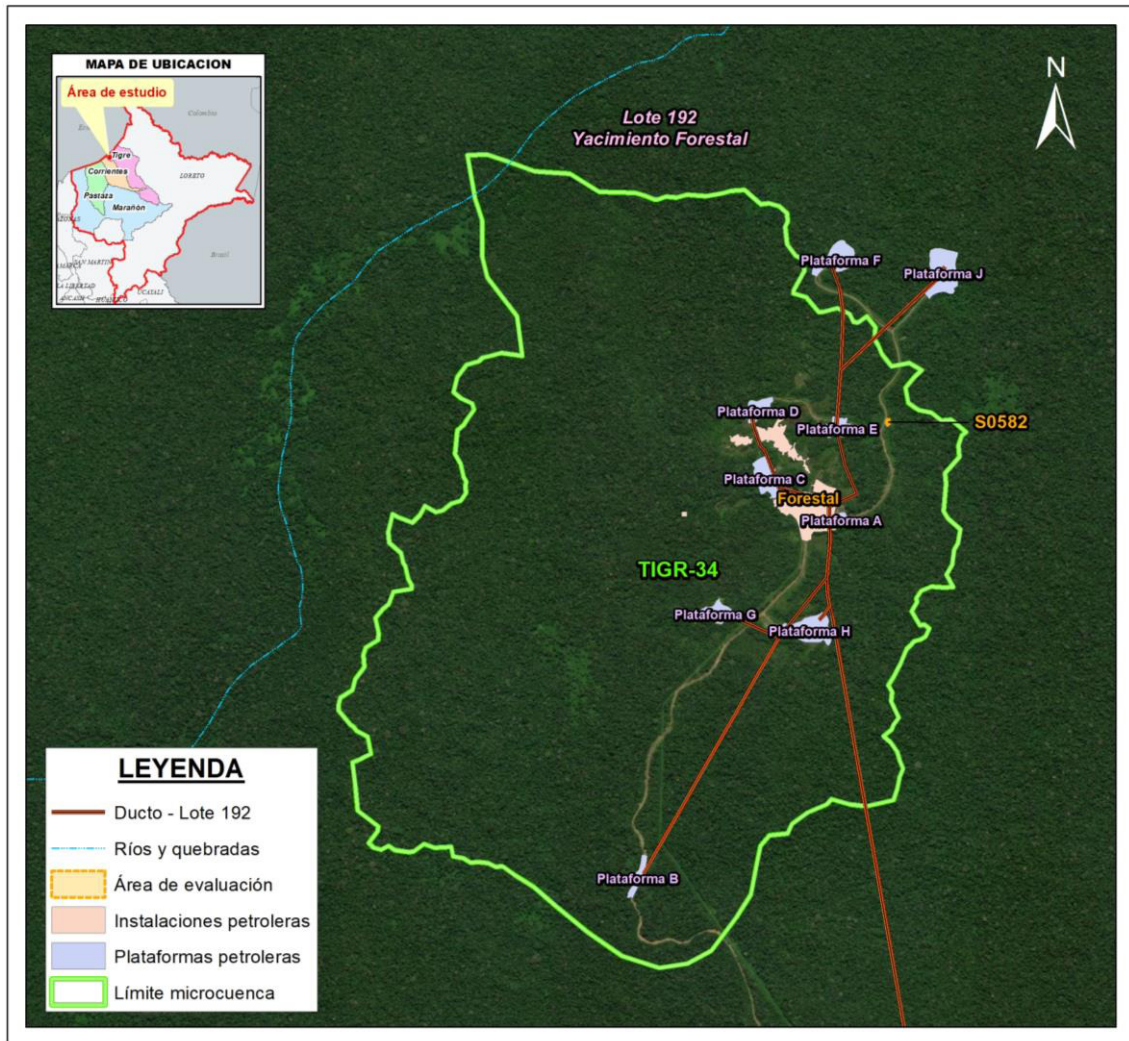


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca TIGR-34 y sitio S0582

Para el sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34 se ha encontrado información relacionada con el objeto de estudio del presente PE, la cual se resume a continuación:

- Carta N.º PPN-OPE-0023-2015 del 30 de enero de 2015, remitida por Pluspetrol Norte S.A. a OEFA, la cual contiene información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones, residuos y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y ex Lote 1AB (ahora Lote 192). De la revisión del documento se verificó que el sitio S0582 se encuentra vinculado con los registros CN-R214 y CN-R842 relacionados a «Residuos Industriales». La SSIM asignó a las citadas referencias los códigos R002101 y R002439 (Anexo A.1).
- 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 1209<sup>21</sup> referencias (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

<sup>21</sup> La carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020 menciona el reporte de 1209 registros. De la revisión del contenido de esta carta, reportan 1276 registros, en la cual se identificaron 627 registros que no se ubican en el área de las 4 cuencas, quedando 649 registros de posibles sitios impactados.



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

de pueblos indígenas: Opikafpe<sup>22</sup>, Fediquep<sup>23</sup>, Acodecospat<sup>24</sup> y Feconacor<sup>25</sup>. De la revisión de la información enviada, se verificó que el sitio S0582 se encuentra vinculado con las referencias con registros PA-FOR-12-01 y CNS20194 descritos como «*Relleno sanitario, que está contaminando la zona*» y «*Botadero. Área afectada 82 m<sup>2</sup>. Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos*», respectivamente. La SSIM asignó a las citadas referencias los códigos R003990 y R004202 (Anexo A.2).

### 3.2. Referencia ubicada en el sitio S0582

La SSIM, en el marco del proceso de identificación de sitios impactados, reúne información documentaria de lugares o sitios que presentan algún tipo de impacto que fueron reportados por distintas fuentes (comunidades, empresas petroleras, entre otras). Esta información se denomina referencias<sup>26</sup>.

En el sitio S0582 se ubican 2 referencias que tiene como fuente a la Carta N.º PPN-OPE-0023-2015 del 30 de enero de 2015 y 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 S0582

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R002101	Carta N.º PPN-OPE-0023-2015	Administrado	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214
2	R002439	Carta N.º PPN-OPE-0023-2015	Administrado	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842
3	R003990	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Relleno sanitario, que esta contaminando la zona»
4	R004202	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Área afectada 82 m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»

### 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 la microcuenca TIGR-34

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

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

El OEFA asumió competencias en la fiscalización ambiental de las actividades del subsector hidrocarburos en 2011<sup>27</sup>. 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

<sup>22</sup> Organización de Pueblos Indígenas Kichwuas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

<sup>23</sup> Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

<sup>24</sup> La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

<sup>25</sup> Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

<sup>26</sup> 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.

<sup>27</sup> Resolución del Consejo Directivo N.º 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.



ubicación de las referencias presentadas en la Tabla 3.1; no identificándose acciones relacionadas con las referencias mencionadas.

### 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 S0582 se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una Ficha de reconocimiento de sitio<sup>28</sup>, así como, el respectivo Informe de reconocimiento<sup>29</sup>, 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 referencias visitadas en el marco de la Ley N.° 30321

N.°	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
<b>Ficha de reconocimiento de sitio</b>						
1	S0582	R002101, R002439, R003990 y R004202	Ficha de reconocimiento de sitio	002-2025 - SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 20 de noviembre de 2024 actividades de reconocimiento al sitio S0582, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Tigre, aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.	0,1566
<b>Informe de reconocimiento</b>						
2	S0582	R002101, R002439, R003990 y R004202	Informe de reconocimiento	00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM	Este informe contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento del sitio S0582. De la evaluación realizada corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0582 como posible sitio impactado, el cual debe incluir las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.	0,1566

El sitio S0582, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 3.1, presenta 4 referencias. Al respecto, de la revisión de antecedentes sobre acciones realizadas por el OEFA en el marco del proceso de fiscalización ambiental a la actividad de hidrocarburos u otras instituciones, ya descritos en ítems anteriores, no se encontró acciones que estén atendiendo la problemática descrita en las referencias en mención (R002101, R002439, R003990 y R004202); por lo que serán atendidas en el marco de Ley N.° 30321. Asimismo, en vista que dichas referencias están asociadas al sitio S0582 se continuará el proceso de identificación del sitio.

El presente PE detalla la evaluación del sitio S0582, en donde se ha evidenciado presencia de residuos sólidos industriales en el componente suelo durante las acciones de reconocimiento.

<sup>28</sup> Ficha de reconocimiento de sitio N.° 002-2025-SSIM, aprobado el 05 de febrero de 2025.

<sup>29</sup> Informe de reconocimiento N.° 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 14 de febrero de 2025.



## 4. OBJETIVOS

### 4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, 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 S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.
- Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.

## 5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0582 se ubica en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca Tigre, aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto. Respecto al área de la microcuenca TIGR-34, 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 delimitación de divisoria de agua (Anexo C). En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca TIGR-34 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-34 y del sitio S0582).

Durante las actividades de reconocimiento se observó que el sitio S0582, corresponde a un área con vegetación herbácea y arbustiva principalmente, ubicado en un paisaje de colinas bajas, en una zona con pendiente plana (0 – 2%) y que presenta suelo arcilloso de color amarillo pálido.

Se realizaron hincados en el componente suelo en la ubicación de las referencias R002101, R002439, R003990 y R004202, así como en los alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00 - 0,30 m), no encontrando evidencia organoléptica de presencia de hidrocarburos en dicho componente; sin embargo, se advirtió la presencia de residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, base de concreto, etc.) semienterrados y sobre el suelo dispersos en el sitio, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos.

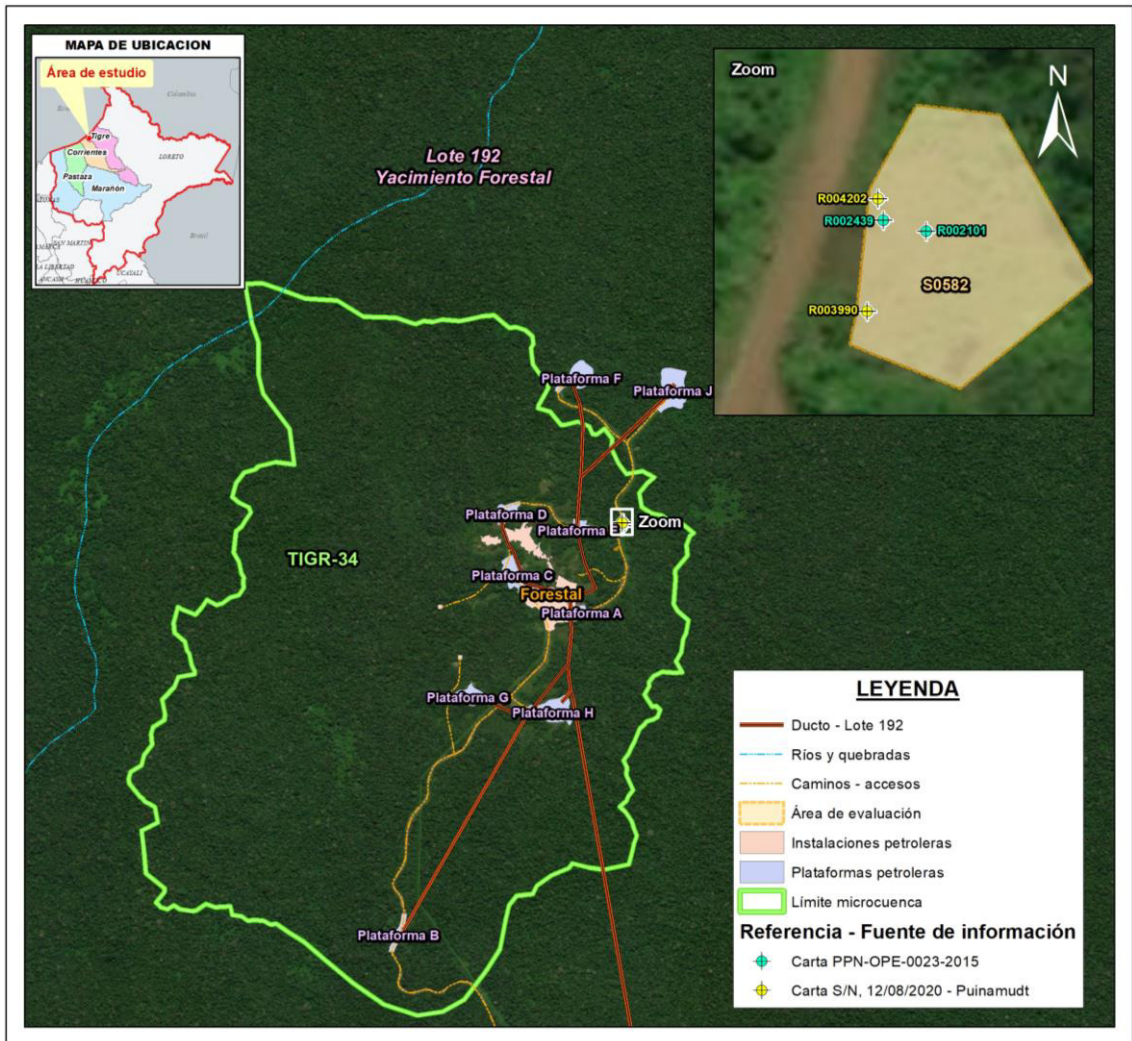


Figura 5.1. Ubicación del sitio S0582

Para determinar el área de estudio del sitio S0582, se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.º 002-2025-SSIM) e Informe de reconocimiento (Informe N.º 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM), según los cuales sobre la base del área evaluada de 0,0621 ha (621 m<sup>2</sup>) que comprende suelo con presencia de residuos sólidos industriales metálicos y no metálicos semienterrados y dispersos sobre el suelo, se amplió a un Área de Potencial Interés (en adelante, **API**) de 0,1566 ha (1566 m<sup>2</sup>) debido a que, de la revisión de la imagen satelital ESRI del 18/08/2019 en el entorno adyacente del sitio, se observó un área desbrozada similar al área evaluada; por lo que, se mantiene dicha área ampliada para la evaluación del sitio S0582 durante las actividades de muestreo en campo.

En ese sentido, para evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0582, un API de 0,1566 ha, correspondiente al componente ambiental suelo.



## 6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR

El modelo conceptual se ha elaborado considerando los lineamientos de la Guía para la Evaluación de Sitios Contaminados y la Elaboración de Planes dirigidos a la Remediación (año 2024) que se encuentra alineado con el modelo Contaminante (fuente secundaria) – Vía de transporte – Receptor. Así pues, en relación con dichos elementos y considerando la información disponible del reconocimiento se tienen los siguientes considerandos:

### 6.1. Fuentes secundarias

- El sitio S0582 tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 2024, cuya evidencia es la Ficha de reconocimiento de sitio N.º 002-2025-SSIM e Informe de reconocimiento aprobado mediante Informe N.º 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM. De acuerdo con estos documentos, en campo se evidenció presencia de residuos sólidos industriales semienterrados y dispersos sobre el suelo; la inadecuada disposición final de estos residuos hace presumir contaminación del suelo por hidrocarburos de petróleo, metales pesados y bario.

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	S0582	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados y bario. - Residuos sólidos con disposición final inadecuada	-	-	-

### 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 José Olaya.	367442	9716865	Se encuentra aproximadamente a 24,9 km al suroeste del sitio establecida a orillas del río Corrientes. Cuenta con 285 habitantes (censo del INEI 2017).
Zona de caza y de recolección	Dentro	-	-	-	De acuerdo con lo informado por los pobladores de la comunidad nativa José Olaya durante las actividades de reconocimiento, se realizan actividades de caza en el sitio y alrededores. Respecto a la recolección de frutos, se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	Se realizan actividades de caza y recolección en el entorno inmediato.	-	-	Durante las actividades de reconocimiento del sitio, los pobladores indicaron que en los alrededores del



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

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
					sitio se desarrollan actividades de caza y recolección. Sin embargo, no se precisa una zona en particular.
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 preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	No se observó puntos de captación de agua superficial ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Puntos de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya	-	-	De acuerdo con la información recopilada en campo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya no especifican un punto de captación de agua superficial, pero se estima que se ubiquen en las riberas cercanas al centro poblado, por lo que se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar
		Puntos de captación de agua subterránea fuera del sitio.	367148 367142	9716939 9716945	De la información recopilada en campo, se ubicaron 2 puntos de captación de agua subterránea que abastecen a los pobladores de la comunidad nativa José Olaya, aproximadamente a 24,9 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 que se realizará las consultas durante las actividades de muestreo a realizar. Sin perjuicio de ello, en las inmediaciones de la comunidad José Olaya se ubican áreas de cultivo, aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al suroeste del sitio.

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

**Tabla 6.3.** Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Área Natural protegida	Dentro	-	-	-	Ninguno.
	Fuera	-	397325	9759999	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 32 km al noreste del sitio.
Ecosistema frágil	Dentro	-	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el sitio se ubica en un Bosque de colina baja; sin embargo, de lo observado en campo, el sitio corresponde a un área con vegetación herbácea y arbustiva, no identificando un ecosistema frágil en el sitio.
	Fuera	-	-	-	Se desconoce la presencia de ecosistemas frágiles en el entorno del



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

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
					sitio, por lo que se recogerá información durante las actividades de muestreo a realizar.
Suelo	Dentro	Suelo del sitio S0582	-	-	Se presume contacto de receptores ecológicos tales como microorganismos hasta mamíferos mayores.
Cuerpos de agua	Dentro	No se reporta la presencia de cuerpos de agua en el sitio	-	-	-

(-): Sin dato.

### 6.3. 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-34 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-34 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-34 y el sitio S0582. 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-34, tampoco 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 24,9 km al suroeste del sitio, se ha advertido la presencia de 2 pozos de uso del agua subterránea por parte de la población de la comunidad nativa José Olaya, fuera del espacio de la microcuenca TIGR-34.

En relación con la movilización de contaminantes a través de la cadena trófica, se tiene información que el sitio a evaluar es usado por las personas como zona de tránsito para los cazadores, recolectores y animales mayores; asimismo, los pobladores que acompañaron en los trabajos de reconocimiento indicaron que se realizan las actividades de caza en el sitio, así como de recolección de frutos en sus alrededores.

### 6.4. Fuentes primarias potenciales



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

Dentro del sitio no se observaron instalaciones activas ni procesos productivos presentes o históricos (fuentes primarias) con potencial aporte de los contaminantes que se presumen en el sitio; sin embargo, se registra presencia de residuos sólidos industriales semienterrados y dispersos en el sitio. Por lo tanto, es posible que, de detectarse contaminantes con la información analítica en el área, estos provengan de dichos residuos relacionados con las actividades de hidrocarburos advertidas en los alrededores del sitio, en cuyo entorno se encuentran instalaciones como las ubicadas en la Batería Forestal y plataformas cercanas (F, J, E, A, D, C, G y H).

Es importante señalar que las instalaciones y/u operaciones forman parte de procesos productivos que, además de generar productos o servicios, también originan residuos sólidos y emisiones líquidas o gaseosas. Para el caso particular, los residuos sólidos requieren un manejo adecuado hasta su disposición final, que implica un traslado físico desde su origen hasta su ubicación definitiva. Este desplazamiento se considera una forma de transporte antrópico que podría explicar la presencia de los residuos detectados en el sitio S0582.

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:

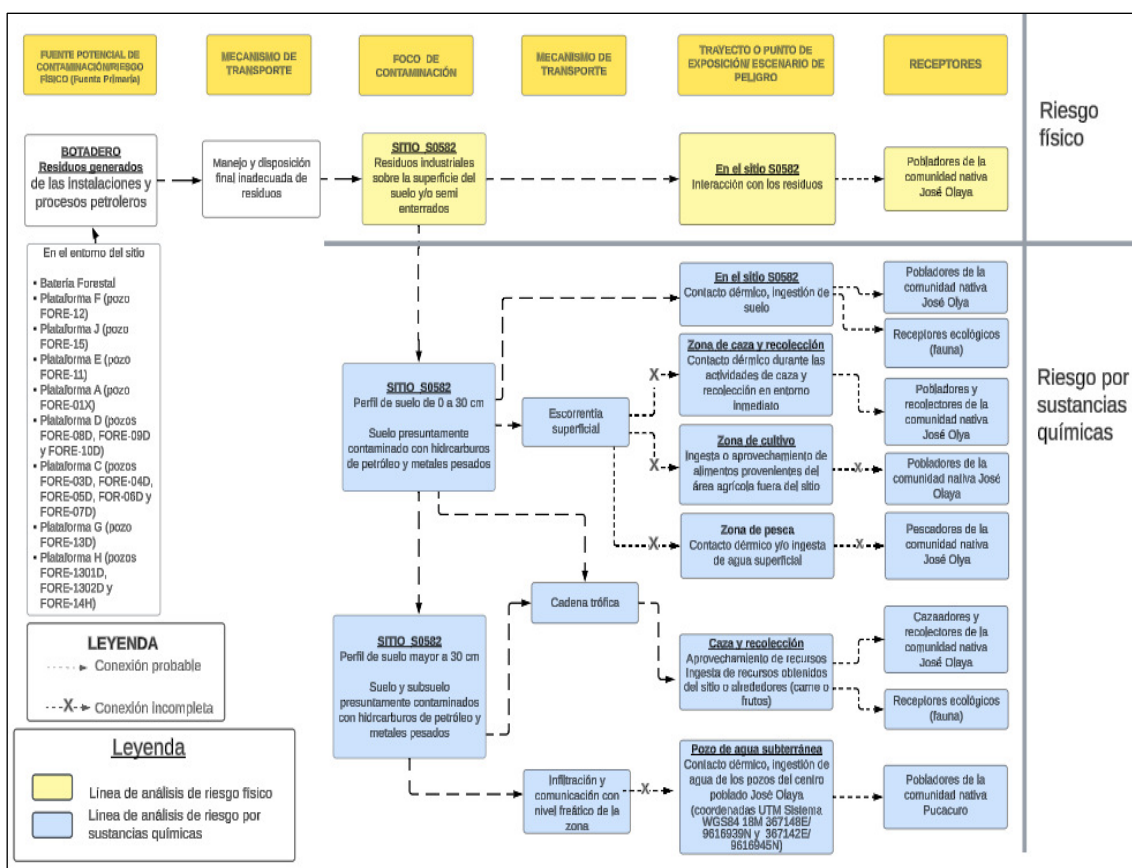


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

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.

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

## 7. METODOLOGÍA

El PE del sitio S0582 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 del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre

En el sitio S0582 se realizará la evaluación del 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
S0582	0,1566	Suelo	6

#### 7.1.1. Suelo

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo en el sitio S0582.

##### 7.1.1.1. Guías de muestreo

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

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

Nombre	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para muestreo de suelos	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la evaluación de sitios Contaminados y la elaboración de planes dirigidos a la remediación	Resolución Ministerial N.º 376-2024-MINAM		
Manual de lineamientos y procedimientos para la elaboración y evaluación de informes de identificación de sitios contaminados	-		

(-): No cuenta con dispositivo legal.

##### 7.1.1.2. Puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos de muestreo 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 S0582 que contiene el levantamiento técnico del sitio que

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

abarca una pequeña parte de la microcuenca TIGR-34, perteneciente a la cuenca del río Tigre.

Los puntos de muestreo fueron ubicados teniendo en cuenta la guía para muestreo de suelos y la presunta contaminación por la presencia de residuos sólidos industriales. Se propone para el sitio S0582 un total de 6 puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes 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 de suelo

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0582	S0582-SU-001	371202	9741540	Corresponde a la ubicación de la referencia R004202. Presencia de residuos sólidos industriales (secciones de tuberías metálicas de 6 pulgadas de diámetro, tapa de cilindro, recipiente de lata, restos de plástico, base de concreto, etc.).
2		S0582-SU-002	371217	9741550	Próximo a residuos sólidos industriales (sección de tubería de 16 pulgadas de diámetro, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, etc.)
3		S0582-SU-003	371217	9741532	Próximo a residuos sólidos industriales (tubería metálica semienterrada de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo).
4		S0582-SU-004	371233	9741526	-
5		S0582-SU-005	371200	9741519	Corresponde a la ubicación de la referencia R003990. Presencia de residuo sólido industrial (cilindro metálico).
6		S0582-SU-006	371216	9741511	-

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

Para la cantidad de puntos establecidos en el sitio se tomará muestras en 2 niveles de profundidad: Un primer nivel para verificar la afectación del componente 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 50% del total de puntos planteados debido a que se advierte que el sitio corresponde a un botadero con residuos semienterrados y dispersos sobre el suelo. 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 tomar 9 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 10 muestras, como se detalla en la Tabla 7.4.



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

Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0582	Muestras simples	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo del sitio	3
	Muestras simples	Control de calidad: Duplicado - 10 % del total de muestras	1
Total de muestras			10

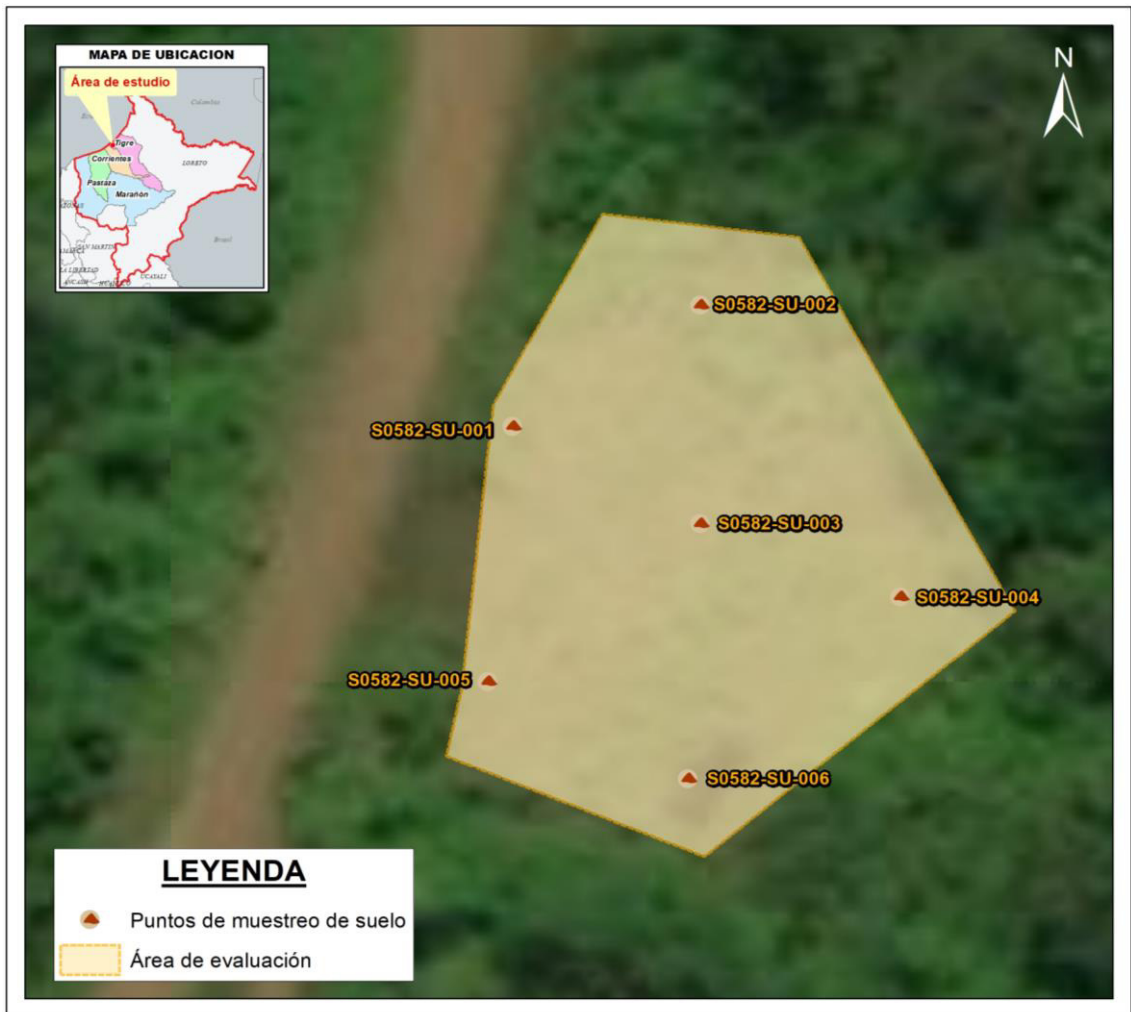


Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo

### 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.



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

**Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo**

N.º	Parámetros	S0582	Total
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) <sup>a</sup>	1	1
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) <sup>b</sup>	9	9
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) <sup>b</sup>	9	9
4	Metales totales (As, Cd, Ba total, Hg, Pb) <sup>b,c</sup>	10	10
5	Cromo hexavalente <sup>b</sup>	9	9
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) <sup>a</sup>	1	1
7	BTEX <sup>a</sup>	1	1
8	Bario extraíble <sup>d</sup>	6	6
9	Bario total real <sup>e</sup>	6	6

(<sup>a</sup>): 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.

(<sup>b</sup>): Se considerará para el 100 % de las muestras.

(<sup>c</sup>): Se considerará el 10 % de la cantidad total de muestras como control de calidad (muestras duplicado)

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

(<sup>e</sup>): Se considera en el requerimiento, pero se activará para aquellas muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelo.

#### 7.1.1.4. Criterios de evaluación

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

#### 7.1.1.5. Presencia de residuos

Como parte del alcance de la evaluación del suelo en el sitio S0582, se realizará la verificación en el sitio de presencia de residuos sólidos. Para ello, se registrarán las coordenadas geográficas de ubicación, se tomarán registros fotográficos y se realizará una descripción de las características de los residuos sólidos observados.

### 7.2. Objetivo específico 2: Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0582 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 del sitio evaluado.

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

**7.3. Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre**

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0582 se realizará conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados aprobada por Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD.

Dicha metodología requiere de información para su cálculo, la cual proviene de todo el proceso de identificación desarrollado para el sitio S0582, tanto en el reconocimiento, la ejecución del plan de evaluación y en gabinete. La información necesaria será recogida y consolidada en la ficha «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo E), la cual contiene datos como:

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

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



**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»



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

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

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 8.1.** Cronograma de actividades

Actividades		Año			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
<b>Etapa de planificación</b>					
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental.		X			
<b>Etapa de ejecución</b>					
<b>Objetivo General:</b> Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.	<b>Objetivo específico 1:</b> Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.	Calidad del suelo		X	
	<b>Objetivo específico 2:</b> Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.	-		X	
	<b>Objetivo específico 3:</b> Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre.	-		X	
<b>Etapa de evaluación de los resultados</b>					
Análisis de muestras en laboratorio				X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, cuenca del río Tigre, 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 N.º PPN-OPE-0023-2015
- Anexo A.2 : Carta S/N de Puinamudt del 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 002-2025-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.º 00008-2025-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca TIGR-34
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca TIGR-34
- Anexo D.2 : Mapas de ubicación del sitio S0582 en la microcuenca TIGR-34
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0582
- 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 S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

# **ANEXO A**

Antecedentes

# **ANEXO A.1**

Carta N.º PPN-OPE-0023-2015



ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
TRAMITE DOCUMENTARIO  
**RECIBIDO**  
30 ENE. 2015  
Reg. N°: 7553 Hora: 16.25  
Firma: \_\_\_\_\_  
La recepción no implica conformidad

Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro  
Lima - Perú  
Telf. : (51-1) 411-7100  
Fax : (51-1) 411-7117

PPN-OPE-0023-2015

San Isidro, 30 de enero de 2015

Señores  
**DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN DEL**  
**Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA**  
Avenida República de Panamá N° 3542  
San Isidro.-

Referencia: Declaración de Pasivos Ambientales (Lotes 1AB y 8)

De nuestra consideración:

Dentro del plazo conferido por el ordenamiento jurídico vigente, sirva la presente para remitirles información sobre los pasivos ambientales encontrados a la fecha en los Lotes 1AB y 8, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley No. 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el artículo 8 del Reglamento de la Ley No. 29134, aprobado por Decreto Supremo No. 004-2011-EM, y el artículo 2 de la Resolución Ministerial No. 536-2014-MEM/DM, que aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

Cabe precisar que nuestra empresa cumple con presentar la referida información aún cuando la responsabilidad en la generación de dichos pasivos ambientales y la obligación de su remediación esté todavía pendiente de ser determinada por la autoridad competente y conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico aplicable, respetando los Principios de Legalidad, Seguridad Jurídica, Gradualidad, Sostenibilidad, Responsabilidad Ambiental, y No Retroactividad.

Asimismo, el listado adjunto no ha considerado los sitios impactados que ya han sido remediados conforme a los estándares aprobados en el Plan Ambiental Complementario de los Lotes 1AB y 8, por no estar comprendidos dentro del alcance de la norma.

Agradeciéndoles por la atención que se sirvan brindar a la presente, nos es grato saludarlos y quedar de ustedes.

Atentamente,

Eduardo Maestri  
Gerente Ejecutivo



**Anexo N° 01**  
**Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB**  
**PLUSPETROL NORTE**

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1537	CN-R208	370456	9741131	Corrientes	Residuos Industriales
1538	CN-R211	370800	9740898	Corrientes	Residuos Industriales
1539	CN-R214	371211	9741534	Corrientes	Residuos Industriales
1540	CN-R219	373994	9728571	Corrientes	Residuos Industriales
1541	CN-R222	373670	9724430	Corrientes	Residuos Industriales
1542	CN-R226	374667	9722291	Corrientes	Residuos Industriales
1543	CN-R227	373346	9724467	Corrientes	Residuos Industriales
1544	CN-R228	369933	9738413	Corrientes	Residuos Industriales
1545	CN-R229	374938	9733675	Corrientes	Residuos Industriales
1546	CN-R230	374696	9723007	Corrientes	Residuos Industriales
1547	CN-R231	373523	9723051	Corrientes	Residuos Industriales
1548	CN-R232	373555	9722537	Corrientes	Residuos Industriales
1549	CN-R233	375297	9713540	Corrientes	Residuos Industriales
1550	CN-R234	375514	9713511	Corrientes	Residuos Industriales
1551	CN-R235	385718	9695697	Corrientes	Residuos Industriales
1552	CN-R236	386477	9695582	Corrientes	Residuos Industriales
1553	CN-R238	387838	9690365	Corrientes	Residuos Industriales
1554	CN-R239	385427	9698186	Corrientes	Residuos Industriales
1555	CN-R240	385385	9698127	Corrientes	Residuos Industriales
1556	CN-R241	385596	9698127	Corrientes	Residuos Industriales
1557	CN-R242	385569	9699528	Corrientes	Residuos Industriales
1558	CN-R243	387212	9692079	Corrientes	Residuos Industriales
1559	CN-R244	387128	9691320	Corrientes	Residuos Industriales
1560	CN-R245	387073	9691295	Corrientes	Residuos Industriales
1561	CN-R246	386807	9694060	Corrientes	Residuos Industriales
1562	CN-R248	387178	9693560	Corrientes	Residuos Industriales
1563	CN-R249	387278	9693512	Corrientes	Residuos Industriales
1564	CN-R250	387353	9693501	Corrientes	Residuos Industriales
1565	CN-R251	387423	9693375	Corrientes	Residuos Industriales
1566	CN-R252	387674	9693058	Corrientes	Residuos Industriales
1567	CN-R253	387846	9692943	Corrientes	Residuos Industriales
1568	CN-R254	386989	9693120	Corrientes	Residuos Industriales

**Anexo N° 01**  
**Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB**  
**PLUSPETROL NORTE**

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1921	CN-R823	404589	9729281	Tigre	Residuos Industriales
1922	CN-R824	405564	9728964	Tigre	Residuos Industriales
1923	CN-R825	379017	9724529	Tigre	Residuos Industriales
1924	CN-R826	379029	9723515	Tigre	Residuos Industriales
1925	CN-R828	379906	9723522	Tigre	Residuos Industriales
1926	CN-R829	404293	9737234	Tigre	Residuos Industriales
1927	CN-R830	404404	9737268	Tigre	Residuos Industriales
1928	CN-R831	404486	9737414	Tigre	Residuos Industriales
1929	CN-R834	371448	9742542	Tigre	Residuos Industriales
1930	CN-R837	370924	9742603	Tigre	Residuos Industriales
1931	CN-R839	370853	9741562	Tigre	Residuos Industriales
1932	CN-R840	370429	9741671	Tigre	Residuos Industriales
1933	CN-R841	371190	9742062	Tigre	Residuos Industriales
1934	CN-R842	371203	9741536	Tigre	Residuos Industriales
1935	CN-R843	371197	9741191	Tigre	Residuos Industriales
1936	CN-R844	370955	9740929	Tigre	Residuos Industriales
1937	CN-R845	370794	9740903	Tigre	Residuos Industriales
1938	CN-R846	370554	9741022	Tigre	Residuos Industriales
1939	CN-R848	370482	9740319	Tigre	Residuos Industriales
1940	CN-R849	370283	9740359	Tigre	Residuos Industriales
1941	CN-R850	370242	9740467	Tigre	Residuos Industriales
1942	CN-R851	431069	9708870	Tigre	Residuos Industriales
1943	CN-R852	431115	9708813	Tigre	Residuos Industriales
1944	CN-R854	430843	9708679	Tigre	Residuos Industriales
1945	CN-R855	406690	9728525	Tigre	Residuos Industriales
1946	CN-R856	406690	9728523	Tigre	Residuos Industriales
1947	CN-R858	413902	9725954	Tigre	Residuos Industriales
1948	CN-R860	413382	9726110	Tigre	Residuos Industriales
1949	CN-R861	413327	9726233	Tigre	Residuos Industriales
1950	CN-R862	413092	9726299	Tigre	Residuos Industriales
1951	CN-R865	410284	9726154	Tigre	Residuos Industriales
1952	CN-R866	405843	9728830	Tigre	Residuos Industriales

# **ANEXO A.2**

Carta S/N de Puinamudt del 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

ALPORSO LOPEZ YEZAMA  
Presidente  
ACOBECOSPAT



AURELIO CHINO DAHUA  
POTE: FEDIQUEP  
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS  
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

[mariozunigalossio@gmail.com](mailto:mariozunigalossio@gmail.com)

[nina.swen@gmail.com](mailto: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?	Tipo 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	diación o algún	Que tipo de remediación?
CNS20194	FECONACOR	Mapeo	Forestal, Shiviayacu, Carmen, Huayuri, Huayuri Norte	17/12/2019	.	Botadero	.	Antiguo	Lote 1AB/192	Pluspetrol Norte	Area afectada 82m2. Latas, Fierros, Baterías, Tubos, Plásticos	BOE FORE 03 comunidad cercana José ciego	18S	.	371202	9741540			Natahael Sandi Chimboras	Acompañado por dos trabajadores de la empresa	.	.

**REGISTROS DE IMPACTOS EN LA CUENCA DEL RIO TIGRE POR LA ACTIVIDAD PETROLERA DEL LOTE 1AB**

SITIOS		AREA	COORDENADAS		OBJETIVO e INFORME (Revisar hoja guía)						OBSERVACIONES	
			X	Y								
PA-FOR-12-01	FORESTAL		371200	9741519	9						10	Relleno sanitario, que esta contaminando la zona

# **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 002-2025-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	002-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0017-2024-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-11-2024-415
Fecha de aprobación:	05 de febrero de 2025

## 1. DATOS GENERALES DEL SITIO

### 1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0582

### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 20/11/2024 Hora: 14:00

Fin: Fecha: 20/11/2024 Hora: 17:30

### 1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

<b>Distrito:</b> Tigre	<b>Provincia:</b> Loreto	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca /</b>	Tigre /
			<b>Microcuenca:</b>	TIGR-34
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> José Olaya	<b>Área evaluada:</b> 0,0621 ha aprox.	<b>Área de Potencial interés (API)</b>	0,1566 ha aprox.

### 1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad Nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya por la trocha carrozable de la zona (red vial del Lote 192) en dirección noreste hasta la Batería Forestal, para seguidamente continuar el recorrido también al noreste hasta las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M).	1 h 33 min
-----------	---	---	------------

Caminata	X	Desde las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M) se camina en dirección este hasta llegar al sitio S0582.	1 min
----------	---	---	-------

### Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa José Olaya	24,9 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la Batería Forestal	650 m	Noreste (en línea recta) de esta batería
Plataforma E	213 m	Este (en línea recta) de esta plataforma
Plataforma A	590 m	Noreste (en línea recta) de esta plataforma

### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0582 se ubica en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E, a 650 m (en línea recta) de la Batería Forestal Lote 192 y a 24,9 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya. Según lo observado durante el reconocimiento, el sitio se encuentra en un paisaje de colina baja con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, así como con vegetación arbórea en los alrededores; además, el sitio presenta una pendiente plana (0 – 2 %) con suelos de textura arcillosa.

Asimismo, se realizaron hincados en el componente suelo (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00 – 0,30 m) en la ubicación de la referencia R004202, R002101, R002439 y R003990, no reportándose afectación organoléptica (olor y color) de hidrocarburos. Sin embargo, se pudo apreciar residuos como secciones de tubería, tapa de cilindro, base de concreto, restos de plástico, lona, bloque de cemento, etc.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002101	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871211	9741534	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 317 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó residuo sólido metálico (secciones de tubería metálica de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo semienterrada), el cual se encuentra mal dispuesto en el sitio.
2	R002439	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871203	9741536	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 310 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el sitio.
3	R003990	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871200	9741519	«Relleno sanitario, que está contaminando la zona»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 304 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó un residuo sólido metálico (cilindro) mal dispuesto en el sitio.
4	R004202	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871202	9741540	«Botadero. Área afectada 82m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 308 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos (secciones de tuberías metálicas de 6 pulgadas de diámetro, tapa

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									metálica de cilindro, recipiente metálico, restos de plástico y base de concreto), los cuales se encuentran mal dispuestos en el sitio.

(\*): 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 el cual se identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

## 2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

## 3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

### 3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	371201	9741540	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	si	-	Hincado 1, realizado en la referencia R004202, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (secciones de tubería de 6 pulgadas de diámetro, tapa de cilindro, recipiente de lata) y no metálicos (restos de plástico y base de concreto) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 1 y 2).
2	371211	9741554	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (sección de tubería de 16 pulgadas de diámetro) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada y recipiente plástico tapados con costal) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 3 y 4).
3	371211	9741534	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3, realizado en la referencia R002101, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuo sólido metálico (tubería de 12 pulgadas de

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										diámetro y 3 m de largo semienterrada) mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 5 y 6).
4	371203	9741536	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 4, realizado en la referencia R002439, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 7 y 8).
5	371200	9741519	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 5, realizado en la referencia R003990, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de un residuo sólido metálico (cilindro) se encuentra mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 9 y 10).
6	371213	9741512	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 6, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Cerca al hincado y fuera del área del sitio S0582 se observó un empozamiento de agua de lluvia de 3 m de ancho por 8 m de largo, la cual no tiene ingreso de agua de quebrada alguna, tampoco desfogue. ni residuos en su interior. Asimismo, se observó una caseta eléctrica, fuera del área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 11 y 12).

Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color.

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a hidrocarburos  
Iridiscencia  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos  
Presencia de hidrocarburos en flora  
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre  
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática  
Vegetación disturbada  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### SEDIMENTO

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

-
-
-
-
-
-

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.3.2 Residuos industriales

3.3.3 Otro:

-
X
-

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Javier Garcia Chimboras (DNI: 44033286) Monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya	2024	El monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya mencionó que el área ha sido un relleno sanitario, así mismo refiere que en el área y en los alrededores del sitio se realiza actividades de caza y recolección de frutos. Asimismo, indicó que el empozamiento de agua cercano al área evaluada sería producto de movimiento de maquinaria para colocar residuos y fue abandonado, el cual se llena con el agua de lluvia formando un empozamiento.

## 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Batería Forestal (P5)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370729	9741010	Batería Forestal (P5), Bombea a la estación SHIVYACU.
2	Plataforma J	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	371539	9742461	Plataforma J, que contiene al pozo FORE-15.
3	Pozo FORE-15 (***)	-	Inactivo (**)	Hidrocarburos	371525	9742461	El pozo se perforó del 25 de agosto al 23 de setiembre del año 1997. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma J, aproximadamente a 984 m al este del sitio S0582.
4	Plataforma F	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370950	9742512	Plataforma F, que contiene al pozo FORE-12.
5	Pozo FORE-12 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370939	9742515	El pozo se perforó del 13 de noviembre al 26 de noviembre del año 1988. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma E, aproximadamente a 1 km al este del sitio S0582.
6	Plataforma E	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370905	9741498	Plataforma E, que contiene al pozo FORE-11.
7	Pozo FORE-11 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370898	9741498	El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 312 m al este del sitio S0582.
8	Plataforma A	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370928	9740953	Plataforma A, que contiene al pozo FORE-01X.
9	Pozo FORE-01X (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370932	9740963	El pozo se perforó del 30 de marzo al 22 de junio del año 1973. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 629 m al este del sitio S0582.
10	Plataforma C	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370476	9741210	Plataforma C, que contiene a los pozos FORE-04D, FORE-03D, FORE-05D, FORE-07D y FORE-06D
11	Pozo FORE-4 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370499	9741194	El pozo se perforó del 09 de setiembre al 17 de octubre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
12	Pozo FORE-3 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370498	9741195	El pozo se perforó del 09 de julio al 17 de setiembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
13	Pozo FORE-5 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370496	9741197	El pozo se perforó del 19 de octubre al 24 de noviembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
14	Pozo FORE-6 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741232	El pozo se perforó del 18 de setiembre al 08 de noviembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C,

Formato PM0307-F01

Versión: 02

Fecha de aprobación: 29/12/2023

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
							aproximadamente a 803 m al este del sitio S0582.
15	Pozo FORE-7 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741230	El pozo se perforó del 10 de noviembre al 05 de diciembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 802 m al este del sitio S0582.

(\*): Durante la evaluación de reconocimiento no se observó actividad en dichas instalaciones.

(\*\*): Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFST-0487 remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 07 de setiembre 2017

(\*\*\*) Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFDP-02141-2021, remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 16 de diciembre 2021.

**4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA**

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Batería Forestal donde se encuentran las plataformas (F, J, E, A, D, C, G y H)	650 m al suroeste del sitio	De la actividad de reconocimiento en campo no se pudo determinar la fuente primaria de posible afectación por actividades de hidrocarburo en el sitio S0582; sin embargo, de las observaciones realizadas en campo, se presume que las fuentes potenciales se encuentran relacionadas a las instalaciones ubicadas en la Batería Forestal y plataformas cercanas.

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

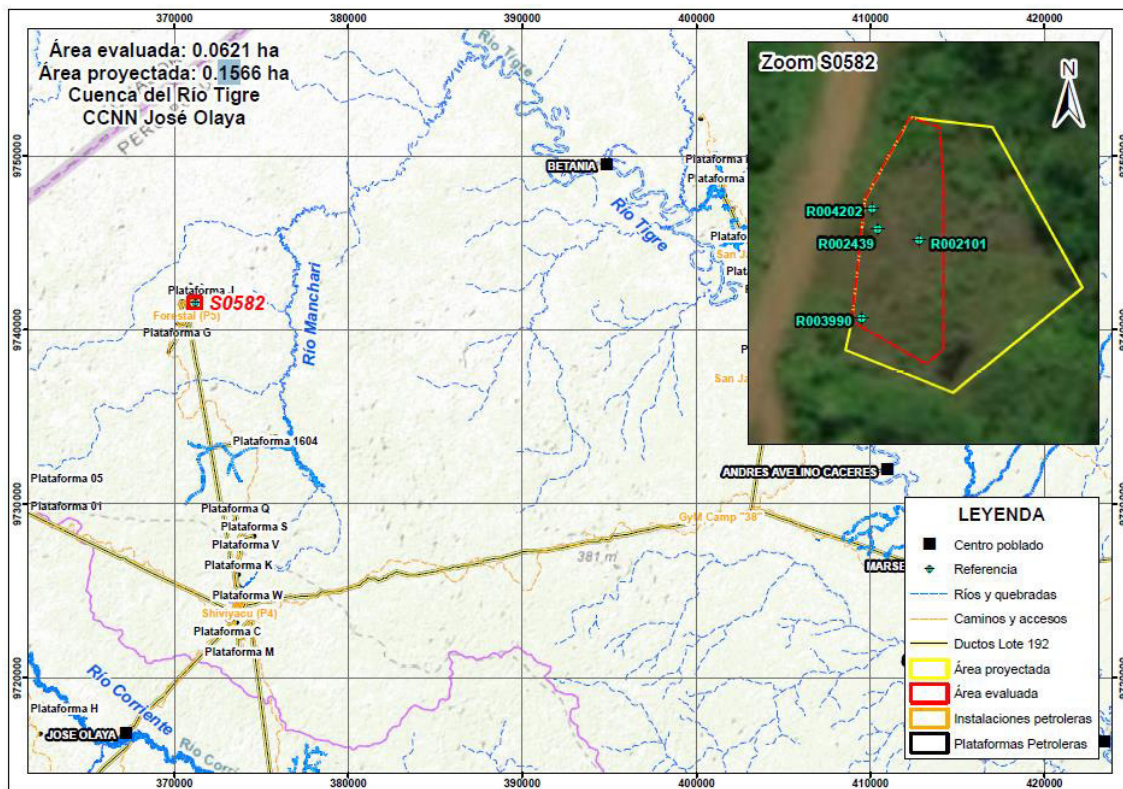


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0582



**Figura 2.** Mapa de hincados realizados en el sitio S0582

**6. COMPONENTES POR EVALUAR**

**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API):** 0,1566 ha aprox.

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO		AGUA SUPERFICIAL		SEDIMENTOS		BIOTA ACUÁTICA			
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	9	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	Necton (peces)	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	9	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	Otros	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	10	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	9	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Si	1	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	1	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble*	Sí	6	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real**	Sí	6	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 6 puntos de muestreo de suelo se considera el 50% de muestras a dos niveles de profundidad ya que se advierte que son residuos semienterrados y cubiertos por la vegetación; asimismo, se considera 1 muestra duplicado para metales totales como parte del control de calidad.

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

(\*\*): Se considera este parámetro para las muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelo.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio S0582, no se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color y olor) en el componente suelo en los hincados realizados. Sin embargo, se pudo evidenciar residuos industriales metálicos, semienterrados y dispersos sobre el suelo. Dichos residuos sólidos posiblemente provendrían de la actividad petrolera del entorno. Asimismo, no existe referencia documental de algún evento ocurrido en el sitio; además, según lo indicado por el monitor ambiental, se presume contaminación por la presencia de residuos sólidos industriales mal dispuestos relacionados a la actividad de hidrocarburo, por lo cual se plantea la evaluación del sitio S0582 que comprende un área de 0,1 ha aproximadamente.
- De la revisión de la imagen satelital ESRI del 2019/08/18 en el entorno del sitio identificado se observa el área desbrozada similar al área identificada, en ese sentido se amplió el área de interés a 0.1566 ha.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico para el Plan de evaluación del sitio S0582.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158
2	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
3	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete	CBP 7292
5	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:13:04-0500



Firmado digitalmente por:  
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:14:49-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 48786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:30:28-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:41:05-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 17:34:11-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 05/02/2025 18:16:45-0500

**8. REGISTRO FOTOGRAFICO**



**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:08 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371201					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 1, en la referencia R004202, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos, asimismo, al costado de la referencia se pudo observar residuos como secciones de tubería de metal, recipiente de lata y una tapa de cilindro. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:09 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371201					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 1 en la referencia R004202, en donde se aprecian los residuos industriales que se encuentran alrededor de la referencia.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 Hincado 2</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:14 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,419 m					
Precisión horizontal: ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 Hincado 2</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:15 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,419 m					
Precisión horizontal: ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 2, donde se aprecia residuos industriales como sección de tubería y recipientes de plástico tapados por lonas.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 3, en la referencia R002101, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Asimismo, al costado del hincado se pudo observar una tubería metálica semienterrada de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
<b>Fotografía 6 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 3 en la referencia R002101, en donde se aprecia el residuo industrial (una tubería semienterrada) que se encuentran en la ubicación de la referencia.</p>				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**



**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 4, en la referencia R002439, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. También se aprecian residuos, así como vegetación herbácea y arbustiva en el entorno.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Vista del hincado 4 en la referencia R002439, en donde se aprecian residuos sólidos como recipiente de plástico y tampón de plástico.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582


EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371200					
Norte (m): 9741519					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,294 m					
Precisión horizontal: ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 5, en la referencia R003990, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. En el entorno se aprecia vegetación arbustiva y arbórea, con abundante hojarasca.</p>				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371200					
Norte (m): 9741519					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,294 m					
Precisión horizontal: ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 5 en la referencia R003990, en donde se aprecia el residuo industrial correspondiente a la mitad de un cilindro en proceso de degradación.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 11 Hincado 6</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:50 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371213					
Norte (m): 9741512					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,123 m					
Precisión horizontal: ± 0,075 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica del hincado 6, hincado en suelo cerca a empozamiento de agua de lluvia, se aprecia vegetación herbácea y arbustiva en el entorno. Del hincado realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3).</p>				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 12 Caseta Eléctrica</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 15:02 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371180					
Norte (m): 9741491					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 1,121 m					
Precisión horizontal: ± 0,968 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica de la caseta eléctrica, aproximadamente a 40 m al suroeste del sitio. No se observó afectación por hidrocarburos.</p>				

# **ANEXO B.2**

Informe N.º 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2025-I01-007503

**INFORME N° 00009-2025-OEFA/DEAM-SSIM**

**A :** **VILMA MORALES QUILLAMA**  
Directora (e) de Evaluación Ambiental

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

**MILENA JENNY LEÓN ANTUNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados

**TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ**  
Especialista de Sitios Impactados

**ASUNTO :** Informe de reconocimiento del posible sitio impactado, identificado con código S0582, ubicado en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN :** 0017-2024-DEAM-ISIM

**REFERENCIA :** Ficha de reconocimiento de sitio N° 002-2025-SSIM

**FECHA DE APROBACIÓN :** Jesús María, 14 de febrero de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0582.

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

**Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)		
b.	Zona evaluada	Sitio S0582, ubicado aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal (P5) del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192		
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Carta PPN-OPE-0023-2015 Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020		
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	20 de noviembre de 2024		
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No X
	-			
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0582			





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158

## 2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Tabla 2.1. Cantidad de puntos evaluados en el sitio S0582

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	20 de noviembre de 2024
		N.° Ficha de reconocimiento de sitio	N.° 002-2025-SSIM

## 3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0582, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.° 30321.

## 4. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en el sitio S0582 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0582 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 5. RECOMENDACIONES

Aprobar el presente informe de reconocimiento del sitio con código S0582 ubicado en la microcuenca TIGR-34, 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: 14/02/2025 17:33:47



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: NÚÑEZ SÁNCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft  
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Especialista II  
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha/Hora: 14/02/2025 17:27:32





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

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

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación<sup>1</sup>.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: Directora (e) de la  
Dirección de Evaluación  
Ambiental  
Lugar: Sede Central - Jesus  
María - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 14/02/2025  
17:49:04

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

<sup>1</sup> Mediante Memorando N.° 00005-2025-OEFA/PCD (2025-E01-020757) se otorgó la asignación de funciones de la Dirección de Evaluación Ambiental a la Subdirección de Sitios Impactados con efectividad desde el 14 al 17 de febrero de 2025





"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oeffa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 02944538"



02944538



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

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



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO  
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0582, UBICADO EN  
LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL  
RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO  
LORETO**

---

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

**2025**



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios  
Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 14/02/2025 12:42:17-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 14/02/2025 12:44:35-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 14/02/2025 13:35:55-0500



## 1. ANTECEDENTES

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

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

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

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

Perupetro S.A.<sup>7</sup> informó a través de un comunicado público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes e instalaciones del Lote 192, desde el 6 de febrero 2021 y hasta que se suscriba un nuevo Contrato de Licencia con Petroperú S.A.

Mediante Decreto Supremo N.º 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes

<sup>1</sup> Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1-A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

<sup>2</sup> Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

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

<sup>4</sup> Mediante Carta N.º S22019001280 (Registro N.º: 2019-E01-0102017) del 23 de octubre de 2019, Pacific Energy del Perú S.A. comunicó al OEFA el cambio de denominación social a nombre de Frontera Energy del Perú S.A.

<sup>5</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, se aprobó el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192.

<sup>6</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, se aprueba la modificación del Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, aprobado por Decreto Supremo N.º 027- 2015-EM, a efectos de: i) extender por seis (6) meses el plazo para la fase de explotación de Hidrocarburos del Contrato, ii) reflejar en el Contrato la modificación de la denominación social del Contratista a Frontera Energy del Perú S.A. y de su garante corporativo a Frontera Energy Corporation, iii) incluir una cláusula anticorrupción.

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

Consultado: 2 de diciembre de 2024.



suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años<sup>8</sup>.

Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61% de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Perupetro S.A., Petroperú S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.<sup>9</sup>

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

En ese contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321<sup>10</sup> (en adelante **Reglamento**), realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido en la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados» (en adelante, **Directiva**)<sup>11</sup>, la cual en su ítem 12 relacionado a la etapa de planificación menciona «*Como resultado del informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la DEAM determina si corresponde formular un Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente*».

Es así que, en cumplimiento de la disposición líneas antes señalada, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el Informe de reconocimiento del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-34, 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 sitio posiblemente impactado S0582 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

<sup>8</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 2 de diciembre de 2024.

<sup>9</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/8deb56a9-e8d5-4fd3-ac91-b2bb01b1066a/NDP%2B-%2BPERUPETRO%2BSUSCRIBE%2BCON%2BPETROPER%25C3%259A%2BY%2BBALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSIC%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 2 de diciembre de 2024.

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

<sup>11</sup> 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.



## 2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0582.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0582 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0582.

## 3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0582 se encuentra ubicado aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la Batería Forestal (P5) del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto (Anexo 2).

## 4. METODOLOGÍA

**4.1. Objetivo específico 1:** Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0582.

### a) Evaluación de componentes ambientales

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

#### **Agua superficial**

Verificación organoléptica (color y olor) con el fin de advertir la presencia de películas oleosas e iridiscencia en la superficie de los cuerpos de agua.

#### **Sedimento**

Verificación organoléptica (color y olor) de la formación del efecto iridiscente, gotas o formación de películas oleosas en la superficie del agua que se desprendan por el hincado o remoción del sedimento en el fondo del cuerpo de agua y análisis organoléptico de porciones de sedimento.

#### **Suelo**

Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.

En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evalúa la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.



## Flora

Observación de cambios en las características de la estructura, densidad y cobertura de vegetación en contraste con la vegetación circundante del sitio con el fin de advertir presencia o afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

## Fauna

Observación de la fauna con el fin de advertir afectación por hidrocarburos (impregnación y muerte de individuos).

### b) Presencia de instalaciones y residuos

Recorrido y observación en los alrededores de la ubicación del punto de la referencia, con el fin de advertir la presencia de:

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

### c) Estimación del área del sitio

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

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

Para delimitar el área evaluada del sitio S0582 se utiliza un equipo receptor GPS, cuya información es procesada en gabinete.

**4.2. Objetivo específico 2:** Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0582 por parte de otros mecanismos.

Recoge la información documental de las acciones de supervisión, documentos emitidos por los ministerios competentes; asimismo, determinar si estas áreas evaluadas están dentro de instrumentos ambientales, o han sido atendidos por algún mecanismo de remediación, el cual no permitiría la ejecución de la evaluación como sitio impactado.

**4.3. Objetivo específico 3:** Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0582.

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



**5. RESULTADOS**

**5.1. Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del sitio posiblemente impactado S0582**

**a) Evaluación de componentes ambientales**

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

**Agua superficial**

No se observó cuerpo de agua en el sitio, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente agua superficial.

**Sedimento**

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

**Suelos**

La evaluación de este componente se realizó mediante seis (6) hincados en el suelo hasta una profundidad de entre 0,30, incluyendo la ubicación de las referencias R002101, R002439, R003990 y R004202. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos (color y olor) de afectación por presencia de hidrocarburos.

**Flora**

En el recorrido del sitio S0582 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 S0582 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

**b) Presencia de instalaciones y residuos**

En el recorrido del sitio S0582, no se advirtió la presencia de instalaciones; sin embargo, se advirtió presencia de residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, tapas de cilindro, recipientes de lata, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, recipiente de plástico, tapón de plástico, base de concreto, etc.) semienterrados y sobre la superficie del suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos. Asimismo, en el entorno del sitio, aproximadamente a 45 m al suroeste, en las coordenadas 371180E/9741491N (UTM WGS84, 18 M), se observó una caseta eléctrica.

En ese sentido, se presentan los residuos en la Tabla 5.1:

**Tabla 5.1: Residuos ubicados en el sitio S0582**

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
1	371202	9741540	Suelo	Se observaron residuos industriales mal dispuestos en el suelo (secciones de tubería metálica de 6 pulgadas, tapa de cilindro, recipiente de lata, restos de plástico, base de concreto, etc.) alrededor del hincado 1 en la referencia R004202.



N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
2	371211	9741554	Suelo	Se observa residuos industriales mal dispuestos en el suelo (sección de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, etc.) alrededor del hincado 2.
3	371211	9741534	Suelo	Se observó residuo industrial mal dispuesto en el suelo (tubería de metal de 12 pulgadas y 3 m de largo semienterrada) en la ubicación del hincado 3 en la referencia R002101.
4	371203	9741536	Suelo	Se observaron residuos industriales mal dispuestos en el suelo (recipiente de plástico y tapón de plástico) alrededor del hincado 4 en la referencia R004239.
5	371184	9741519	Suelo	Se observó residuo industrial mal dispuesto en el suelo (la mitad de un cilindro metálico) en la ubicación del hincado 5 en la referencia R003990.

### c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0582 para la identificación de sitios impactados, y sobre la base del área evaluada de 621 m<sup>2</sup> (0,0621 ha), dentro de la cual se observó presencia de residuos sólidos industriales, advirtiéndose que el sitio corresponde a un botadero relacionado a la actividad de hidrocarburos, se determinó un área de potencial interés de aproximadamente 1566 m<sup>2</sup> (0,1566 ha) dado que de la revisión de la imagen satelital ESRI del 18/08/2019 en el entorno del sitio se observa área desbrozada similar al área evaluada, por lo cual se amplió el área de interés.

### 5.2. Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0582 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0582 tiene los siguientes documentos vinculados:

- **Carta N.º PPN-OPE-0023-2015 del 30 de enero de 2015:** documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA, el cual contiene información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones, residuos y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y ex Lote 1AB (ahora Lote 192)<sup>12</sup>. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0582 se encuentra relacionado con los códigos CN-R214 y CN-R842 descritos como «Residuos Industriales». La SSIM asignó a las citadas referencias los códigos R002101 y R002439 (ver Tabla 5.1)
- **Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020:** documento remitido por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, Puinamudt), la cual contiene 1209<sup>13</sup> registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe<sup>14</sup>, Fediquep<sup>15</sup>, Acodecospat<sup>16</sup> y Feconacor<sup>17</sup>. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0582 se encuentra relacionado con los códigos PA-

<sup>12</sup> Cabe mencionar que la Carta PPN-OPE-0023-2015, se encuentra vinculada con la Resolución Directoral N.º 1551-2016-OEFA/DFSAI, expediente N.º 028-2015-OEFA/DFSAI/PAS y Resolución N.º 046-2017-OEFA/TFA-SME.

<sup>13</sup> La carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020 menciona el reporte de 1209 registros. De la revisión del contenido de esta carta, reportan 1276 registros, en la cual se identificaron 627 registros que no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

<sup>14</sup> Organización de Pueblos Indígenas Kichuwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

<sup>15</sup> Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

<sup>16</sup> La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

<sup>17</sup> Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor



FOR-12-01 y CNS20194 descritos como «*Relleno sanitario, que está contaminando la zona*» y «*Botadero. Área afectada 82 m<sup>2</sup>. Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos*», respectivamente. La SSIM asignó a las citadas referencias los códigos R003990 y R004202 (ver Tabla 5.1)

En ese sentido, las referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0582 se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 5.1:** Referencias ubicadas en el sitio S0582

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R002101	Carta N.º PPN-OPE-0023-2015	Administrado	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214
2	R002439	Carta N.º PPN-OPE-0023-2015	Administrado	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842
3	R003990	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Relleno sanitario, que esta contaminando la zona»
4	R004202	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Área afectada 82 m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 002-2025-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0582.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0582, se observó que el sitio se ubica en un paisaje de colina baja, con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, en una zona que presenta pendiente plana (0 – 2 %) con suelo predominantemente arcilloso.

Se realizaron hincados (introduciendo un barreno para explorar una profundidad entre 0,00 m a 0,30 m) en el componente suelo en la ubicación de la referencia R002101, R002439, R003990 y R004202 y alrededores, no reportándose afectación organoléptica (olor y color) de hidrocarburos en dicho componente; sin embargo, se advirtió que el área del sitio corresponde a un botadero de residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, base de concreto, etc.) semienterrados y sobre la superficie del suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos.

Asimismo, el sitio S0582 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión o a instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con la definición de sitio impactado establecida en el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321 corresponde la identificación del sitio S0582.

### 5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un posible sitio impactado S0582

Los resultados de la visita de reconocimiento en campo donde se advierte presencia de residuos sólidos que estarían relacionados a actividades de hidrocarburos<sup>18</sup> permiten

<sup>18</sup> De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, señala que un sitio impactado es un «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».



determinar que, corresponde continuar con el proceso de identificación como un posible sitio impactado, en el marco de lo dispuesto por la Ley y su Reglamento.

## **6. CONCLUSIONES**

De la evaluación realizada en el sitio S0582 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0582 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## **7. ANEXOS**

Anexo 1: Actas de reunión

Anexo 2: Ficha de reconocimiento del sitio S0582

# **ANEXOS**

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO  
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0582, UBICADO EN  
LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA  
DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y  
DEPARTAMENTO LORETO

# **ANEXO 1**

Actas de reunión

N° Acta		1		Asunto			
Reunión		Interna	Externa	Actividades de Reconocimiento de posibles sitios impactados. Comunidad Nativa Jose Olaya.			
Fecha		20/11/2024					
Hora de inicio y fin (24h)		09:00 07:30					
Lugar o referencia		Comunidad Nativa Jose Olaya.					
Participantes	N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
	1		Javier García Chimberas	RECOPACOR	Monitor A.		961151760
	2		John Inuma O.	OEFA	Esp. Amb.	johninuma2024@gmail.com	943112727
	3		Loza Acendo Gregory	OEFA	T. Evaluador	gregory.jim.loza.acendo@gmail.com	960168587
	4						
5							

I. Agenda o referencias  
Se realizaron actividades de identificación de dos (2) sitios probablemente impactados.

II. Desarrollo de la reunión  
Reunión de Coordinación para iniciar el Trabajo de Reconocimiento de posibles sitios impactados.

III. Observaciones  
Se explica a los Comuneros y autoridades de la Comunidad nativa Jose Olaya, sobre las actividades de reconocimiento para la identificación de sitios impactados en dos referencias reportados por la Comunidad mediante Carta S/N 1208-2020-Panamud.

IV. Acuerdos  
Se concierne:  
- las actividades de reconocimiento de 2 referencias (R004201) (R002440) se desarrollo con el acompañante del monitor ambiental de la comunidad.  
- la actividad de reconocimiento de dos coordenadas: (E: 3741177/N: 9741368) (E: 3741197/N: 9741191)

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1	Javier García <i>[Firma]</i>	4	
2	John Inuma Oliveira <i>[Firma]</i>	5	
3	Gregory Loza A. <i>[Firma]</i>	6	

N° Acta	2		Asunto
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa	Reunión de culminación de reconocimiento de dos posibles sitios impactados.	
Fecha	20/11/2024		
Hora de inicio y fin (24h)	17:00 17:30		
Lugar o referencia	Comunidad nativa José Olaya.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Javier García Chumboras	Reconocer	Monitor Ambiental		961151760
	2	John Inuma O.	Oefa	Exp. Amb.	jinumadnora2024@gmail.com	943112727
	3	Loza Acereoto Gregory Jim	Oefa	T. Evaluador	gregory.jim.loza@cevede@gmail.com	960168587
4						
5						

I. Agenda o referencias  
 Reunión de culminación de trabajo de reconocimiento de dos posibles sitios impactados

II. Desarrollo de la reunión  
 -Se comunicó a los comuneros y autoridades de la comunidad nativa José Olaya sobre las actividades de reconocimiento para identificación de sitios impactados realizado el 20 de noviembre de dos referencias reportados por la comunidad.

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)  
 -Como parte de las actividades de reconocimiento, se realizaron sondeos alrededor de las referencias, donde se evidencian residuos industriales en contrando lo sgte: Cilindros, Trozos de Toberia y otros

III. Observaciones

IV. Acuerdos

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1	Javier García C. <i>[Firma]</i>	4	
2	John Inuma Oliveira <i>[Firma]</i>	5	
3	Gregory loza <i>[Firma]</i>	6	

# **ANEXO 2**

Ficha de reconocimiento del sitio S0582

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	002-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0017-2024-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-11-2024-415
Fecha de aprobación:	05 de febrero de 2025

## 1. DATOS GENERALES DEL SITIO

### 1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0582

### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 20/11/2024 Hora: 14:00

Fin: Fecha: 20/11/2024 Hora: 17:30

### 1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

<b>Distrito:</b> Tigre	<b>Provincia:</b> Loreto	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca / Microcuenca:</b> Tigre / TIGR-34
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> José Olaya	<b>Área evaluada:</b> 0,0621 ha aprox.	<b>Área de Potencial interés (API)</b> 0,1566 ha aprox.

### 1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad Nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya por la trocha carrozable de la zona (red vial del Lote 192) en dirección noreste hasta la Batería Forestal, para seguidamente continuar el recorrido también al noreste hasta las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M).	1 h 33 min
-----------	---	---	------------

Caminata	X	Desde las coordenadas 371185E/9741530N, (UTM WGS84, 18M) se camina en dirección este hasta llegar al sitio S0582.	1 min
----------	---	---	-------

### Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa José Olaya	24,9 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la Batería Forestal	650 m	Noreste (en línea recta) de esta batería
Plataforma E	213 m	Este (en línea recta) de esta plataforma
Plataforma A	590 m	Noreste (en línea recta) de esta plataforma

### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0582 se ubica en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E, a 650 m (en línea recta) de la Batería Forestal Lote 192 y a 24,9 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya. Según lo observado durante el reconocimiento, el sitio se encuentra en un paisaje de colina baja con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, así como con vegetación arbórea en los alrededores; además, el sitio presenta una pendiente plana (0 – 2 %) con suelos de textura arcillosa.

Asimismo, se realizaron hincados en el componente suelo (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00 – 0,30 m) en la ubicación de la referencia R004202, R002101, R002439 y R003990, no reportándose afectación organoléptica (olor y color) de hidrocarburos. Sin embargo, se pudo apreciar residuos como secciones de tubería, tapa de cilindro, base de concreto, restos de plástico, lona, bloque de cemento, etc.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002101	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871211	9741534	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R214	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 317 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó residuo sólido metálico (secciones de tubería metálica de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo semienterrada), el cual se encuentra mal dispuesto en el sitio.
2	R002439	Administrado (Pluspetrol)	Carta PPN-OPE-0023-2015	871203	9741536	«Residuos Industriales» registrado con código CN-R842	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 310 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el sitio.
3	R003990	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871200	9741519	«Relleno sanitario, que está contaminando la zona»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 304 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observó un residuo sólido metálico (cilindro) mal dispuesto en el sitio.
4	R004202	Comunidad nativa	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020*	871202	9741540	«Botadero. Área afectada 82m <sup>2</sup> . Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos»	Si	Si	Referencia ubicada aproximadamente a 308 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E del yacimiento Forestal. Se observaron residuos sólidos (secciones de tuberías metálicas de 6 pulgadas de diámetro, tapa

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									metálica de cilindro, recipiente metálico, restos de plástico y base de concreto), los cuales se encuentran mal dispuestos en el sitio.

(\*): 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 el cual se identifica que 627 registros no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.

## 2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

## 3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

### 3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	371201	9741540	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	si	-	Hincado 1, realizado en la referencia R004202, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (secciones de tubería de 6 pulgadas de diámetro, tapa de cilindro, recipiente de lata) y no metálicos (restos de plástico y base de concreto) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 1 y 2).
2	371211	9741554	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos sólidos metálicos (sección de tubería de 16 pulgadas de diámetro) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada y recipiente plástico tapados con costal) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 3 y 4).
3	371211	9741534	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3, realizado en la referencia R002101, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuo sólido metálico (tubería de 12 pulgadas de

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										diámetro y 3 m de largo semienterrada) mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 5 y 6).
4	371203	9741536	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 4, realizado en la referencia R002439, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de residuos plásticos (recipiente de plástico y tapón de plástico) mal dispuestos en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 7 y 8).
5	371200	9741519	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 5, realizado en la referencia R003990, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Se evidenció presencia de un residuo sólido metálico (cilindro) se encuentra mal dispuesto en el área del sitio S0582 (Ver Fotografías N.º 9 y 10).
6	371213	9741512	0,00-0,30 m	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 6, en donde se observó suelo arcilloso de color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Cerca al hincado y fuera del área del sitio S0582 se observó un empozamiento de agua de lluvia de 3 m de ancho por 8 m de largo, la cual no tiene ingreso de agua de quebrada alguna, tampoco desfogue. ni residuos en su interior. Asimismo, se observó una caseta eléctrica, fuera del área del sitio S0582 (Ver Fotografía N.º 11 y 12).

Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color.

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a hidrocarburos  
Iridiscencia  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos  
Presencia de hidrocarburos en flora  
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre  
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática  
Vegetación disturbada  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### SEDIMENTO

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

-
-
-
-
-
-

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

3.3.2 Residuos industriales

3.3.3 Otro:

-
X
-

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Javier Garcia Chimboras (DNI: 44033286) Monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya	2024	El monitor ambiental de la comunidad nativa José Olaya mencionó que el área ha sido un relleno sanitario, así mismo refiere que en el área y en los alrededores del sitio se realiza actividades de caza y recolección de frutos. Asimismo, indicó que el empozamiento de agua cercano al área evaluada sería producto de movimiento de maquinaria para colocar residuos y fue abandonado, el cual se llena con el agua de lluvia formando un empozamiento.

## 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Batería Forestal (P5)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370729	9741010	Batería Forestal (P5), Bombea a la estación SHIVYACU.
2	Plataforma J	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	371539	9742461	Plataforma J, que contiene al pozo FORE-15.
3	Pozo FORE-15 (***)	-	Inactivo (**)	Hidrocarburos	371525	9742461	El pozo se perforó del 25 de agosto al 23 de setiembre del año 1997. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma J, aproximadamente a 984 m al este del sitio S0582.
4	Plataforma F	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370950	9742512	Plataforma F, que contiene al pozo FORE-12.
5	Pozo FORE-12 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370939	9742515	El pozo se perforó del 13 de noviembre al 26 de noviembre del año 1988. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma E, aproximadamente a 1 km al este del sitio S0582.
6	Plataforma E	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370905	9741498	Plataforma E, que contiene al pozo FORE-11.
7	Pozo FORE-11 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370898	9741498	El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 312 m al este del sitio S0582.
8	Plataforma A	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370928	9740953	Plataforma A, que contiene al pozo FORE-01X.
9	Pozo FORE-01X (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370932	9740963	El pozo se perforó del 30 de marzo al 22 de junio del año 1973. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma F, aproximadamente a 629 m al este del sitio S0582.
10	Plataforma C	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370476	9741210	Plataforma C, que contiene a los pozos FORE-04D, FORE-03D, FORE-05D, FORE-07D y FORE-06D
11	Pozo FORE-4 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370499	9741194	El pozo se perforó del 09 de setiembre al 17 de octubre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
12	Pozo FORE-3 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370498	9741195	El pozo se perforó del 09 de julio al 17 de setiembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
13	Pozo FORE-5 (***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370496	9741197	El pozo se perforó del 19 de octubre al 24 de noviembre del año 1976. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 785 m al este del sitio S0582.
14	Pozo FORE-6 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741232	El pozo se perforó del 18 de setiembre al 08 de noviembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C,

Formato PM0307-F01

Versión: 02

Fecha de aprobación: 29/12/2023

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
							aproximadamente a 803 m al este del sitio S0582.
15	Pozo FORE-7 (**),(***)	-	Inactivo (*)	Hidrocarburos	370463	9741230	El pozo se perforó del 10 de noviembre al 05 de diciembre del año 1978. El pozo se encuentra ubicado en la Plataforma C, aproximadamente a 802 m al este del sitio S0582.

(\*): Durante la evaluación de reconocimiento no se observó actividad en dichas instalaciones.

(\*\*): Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFST-0487 remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 07 de setiembre 2017

(\*\*\*) Información de pozos de acuerdo con la Carta GGRL-SUPC-GFDP-02141-2021, remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 16 de diciembre 2021.

**4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA**

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Batería Forestal donde se encuentran las plataformas (F, J, E, A, D, C, G y H)	650 m al suroeste del sitio	De la actividad de reconocimiento en campo no se pudo determinar la fuente primaria de posible afectación por actividades de hidrocarburo en el sitio S0582; sin embargo, de las observaciones realizadas en campo, se presume que las fuentes potenciales se encuentran relacionadas a las instalaciones ubicadas en la Batería Forestal y plataformas cercanas.

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

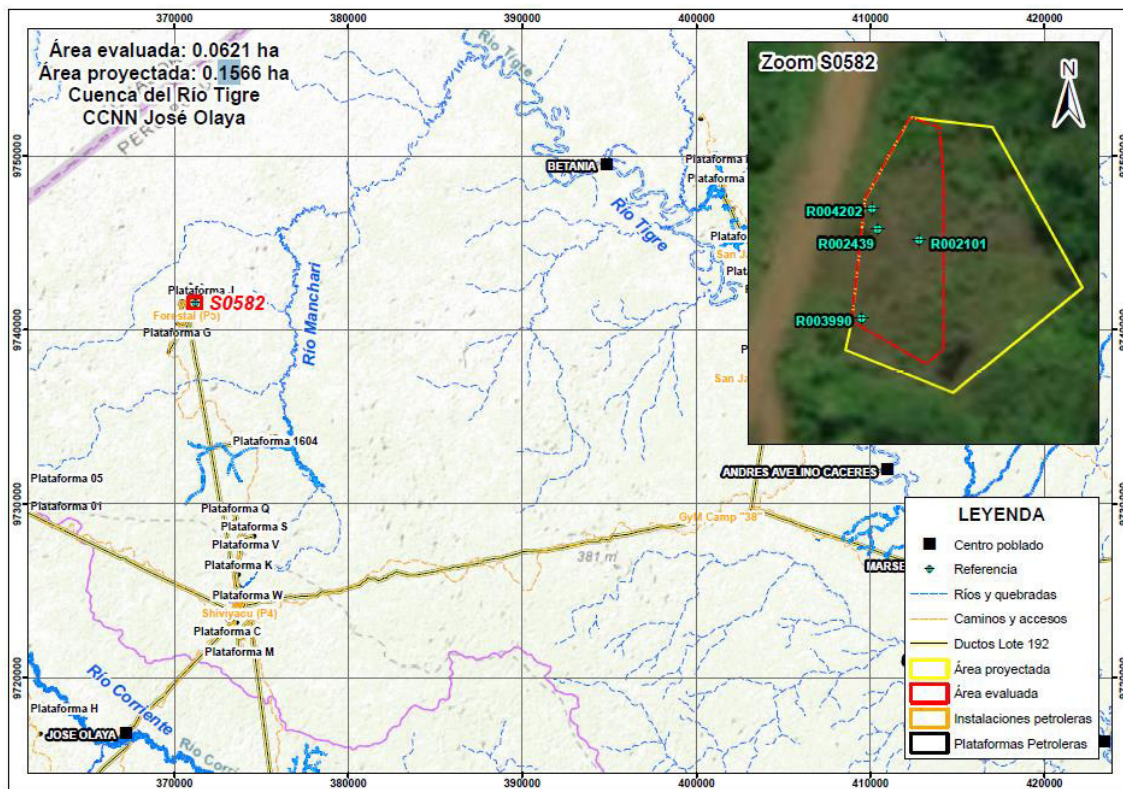


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0582



**Figura 2.** Mapa de hincados realizados en el sitio S0582

**6. COMPONENTES POR EVALUAR**

**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API):** 0,1566 ha aprox.

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO		AGUA SUPERFICIAL		SEDIMENTOS		BIOTA ACUÁTICA			
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	9	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	Necton (peces)	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	9	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	Otros	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	10	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	9	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Si	1	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	1	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble*	Sí	6	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real**	Sí	6	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 6 puntos de muestreo de suelo se considera el 50% de muestras a dos niveles de profundidad ya que se advierte que son residuos semienterrados y cubiertos por la vegetación; asimismo, se considera 1 muestra duplicado para metales totales como parte del control de calidad.

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

(\*\*): Se considera este parámetro para las muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelo.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio S0582, no se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color y olor) en el componente suelo en los hincados realizados. Sin embargo, se pudo evidenciar residuos industriales metálicos, semienterrados y dispersos sobre el suelo. Dichos residuos sólidos posiblemente provendrían de la actividad petrolera del entorno. Asimismo, no existe referencia documental de algún evento ocurrido en el sitio; además, según lo indicado por el monitor ambiental, se presume contaminación por la presencia de residuos sólidos industriales mal dispuestos relacionados a la actividad de hidrocarburo, por lo cual se plantea la evaluación del sitio S0582 que comprende un área de 0,1 ha aproximadamente.
- De la revisión de la imagen satelital ESRI del 2019/08/18 en el entorno del sitio identificado se observa el área desbrozada similar al área identificada, en ese sentido se amplió el área de interés a 0.1566 ha.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico para el Plan de evaluación del sitio S0582.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158
2	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
3	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete	CBP 7292
5	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:13:04-0500



Firmado digitalmente por:  
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:14:49-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 48786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:30:28-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 16:41:05-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 17:34:11-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 05/02/2025 18:16:45-0500

**8. REGISTRO FOTOGRAFICO**



**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:08 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371201					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 1, en la referencia R004202, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos, asimismo, al costado de la referencia se pudo observar residuos como secciones de tubería de metal, recipiente de lata y una tapa de cilindro. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 Hincado 1 (Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:09 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371201					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 1 en la referencia R004202, en donde se aprecian los residuos industriales que se encuentran alrededor de la referencia.</p>				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 Hincado 2</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:14 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,419 m					
Precisión horizontal: ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 Hincado 2</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:15 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión vertical: ± 0,419 m					
Precisión horizontal: ± 0,504 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 2, donde se aprecia residuos industriales como sección de tubería y recipientes de plástico tapados por lonas.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0017-2024-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 3, en la referencia R002101, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. Asimismo, al costado del hincado se pudo observar una tubería metálica semienterrada de 12 pulgadas de diámetro y 3 m de largo. En el entorno, se observa vegetación herbácea y arbustiva.</p>				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6 Hincado 3 (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 20/11/2024					
Hora: 14:26 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,247 m					
Precisión horizontal: ± 0,392 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 3 en la referencia R002101, en donde se aprecia el residuo industrial (una tubería semienterrada) que se encuentran en la ubicación de la referencia.</p>				


**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**


**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 4, en la referencia R002439, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillosa, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. También se aprecian residuos, así como vegetación herbácea y arbustiva en el entorno.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 Hincado 4 (Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Vista del hincado 4 en la referencia R002439, en donde se aprecian residuos sólidos como recipiente de plástico y tampón de plástico.				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**


**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Hincado 5, en la referencia R003990, realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3) y sin indicios organolépticos de hidrocarburos. En el entorno se aprecia vegetación arbustiva y arbórea, con abundante hojarasca.</p>				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 Hincado 5 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:39 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,171 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista del hincado 5 en la referencia R003990, en donde se aprecia el residuo industrial correspondiente a la mitad de un cilindro en proceso de degradación.</p>				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0582**

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN:** 0017-2024-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-11-2024-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 11 Hincado 6</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:50 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371213					
<b>Norte (m):</b> 9741512					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,123 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,075 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica del hincado 6, hincado en suelo cerca a empozamiento de agua de lluvia, se aprecia vegetación herbácea y arbustiva en el entorno. Del hincado realizado a una profundidad de 0,00 – 0,30 se observó suelo arcilloso, color amarillo pálido (5Y 7/3).</p>				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 12 Caseta Eléctrica</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 15:02 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371180					
<b>Norte (m):</b> 9741491					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión vertical:</b> ± 1,121 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,968 m					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>Vista panorámica de la caseta eléctrica, aproximadamente a 40 m al suroeste del sitio. No se observó afectación por hidrocarburos.</p>				

# **ANEXO C**

Descripción del método empleado para la delimitación de la  
microcuenca TIGR-34

## 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*<sup>1</sup> creó el proyecto HydroSheds ([www.worldwildlife.org/hydrosheds](http://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.

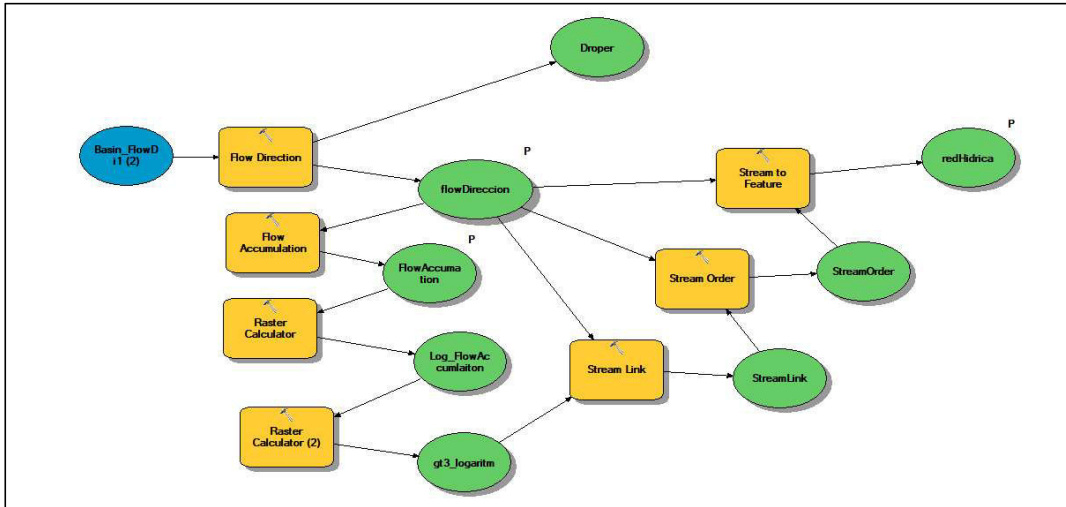
Describe la generación automática de las unidades hidrográficas con la utilización de los sistemas de información geográfica (SIG), desde modelos digitales de elevación, redes de drenaje hasta la obtención de los *watersheds* o cuencas.

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.

---

<sup>1</sup> 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](http://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**

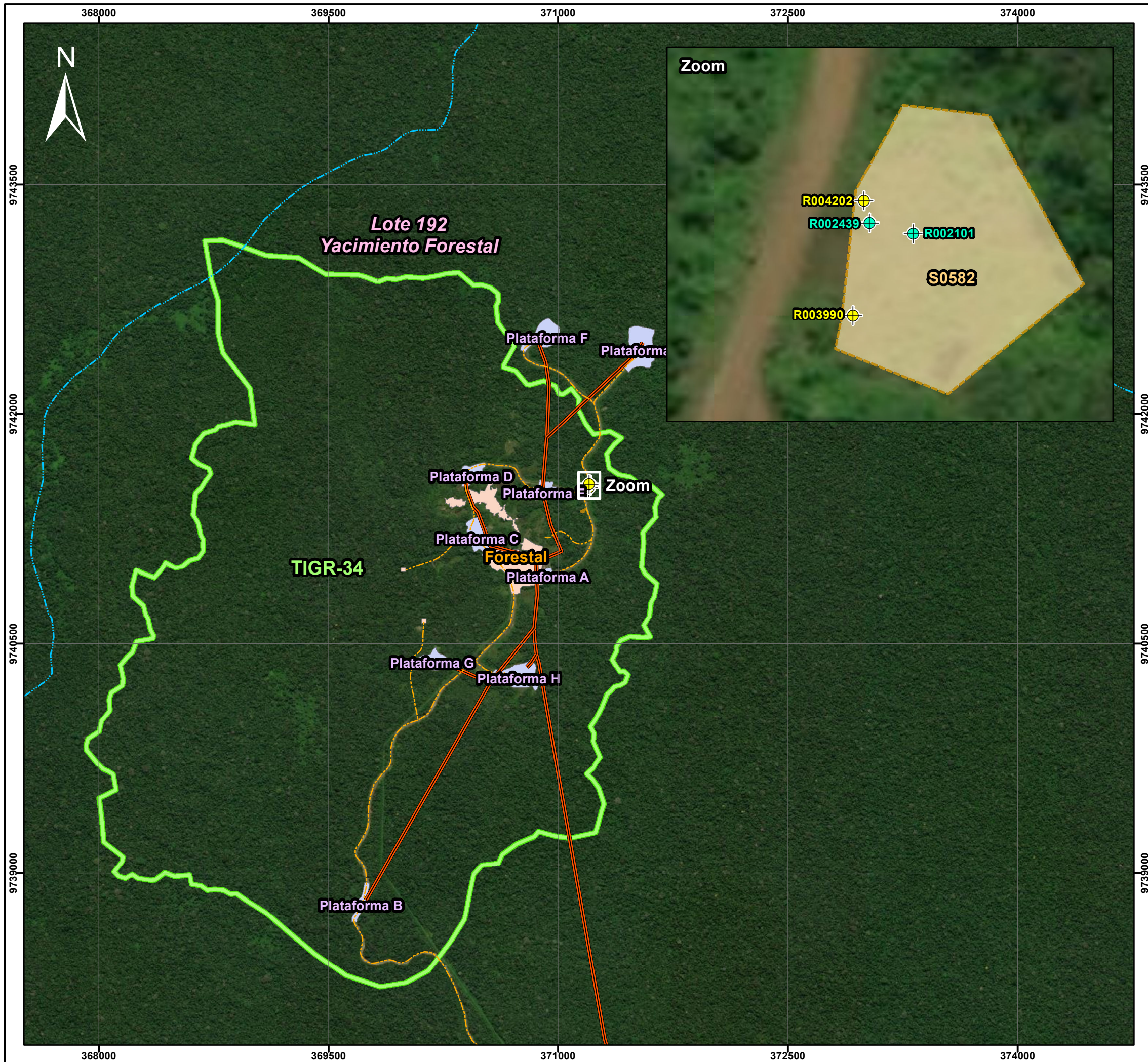
Mapa de ubicación de la microcuenca TIGR-34



	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre	
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE LA MICROCUENCA TIGR-34</b>			
 Escala : 1/20000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>DEAM OEFA</b>		Fecha: Febrero 2025	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

## **ANEXO D.2**

Mapa de ubicación del sitio S0582 en la microcuenca CORR-34



**LEYENDA**

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

**Referencia - Fuente de información**

- Carta N PPN-OPE-0023-2015
- Carta S/N, 12/08/2020 - Puinamudt



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré	
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0582 EN LA MICROCUENCA TIGR-34</b>		
Escala : 1/25000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Febrero 2025
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

## **ANEXO D.3**

Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0582



**LEYENDA**

-  Puntos de muestreo de suelo
-  Área de evaluación

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré</i>			
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582</b>			
 <p>0    3.5    7    14    21    Metros</p>			
<p><b>Escala : 1/300</b>          Datum Horizontal WGS84          Proyección Transversa de Mercator          Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</p>			
Elaborado:		Fecha:	
<b>DEAM OEFA</b>		Febrero 2025	
Fuente:			
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

# **ANEXO E**

Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO									
Fecha actualización ficha:									
CODIGO SITIO:					NOMBRE POPULAR:				
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTORICA (EN GABINETE)									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO									
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:									
UBICACIÓN DEL SITIO				DESCRIPCIÓN GENERAL					
LOCALIDAD				ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:					
DISTRITO									
PROVINCIA									
REGION				PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).					
CUENCA									
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)									
A)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	B)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA	
C)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	D)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	PRECISION (m)	
F)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	G)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m <sup>2</sup> )	
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.						
DESCRIPCIÓN 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									
<b>DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS</b>									
Medio afectado	Descripción						Estimación de Área potencialmente afectada (m <sup>2</sup> )	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)									
<b>CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO</b>									
<i>Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...</i>									
<b>TEXTURA DEL (SUB)SUELO</b>									
<i>Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)</i>									
<b>UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO</b>									
<b>Información a describir</b>	<b>Información observada en campo</b>				<b>Información recabada en gabinete</b>				
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.)									
<b>ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO</b>									

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

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	
<b>Valor asignado R1</b>			
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	
<b>Valor asignado R2</b>			
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	
<b>Valor asignado R3</b>			

FACTOR R (Suma R1+R2+R3)

(valor sobre un total de 50)

## CLASES DE COMPUESTOS

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

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

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

CÁLCULO COCIENTE ECA

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

Sitio impactado dentro de operación petrolera

Cociente <sub>ECA</sub>	
-------------------------	--

Sitio impactado fuera de operación petrolera

Cociente <sub>ECA SUELO (extractivo)</sub>	
--	--

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

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

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	
--	--

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

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

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

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

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

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación

%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	<b>Cociente ECA</b>		
	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	
<b>Valor asignado I-ECA (sobre 15)</b>			

Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	<b>Suelo</b>		
	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	
<b>Valor asignado I-Suelo</b>			
I-Ag sup	<b>Agua superficial</b>		
	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	
<b>Valor asignado I-Ag sup</b>			
I-Sedim	<b>Sedimentos</b>		
	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	
<b>Valor asignado I-Sedim</b>			
I-Ag subt	<b>Agua subterránea</b>		
	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	
	<b>Valor asignado I-Ag subt</b>		
<b>Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)</b>			

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	<b>Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)</b>		
	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	
<b>Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)</b>			
<b>Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)</b>			

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>in-situ</sub> (Suelo)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)</b>		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos <i>Head-Space</i> realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4.5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
	Sin indicios	0	
<b>Valor F<sub>in-situ</sub> (Suelo)</b>			
F <sub>in-situ</sub> (sedimento)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento</b>		
	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	
<b>Valor asignado F<sub>in-situ</sub> (Sedim)</b>			
F <sub>in-situ</sub> (Agua superficial)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial</b>		
	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	
<b>Valor asignado F<sub>in-situ</sub> (Ag sup)</b>			
F <sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna</b>		
	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	
<b>Valor asignado F<sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)</b>			
<b>Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)</b>			

**FACTOR EXTENSIÓN**

Nº	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>EXT</sub>	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 <sub>EXT</sub>		
	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 <sub>ACT</sub>	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 <sub>ACT</sub>	
	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 <sub>TRANSP_INUND</sub>	<b>Índice inundabilidad</b>		
	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	
<b>Valor I<sub>TRANSP_INUND</sub> (sobre 28)</b>			

**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	<b>Topografía</b>		
	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	
<b>Valor asignado Top</b>			
K	<b>Permeabilidad predominante suelo superficial</b>		
	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	
<b>Valor asignado K</b>			
CV	<b>Retención de escurrimiento por Cobertura vegetal</b>		
	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	
<b>Valor asignado CV</b>			
<b>Valor I<sub>Trans (ESC)</sub> (sobre 18)</b>			

**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	<b>Profundidad agua (napa freática)</b>		
	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	
<b>Valor asignado PGW1</b>			
PGW2	<b>Textura suelo</b>		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
<b>Valor asignado PGW2</b>			
<b>Valor I<sub>Trans (SUBT)</sub> (sobre 18)</b>			

**Índice Transporte (superficial)**

N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans (SUP)</sub>	<b>Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados</b>		
	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	9	
Cuerpo de agua no definido en sus características			
<b>Valor asignado</b>			
<b>Valor I<sub>Trans (SUP)</sub> (sobre 18)</b>			

**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 <sub>Trans</sub> (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	
<b>Valor asignado</b>			
<b>Valor I<sub>Trans</sub> (CAD TROF RH) (sobre 18)</b>			

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 <sub>Trans</sub> (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	
<b>Valor asignado</b>			
<b>Valor I<sub>Trans</sub> (CAD TROF RE) (sobre 18)</b>			

	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	<b>Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado</b>		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	
	<b>Valor total RH1 (sobre 40)</b>		
RH2	<b>Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado</b>		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	
	<b>Valor total RH2 (sobre 20)</b>		
RH3	<b>Uso del Sitio Impactado y su entorno</b>		
	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	
	<b>Valor total RH3 (sobre 20)</b>		
RH4	<b>Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.</b>		
	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	
	<b>Valor total RH4 (sobre 10)</b>		
RH5	<b>Tamaño de población</b>		
	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	
	<b>Valor total RH4 (sobre 10)</b>		

	<b>Score información conocida</b>
	<b>Score información potencial</b>

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	<b>Categoría de protección</b>		
	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	
	<b>Valor asignado RE1 (sobre 200)</b>		
RE2	<b>Presencia de ecosistemas frágiles</b>		
	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		
	<b>Valor asignado RE2 (sobre 200)</b>		
RE3	<b>Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado</b>		
	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	
	<b>Valor asignado RE3</b>		

	Score información conocida
	Score información potencial

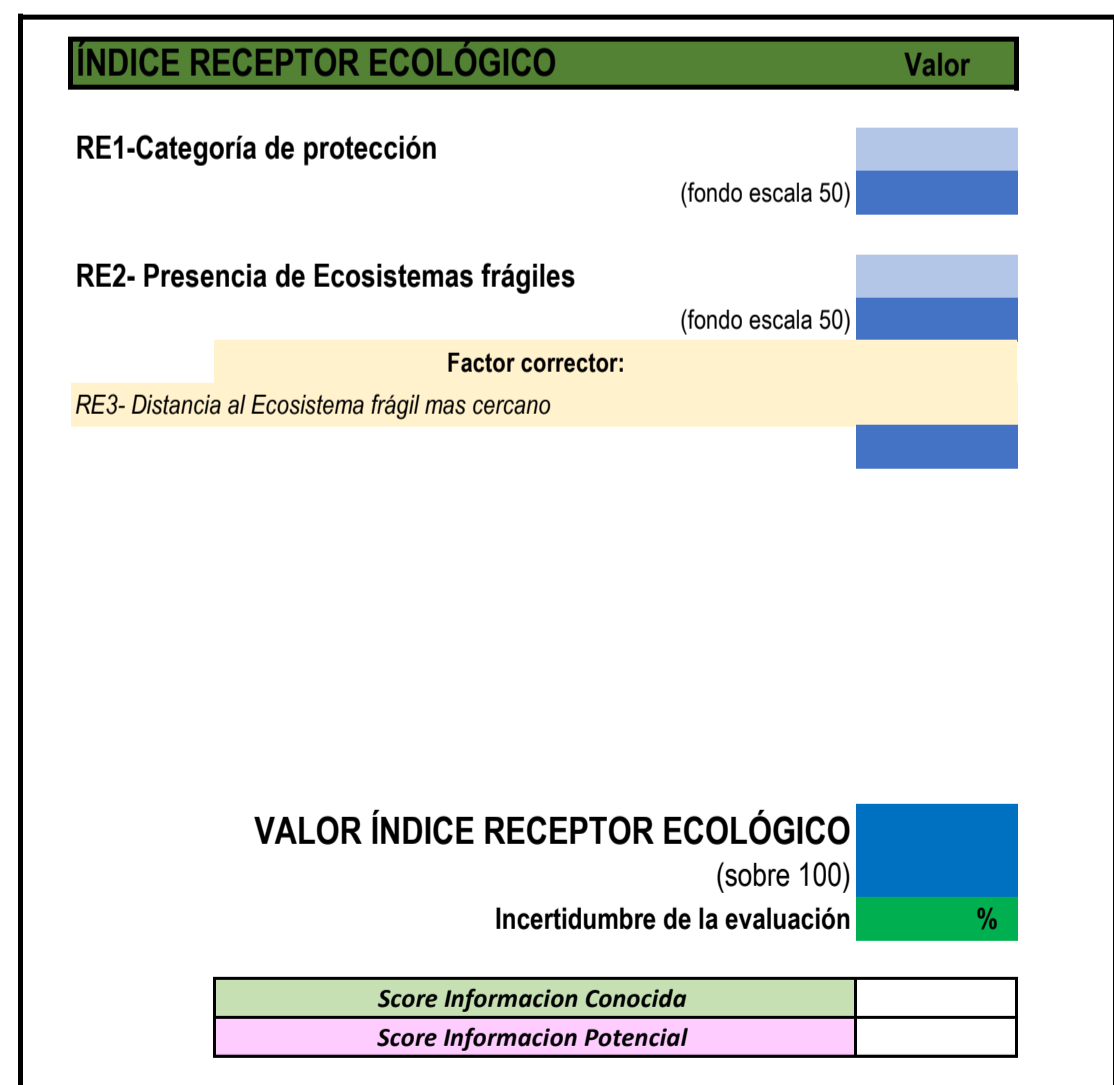
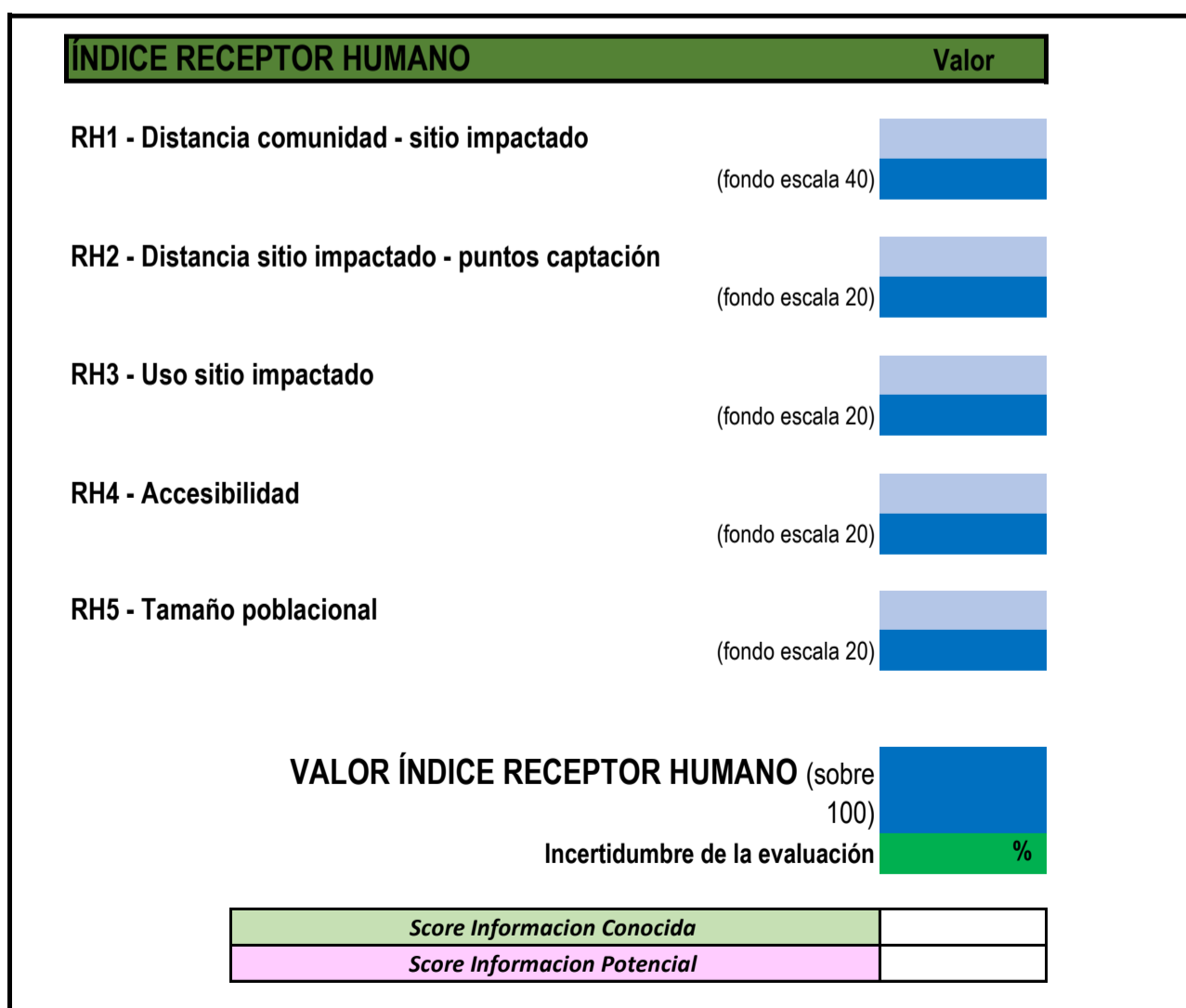
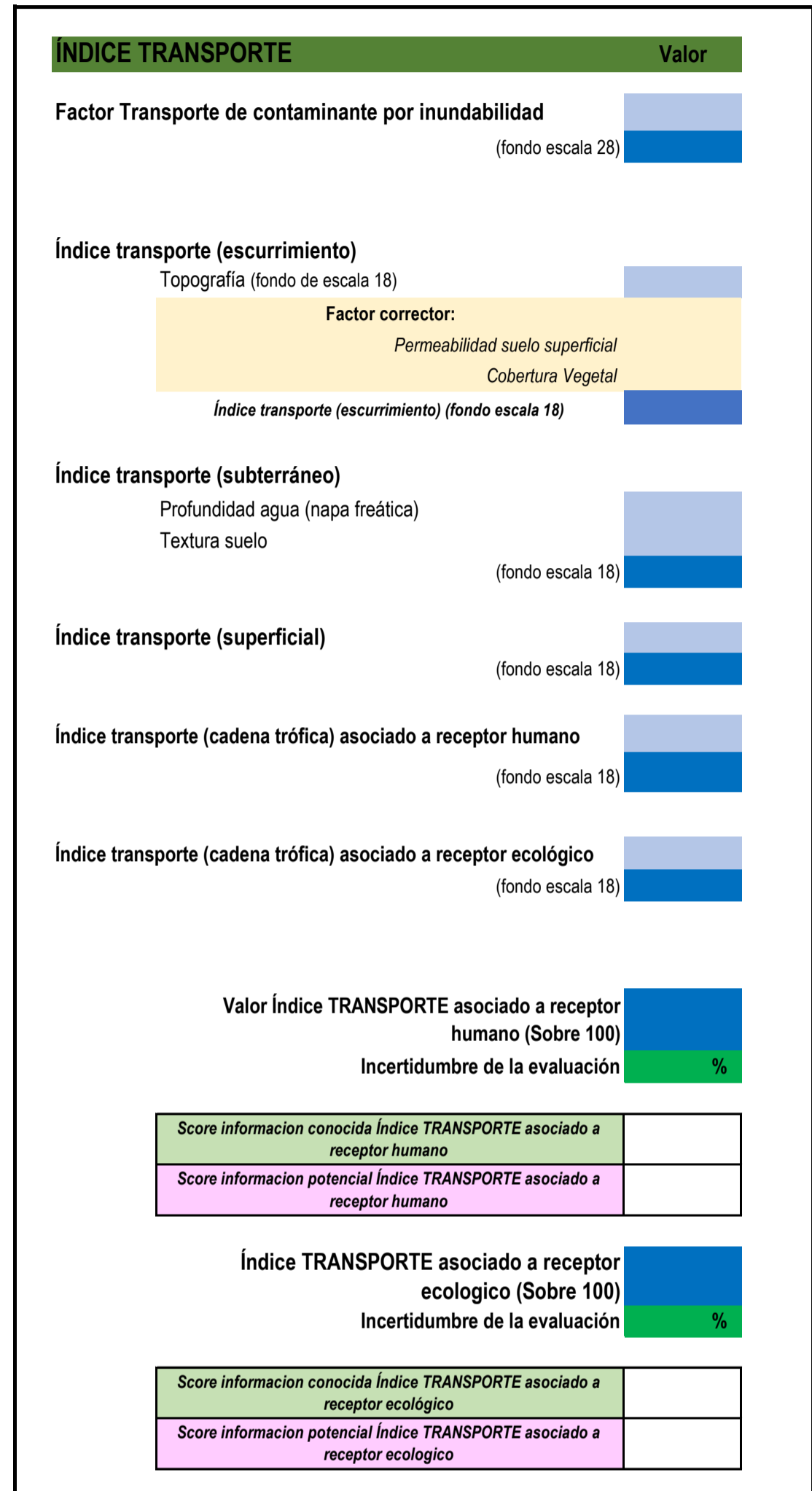
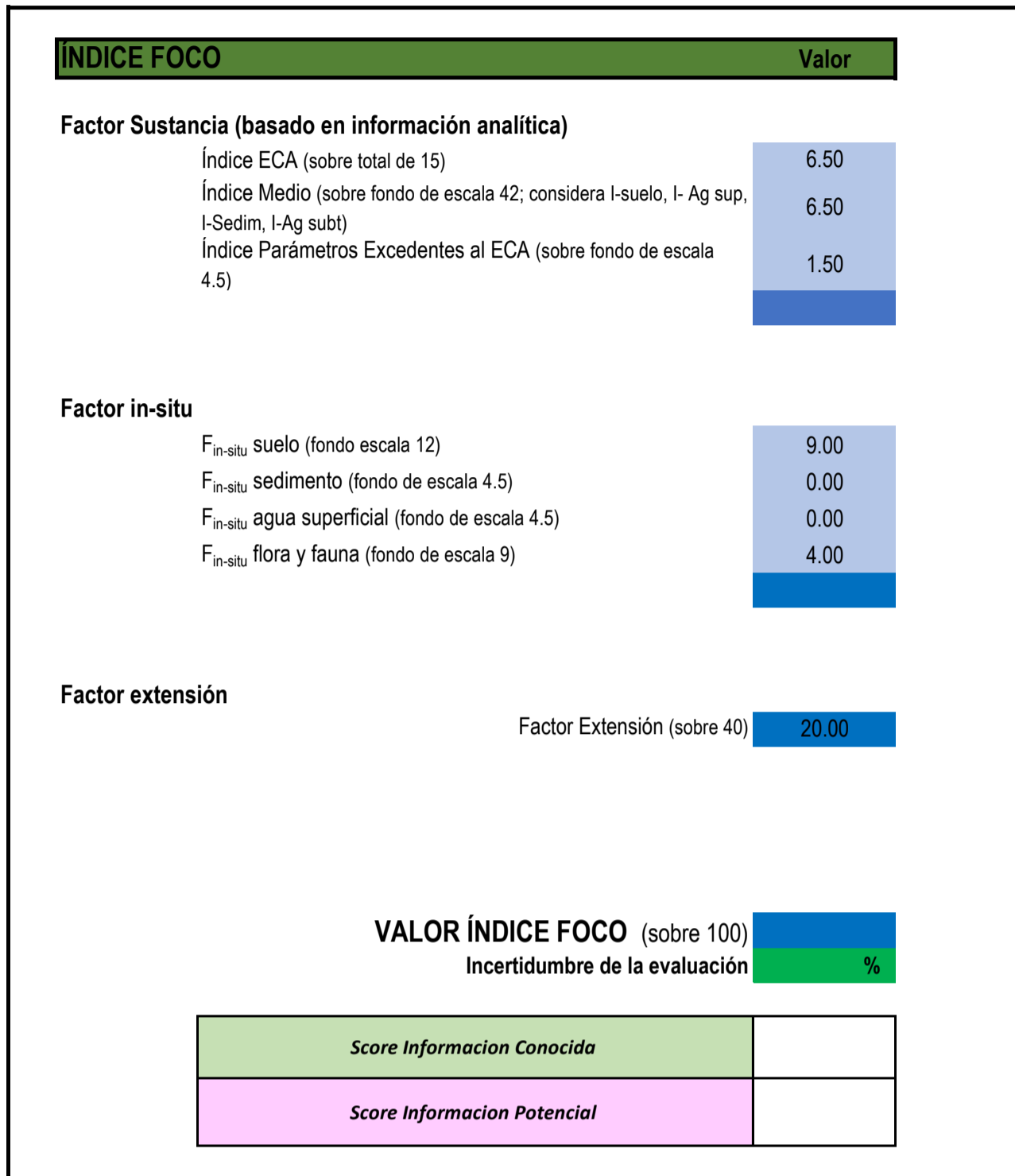
## FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

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 00029-2025-OEFA/DEAM



Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de Evaluación Ambiental

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

Visado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286709 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha/Hora: 25/02/2025  
16:58:17

2025-101-008796

Lima, 25 de febrero de 2025

## CARTA N° 00029-2025-OEFA/DEAM

Señor:

**Javier García Chimboras**  
Apu comunidad José Olaya  
Celular: 961151760

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA<sup>1</sup>, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)<sup>2</sup> realizará actividades de reconocimiento y ejecución de dos (2) sitios probablemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Tigre, en un área asociada a la comunidad nativa José Olaya, distritos de Tigre y Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo del 1 al 5 de marzo de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la Ing. Milena León Antúnez, Coordinadora de

<sup>1</sup> 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.”

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

**“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental**

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

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

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

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

(...).”



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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de Evaluación Ambiental

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

Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos [vmoralesq@oefa.gob.pe](mailto:vmoralesq@oefa.gob.pe) y [mleona@oefa.gob.pe](mailto:mleona@oefa.gob.pe), respectivamente.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por:  
CONCEPCIÓN GAMARRA Eric  
Eduardo FAU 20521286769 soft  
Cargo: DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha/Hora: 25/02/2025 16:10:05

SSIM/VMQ/mjla

*Javier García Chimboros  
44033286*

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



# **ANEXO C.2**

Carta N.º 00030-2025-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

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

Visado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha/Hora: 25/02/2025  
16:59:22

2025-I01-008781

Lima, 25 de febrero de 2025

## CARTA N° 00030-2025-OEFA/DEAM

Señor:

**OSCAR ELECTO VERA GARGUREVICH**

Gerente general (e)

Petroperú S.A.

Av. Enrique Canaval Moreyra 150

San Isidro

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA<sup>1</sup>, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)<sup>2</sup> realizará actividades de reconocimiento y ejecución de dos (2) sitios probablemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito del Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, en un área asociada a la comunidad nativa José Olaya, distritos de Tigre y Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo del 1 al 5 de marzo de 2025.

<sup>1</sup> **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.”*

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

**“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental**

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

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

*La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:*

(...)

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

(...).”





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

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

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

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
CONCEPCION GAMARRA Eric  
Eduardo FAU 20521286769 soft  
Cargo: DIRECTOR DE LA  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
AMBIENTAL  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 25/02/2025  
16:08:58

SSIM/VMQ/mjla

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





"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oeffa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00402135"



00402135

**CONSTANCIA DEL DEPÓSITO DE LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA**

**RUC:** 20100128218  
**RAZÓN SOCIAL:** PETROLEOS DEL PERU PETROPERU SA  
**CASILLA ELECTRÓNICA:** 20100128218.1@casillaelectronica.oefa.gob.pe  
**ALERTA INFORMATIVA ENVIADA A:**  
**CORREO ELECTRÓNICO:** kpachas@petroperu.com.pe  
**CELULAR:** 950459422

CÓDIGO DE OPERACIÓN	DOCUMENTO DE NOTIFICACIÓN	FECHA DE ENVÍO	FECHA DE DEPÓSITO	CÓDIGO DESPACHO SIGED
329051	CARTA N° 00030-2025-OEFA/DEAM <i>[Carta_00030_2025_OEFA_DEAM.pdf]</i> (Documento principal)	25-02-2025 05:11:02 PM	25-02-2025 05:11:02 PM	453601
<i>No hay anexos para esta notificación.</i>				

# **ANEXO D**

Actas de reunión con la comunidad nativa José Olaya

N° Acta		1		Asunto			
Reunión		Interna	Externa	Actividades de Reconocimiento de posibles sitios impactados. Comunidad Nativa Jose Olaya.			
Fecha		20/11/2024					
Hora de inicio y fin (24h)		09:00 07:30					
Lugar o referencia		Comunidad Nativa Jose Olaya.					
Participantes	N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
	1		Javier García Chimberas	RECOPACOR	Monitor A.		961151760
	2		John Inuma O.	OEFA	Esp. Amb.	johninuma2024@gmail.com	943112727
	3		Loza Acendo Gregory	OEFA	T. Evaluador	gregory.jim.loza.acendo@gmail.com	960168587
	4						
5							

I. Agenda o referencias  
Se realizaron actividades de identificación de dos (2) sitios probablemente impactados.

II. Desarrollo de la reunión  
Reunión de Coordinación para iniciar el Trabajo de Reconocimiento de posibles sitios impactados.

III. Observaciones  
Se explica a los Comeneros y autoridades de la Comunidad nativa Jose Olaya, sobre las actividades de reconocimiento para la identificación de sitios impactados en dos referencias reportados por la Comunidad mediante Carta S/N 1208-2020-Panamud.

IV. Acuerdos  
Se concierne:  
- las actividades de reconocimiento de 2 referencias (R004201) (R002440) se desarrollo con el acompañante del monitor ambiental de la comunidad.  
- la actividad de reconocimiento de dos coordenadas: (E: 3741177/N: 9741368) (E: 3741197/N: 9741191)

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1	Javier García <i>[Firma]</i>	4	
2	John Inuma Oliveira <i>[Firma]</i>	5	
3	Gregory Loza A. <i>[Firma]</i>	6	

N° Acta	2		Asunto
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa	Reunión de culminación de reconocimiento de dos posibles sitios impactados.	
Fecha	20/11/2024		
Hora de inicio y fin (24h)	17:00 17:30		
Lugar o referencia	Comunidad nativa José Olaya.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Javier García Chumboras	Reconocer	Monitor Ambiental		961151760
	2	John Inuma O.	Oefa	Exp. Amb.	jinumadnora2024@gmail.com	943112727
	3	Loza Acereoto Gregory Jim	Oefa	T. Evaluador	gregory.jim.loza@cevede@gmail.com	960168587
4						
5						

I. Agenda o referencias  
 Reunión de culminación de trabajo de reconocimiento de dos posibles sitios impactados

II. Desarrollo de la reunión  
 -Se comunicó a los comuneros y autoridades de la comunidad nativa José Olaya sobre las actividades de reconocimiento para identificación de sitios impactados realizado el 20 de noviembre de dos referencias reportados por la comunidad.

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)  
 -Como parte de las actividades de reconocimiento, se realizaron sondeos alrededor de las referencias, donde se evidencian residuos industriales en contrando lo sgte: Cilindros, Trozos de Toberia y otros

III. Observaciones

IV. Acuerdos

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1	Javier García C. <i>[Firma]</i>	4	
2	John Inuma Oliveira <i>[Firma]</i>	5	
3	Gregory loza <i>[Firma]</i>	6	

N° Acta	1		Fecha	28/02/2025		
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	Hora de Inicio (24h)	14:00	Hora fin (24h)	15:00
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad nativa José Olaya					

I. Asunto de la agenda

Reunión de coordinación para el inicio de actividades de Ejecución y Reconocimiento de posibles Sitios impactados por hidrocarburos.

II. Desarrollo de la agenda

Se explicó a las autoridades de la comunidad José Olaya sobre las actividades que realiza la SSIM en el marco del proceso de identificación de sitios impactados por hidrocarburos; además, se explicó sobre las actividades de reconocimiento; así como actividades de muestreo de suelo en los sitios SOS81 y SOS82 a realizarse del 1 al 6 de marzo del 2025. Asimismo, se explicó con la ayuda de un mapa la ubicación de las referencias a atender durante las actividades de reconocimiento y la ubicación de los sitios SOS81 y SOS82 donde se realizará el muestreo.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Se realizarán las actividades de reconocimiento de 14 referencias ubicadas en los yacimientos Forstals y Shurigocu.  
Se realizará el muestreo del componente suelo de los sitios posiblemente impactados por residuos con códigos SOS81 y SOS82.  
Las actividades de reconocimiento y muestreo se realizarán con el acompañamiento de pobladores de la comunidad nativa José Olaya.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

Ninguna.

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Correa Chimbaras Javier	CCNN José Olaya	APU	961151760
2	Carrero Rojas Diana Pierina	OEFA	Tercero Evaluador	982512549
3	Piñola Hualinga Roldando	CCNN José Olaya	Monitor Ambiental	961599621

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4				
5				
6				

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2			

N° Acta	2		Fecha	07/03/2025		
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	Hora de Inicio (24h)	18:00	Hora fin (24h)	19:00
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad nativa José Olaya					

I. Asunto de la agenda  
 Reunión de cierre de actividades de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por hidrocarburos

II. Desarrollo de la agenda  
 Se explicó a las autoridades de la comunidad nativa José Olaya sobre las actividades de reconocimiento para la identificación de posibles sitios impactados realizadas en puntos reportados por la comunidad mediante Carta 3/N 12/08/2020 - Puinamult. Asimismo, se explicó que se realizó el muestreo del componente suelo en los sitios SOSB1 y SOSB2 relacionados a residuos.

III. Conclusiones y/o Acuerdos  
 Se realizaron las actividades de reconocimiento de 9 puntos (referencias) ubicados en los yacimientos Forestales y Shiviyauc en acompañamiento de monitores ambientales y poblados de la comunidad José Olaya. 5 referencias no pudieron ser atendidas por condiciones climáticas (lluvias) y mal estado de los tramos carrozables. Se realizó el muestreo del componente suelo de los sitios posiblemente impactados por residuos con códigos SOSB1 y SOSB2 en acompañamiento de monitores ambientales y poblados de la comunidad José Olaya. En acuerdo con el APU de la comunidad José Olaya, las actividades de reconocimiento de los puntos (referencias) que no fueron atendidos se realizarán en un próximo mes.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	García Chimboras Javier	CCNN José Olaya	APU	961151760
2	Carrero Reyes Dana Patricia	OEFA	OEFA	982512549
3	Pino la Hualingo Roberto	CCNN José Olaya	Monitor Ambiental	961599621

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4				
5				
6				

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2			

# **ANEXO E**

Reporte de campo N.º 005-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-34, 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 : 03 de marzo de 2025

Expediente de evaluación : 0017-2024-DEAM-ISIM Código de acción : 0002-2-2025-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 21 de marzo de 2025 Reporte N.º : 005-2025-SSIM

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	<b>Tipo de evaluación</b>	Evaluación por normativa especial (Ley N°30321)
b.	<b>Distrito</b>	Tigre
c.	<b>Provincia</b>	Loreto
d.	<b>Departamento</b>	Loreto
e.	<b>Ámbito de estudio</b>	Sitio S0582, ubicado adyacente al lado este de la trocha carrozable que conecta la Batería Forestal con las plataformas F (pozo FORE-12) y J (pozo FORE-15), aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, 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	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 13131
2	Luis Alberto Vila Rodolfo	Ingeniero Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 212300
3	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 (10 muestras*)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI

(\*): Incluye 3 puntos a un solo nivel de profundidad (3 muestras), 3 puntos a 2 niveles de profundidad (6 muestras) y 1 muestra duplicado para el control de calidad, lo que suma 10 muestras.

## 3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	3 de marzo de 2025	Comunidad nativa José Olaya	3	0	3

#### 4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0582 se ubica en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca Tigre, adyacente al lado este de la trocha carrozable que conecta la Batería Forestal con las plataformas F (pozo FORE-12) y J (pozo FORE-15), aproximadamente a 213 m al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.

Para acceder al sitio S0582, vía terrestre, desde el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya se realizó un recorrido en camioneta durante aproximadamente 2 h 30 min<sup>1</sup> por la trocha carrozable (sin mantenimiento) de la zona (red vial del Lote 192) en dirección noreste y norte hasta la Batería Forestal, para seguidamente continuar el recorrido por esta trocha hacia el noreste, hasta aproximadamente las coordenadas 371185E/9741530N (UTM WGS84, 18M), luego se camina en dirección este hasta llegar al sitio S0582.

La evaluación del sitio S0582, según lo indicado en el Plan de evaluación (en adelante, PE)<sup>2</sup> y de acuerdo con lo ejecutado durante los trabajos de campo, consideró 4 referencias: 2 referencias de la Carta PPN-OPE-0023-2015 (R002101 y R002439) descritas como «Residuos Industriales con código CN-R214» y «Residuos Industriales con código CN-R842»; así como, 2 referencias (R003990 y R004202) de la Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020, descritas como «Relleno sanitario, que está contaminando la zona» y «Botadero. Área afectada 82 m<sup>2</sup>. Latas, fierros, baterías, tubos, plásticos». Dichas referencias fueron evaluadas durante el muestreo del sitio en campo, en donde no se registraron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente suelo; sin embargo, se evidenció que el sitio corresponde a un antiguo botadero, donde se observaron residuos sólidos metálicos en proceso de oxidación y corrosión (retazos de tuberías, sección de tubería, cilindro, tapa de cilindro, restos metálicos, etc.) y no metálicos (restos de plástico, tapa de cilindro, lona, base de concreto, bloques de cemento, etc.), los cuales se encontraban sobre el suelo, semienterrados y enterrados, y estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos, por lo que se colectaron muestras de suelo. Los residuos observados se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 4.1: Residuos ubicados en el sitio S0582**

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
	Este (m)	Norte (m)	
1	371202	9741540	Se observaron residuos sólidos industriales, tales como retazos de tuberías metálicas (de 10 pulgadas de diámetro y de longitudes de 0,67 m, 0,70 m y 0,74 m, etc.), resto metálico, tubería corrugada, restos de plástico, base de concreto, bloque de cemento, entre otros, los cuales se encontraban sobre el suelo y semienterrados alrededor del punto S0582-SU-001 y referencia R004202 (ver Fotografía 1 del Anexo 2).
2	371211	9741554	Se observaron residuos sólidos industriales, tales como un retazo de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, entre otros, los cuales se encontraban sobre el suelo a 6 m al noroeste del punto S0582-SU-002 (ver Fotografía 19 del Anexo 2).
3	371211	9741534	Se observó un residuo industrial correspondiente a una sección de tubería de metal de 8 pulgadas de diámetro y 3 m de largo, la cual se encontraba semienterrada en la referencia R002101, a 6 m al noroeste del punto S0582-SU-003 (ver Fotografía 20 del Anexo 2).
5	371200	9741519	Se observó un residuo industrial correspondiente a la mitad de un cilindro metálico, el cual se encontraba sobre el suelo en la ubicación del punto S0582-SU-005 y referencia R003990 (ver Fotografía 14 del Anexo 2).
6	371211	9741513	Se observaron residuos sólidos industriales, tales como 2 tapas de cilindro (uno metálico y otro de plástico), ambas de 0,55 m de diámetro, las cuales se encontraban semienterradas alrededor del punto S0582-SU-006 (ver Fotografía 18 del Anexo 2).

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0582 corresponde a un área con vegetación principalmente herbácea y arbustiva, así como con vegetación de bosque secundario en

<sup>1</sup> Corresponde al tiempo aproximado que duró el traslado en camioneta 4x4 desde la comunidad José Olaya hasta la Batería Forestal, en el cual las fuertes lluvias observadas en campo (época húmeda, marzo 2025) afectaron la trocha carrozable (sin mantenimiento) de la zona (red vial del Lote 192).

<sup>2</sup> Plan de evaluación para la identificación del sitio S0582, ubicado en la microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto, aprobado mediante Informe N° 00013-2025-OEFA/DEAM-SSIM del 19 de febrero de 2025.

el entorno circundante; además, se ubica en un paisaje de colinas bajas, en una zona que presenta una pendiente moderadamente inclinada (4 - 8 %)³. Asimismo, de acuerdo con los muestreos realizados, el sitio presenta suelos húmedos y mojados de textura arcillosa y limo arcillosa con colores que varían entre marrón amarillento claro, amarillo pálido, gris verdoso claro y gris claro, así como con poca presencia o ausencia de materia orgánica de mediana y baja degradación.

Los pobladores de la comunidad indican que en el sitio y su entorno se realizan actividades de caza de especies de mamíferos como añuje, sajino, venado gris, etc.; así como de recolección de plantas como cordoncillo en el sitio, y de shimbillo, huasaí, pona, entre otros, en el entorno.

Para la evaluación de la calidad de suelo en el sitio S0582 se consideraron 6 puntos de muestreo (10 muestras), los cuales se distribuyeron en el área del botadero: 6 muestras a un primer nivel superficial (de 0,00 – 0,30 m), 3 muestras a un segundo nivel de profundidad (de 0,80 – 1,00 m y de 1,10 – 1,30 m), así como 1 muestra duplicado. La profundidad del primer y segundo nivel se definió en campo con la finalidad de establecer profundidad de la posible afectación en el componente suelo por la presencia de los residuos sólidos en el sitio.

## 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.	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la evaluación de sitios contaminados y la elaboración de planes dirigidos a la remediación	2.3. Muestreo de identificación.	Resolución Ministerial N.º 376-2024-MINAM		
Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y criterios conceptuales para el muestreo	-		

(-): No cuenta con dispositivo legal.

#### 5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente ambiental	Equipamiento/Materiales	Marca	Modelo	Serie	Nº de certificado de calibración
Suelo	Receptor GPS	Garmin	Montana 750i	7BJ000711	-
	Equipo de posicionamiento - GPS diferencial	Trimble	R12i	6328F01029	*0321-2024
	Cámara digital	Canon	D30BL	92051001601	-
	Barreno	AMS	-	-	-

(\*): Certificado de operatividad.

<sup>3</sup> Clase de pendiente según el Decreto Supremo N.º 005-2022-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad d Uso Mayor.

**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 S0582	S0582-SU-001	S0582-SU-001	03/03/2025	09:22	371202	9741540	230	Punto ubicado aproximadamente a 307 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E. El punto corresponde a la ubicación de la referencia R004202.
			S0582-SU-001-PROF	03/03/2025	10:02	371202	9741540	230	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0582-SU-001, ubicado aproximadamente a 307 m al noreste del pozo FOR-11 de la Plataforma E.
S0582-SU-002		S0582-SU-002	03/03/2025	10:22	371215	9741550	230	Punto ubicado aproximadamente a 322 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E.	
S0582-SU-003		S0582-SU-003	03/03/2025	12:33	371217	9741528	229	Punto ubicado aproximadamente a 320 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E.	
4		S0582-SU-004	S0582-SU-004	03/03/2025	10:44	371230	9741524	229	Punto ubicado aproximadamente a 333 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E2.
			S0582-SU-004-PROF	03/03/2025	11:11	371230	9741524	229	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0582-SU-004, ubicado aproximadamente a 333 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E.
5	S0582-SU-005	S0582-SU-005	03/03/2025	12:03	371200	9741519	231	Punto ubicado aproximadamente a 303 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E. El punto corresponde a la ubicación de la referencia R003990.	
		S0582-SU-005-PROF	03/03/2025	12:15	371200	9741519	231	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0582-SU-005, ubicado aproximadamente a 303 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E.	
6	S0582-SU-006	S0582-SU-006	03/03/2025	11:49	371211	9741513	230	Punto ubicado aproximadamente a 314 m al noreste del pozo FORE-11 de la Plataforma E.	

Nota: Las coordenadas geográficas y altitud fueron obtenidos mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble, modelo R12i, serie 6328F01029). Estos corresponden a valores enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

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

Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18M		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0582-SU-006-DUP	03/03/2025	11:49	371211	9741513	230	Duplicado de la muestra S0582-SU-006.

**5.1.4 Datos de campo**

Código del punto de muestreo	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura de PID (ppm)	Otras observaciones
							Olor	Color		
S0582-SU-001	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Amarillo pálido (5Y 7/3)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observaron retazos de tuberías metálicas, resto metálico, tubería corrugada, base de concreto, restos de plástico.

Código del punto de muestreo	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura de PID (ppm)	Otras observaciones
							Olor	Color		
										bloqueo de cemento, etc. Ver Fotografía 1 del Anexo 2.
S0582-SU-001-PROF	1,10 – 1,30	Arcilloso	Gris verdoso claro (GLEY2 7/1)	Húmedo	Firme	No	No	No	-	-
S0582-SU-002	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Marrón amarillento claro (10YR 6/4)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	-
S0582-SU-003	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Amarillo pálido (5Y 7/3)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	-
S0582-SU-004	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Amarillo pálido (5Y 7/3)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Adyacente al punto se observó un empozamiento de agua de lluvia (de aproximadamente 2 m de ancho por 4 m de largo y 0,30 m de profundidad), la cual no tiene ingreso ni salida de agua, ni residuos en su interior. Ver Fotografía 9 del Anexo 2.
S0582-SU-004-PROF	0,80 - 1,00	Arcilloso	Amarillo pálido (5Y 7/4)	Mojado	Ligeramente adhesivo	No	No	No	-	-
S0582-SU-005	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Amarillo pálido (5Y 7/3)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó un cilindro metálico sobre el suelo. Ver Fotografía 14 del Anexo 2
S0582-SU-005-PROF	1,10 – 1,30	Arcilloso	Gris verdoso claro (GLEY2 7/1)	Húmedo	Firme	No	No	No	-	-
S0582-SU-006	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Gris claro (5Y 5/2)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observaron 2 tapas de cilindros (uno metálico y otro plástico) semienterradas; asimismo, adyacente al punto se observó un empozamiento de agua de lluvia (de aproximadamente 3 m de ancho por 8 m de largo y 1 m de profundidad), la cual no tiene ingreso ni salida de agua, ni residuos en su interior. Ver Fotografía 18 del Anexo 2.

(-): Sin registro.

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo

### 5.1.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	1	1	Para la muestra S0582-SU-001
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	9	9	Para todas las muestras colectadas.
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	9	9	Para todas las muestras colectadas.
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	1	1	Para la muestra S0582-SU-001
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	1	1	Para la muestra S0582-SU-001
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	10	10	Para todas las muestras, incluyendo la muestra duplicada (S0582-SU-006-DUP) para control de calidad.
	Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 214-2025	9	9	Para todas las muestras colectadas

## 6. OBSERVACIONES

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

## 7. ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapa de ubicación de puntos de muestreo

Anexo N.º 2: Ficha fotográfica

Anexo N.º 3: Ficha de campo

Anexo N.º 4: Cadenas de custodia

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 21/03/2025 12:32:26-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 46786102 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 21/03/2025 12:35:51-0500



Firmado digitalmente por:  
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO  
FIR 10485729 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 21/03/2025 12:54:40-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 21/03/2025 15:01:45-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-34, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto**

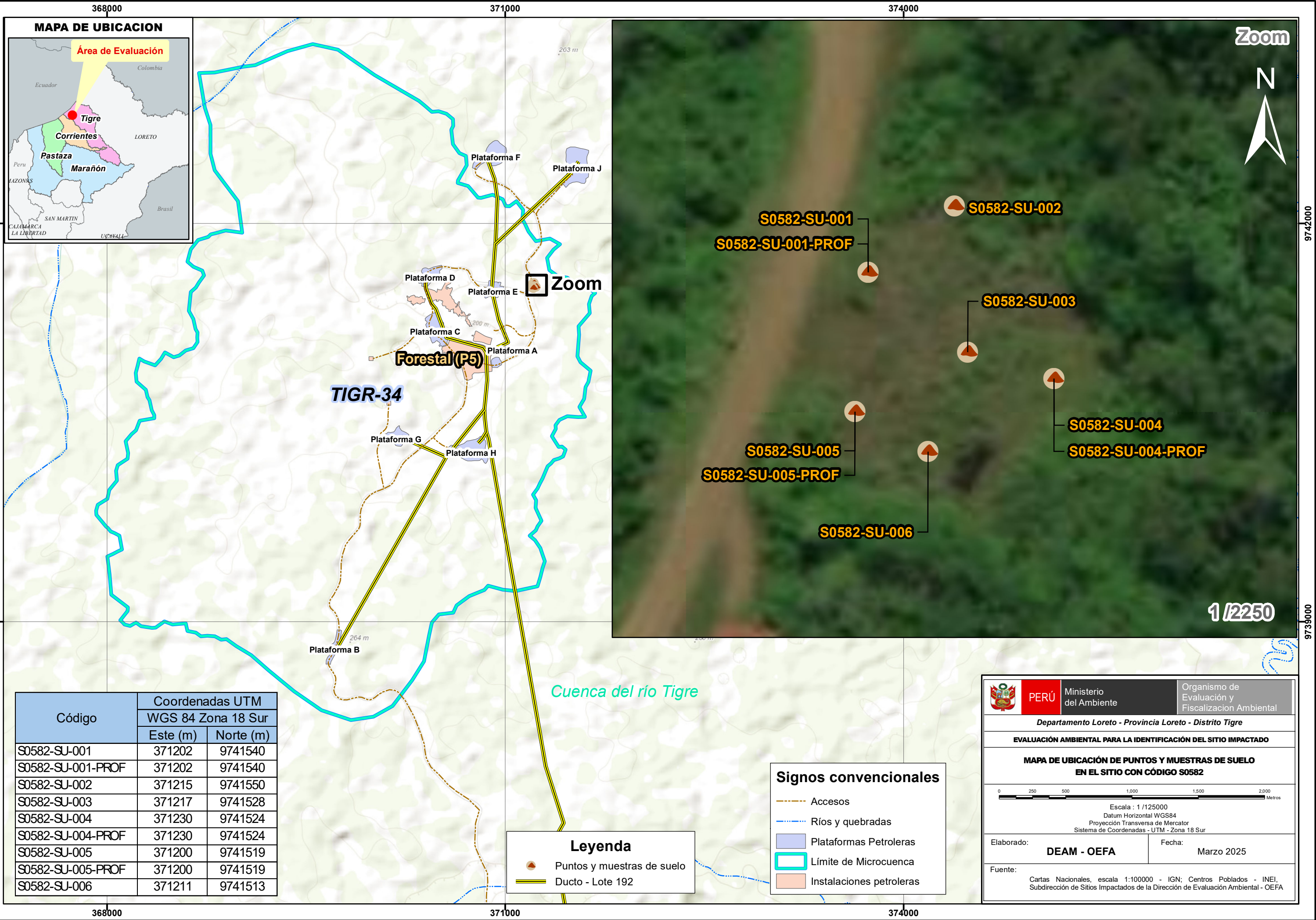
---

# ANEXO 1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa de ubicación de puntos de muestreo



**MAPA DE UBICACION**



Zoom



Zoom

1/2250

Código	Coordenadas UTM	
	WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0582-SU-001	371202	9741540
S0582-SU-001-PROF	371202	9741540
S0582-SU-002	371215	9741550
S0582-SU-003	371217	9741528
S0582-SU-004	371230	9741524
S0582-SU-004-PROF	371230	9741524
S0582-SU-005	371200	9741519
S0582-SU-005-PROF	371200	9741519
S0582-SU-006	371211	9741513

Cuenca del río Tigre

**Leyenda**

- Puntos y muestras de suelo
- Ducto - Lote 192

**Signos convencionales**

- Accesos
- Ríos y quebradas
- Plataformas Petroleras
- Límite de Microcuenca
- Instalaciones petroleras

**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 DE PUNTOS Y MUESTRAS DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582**

Escala : 1 / 125000  
Datum Horizontal WGS84  
Proyección Transversa de Mercator  
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **DEAM - OEFA**

Fecha: **Marzo 2025**

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

# ANEXO 2



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Ficha fotográfica

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1</b> <b>S0582-SU-001</b> <b>(Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 09:22					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371202					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-001. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. También se observan residuos sólidos industriales alrededor del punto (retazos de tubería, resto metálico, base de concreto, restos de plástico, tubería corrugada, bloque de cemento, etc.), los cuales se encontraban sobre el suelo y semienterrados.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2</b> <b>S0582-SU-001</b> <b>(Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/10/2024					
<b>Hora:</b> 09:36					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371202					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-001 se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
-----------------	-------	------------------	--------	---------------------	--------

<b>Fotografía 3</b> S0582-SU-001- PROF					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:02					
<b>Coordenadas</b> UTM - WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 371202					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Descripción:</b>					

<b>Distrito</b>	Tigre	<b>Provincia</b>	Loreto	<b>Departamento</b>	Loreto
-----------------	-------	------------------	--------	---------------------	--------


<b>Fotografía 4</b> S0582-SU-001- PROF					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:02					
<b>Coordenadas</b> UTM - WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 371202					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo con código S0582-SU-001-PROF se observó suelo arcilloso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 S0582-SU-002</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:22					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371215					
<b>Norte (m):</b> 9741550					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,028 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,036 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-002. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6 S0582-SU-002</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:25					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371215					
<b>Norte (m):</b> 9741550					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,028 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,036 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-002 se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 S0582-SU-003</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:33					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371217					
<b>Norte (m):</b> 9741528					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,017 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,042 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-003. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 S0582-SU-003</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:37					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371217					
<b>Norte (m):</b> 9741528					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,017 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,042 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-003 se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9</b> S0582-SU-004					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:44					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371230					
<b>Norte (m):</b> 9741524					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,248 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,328 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-004. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. Asimismo, adyacente al punto, se observó un empozamiento de agua de lluvia (de aproximadamente 2 m de ancho por 4 m de largo y 0,30 m de profundidad), la cual no tiene ingreso ni salida de agua, ni residuos en su interior.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10</b> S0582-SU-004					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:45					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371230					
<b>Norte (m):</b> 9741524					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,248 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,328 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-004 se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 11</b> <b>S0582-SU-004-PROF</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 11:11					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371230					
<b>Norte (m):</b> 9741524					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,248 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,328 m					
<b>Descripción:</b>					

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 12</b> <b>S0582-SU-004-PROF</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 11:11					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371230					
<b>Norte (m):</b> 9741524					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,248 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,328 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo con código S0582-SU-004-PROF se observó suelo arcilloso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 13</b> <b>S0582-SU-005</b> <b>(Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:03					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,171 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-005. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 14</b> <b>S0582-SU-005</b> <b>(Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:03					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,171 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-005 se observó suelo de arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. También se observa un residuo metálico sobre el suelo (mitad de un cilindro) en el punto de muestreo.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 15</b> <b>S0582-SU-005-PROF</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:15					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,171 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto S0582-SU-005. La muestra fue tomada con código S0582-SU-005-PROF a 1,10 – 1,30 m de profundidad.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 16</b> <b>S0582-SU-005-PROF</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:16					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m. s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,171 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo con código S0582-SU-005-PROF se observó suelo arcilloso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 17</b> S0582-SU-006 S0582-SU-006-DUP					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 11:49					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741513					
<b>Altitud (m s. n.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,022 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,055 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-006 en donde se realizó la toma de muestra duplicado con código S0582-SU-006-DUP. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. Asimismo, adyacente al punto, se observó un empozamiento de agua de lluvia (de aproximadamente 3 m de ancho por 8 m de largo y 1 m de profundidad), la cual no tiene ingreso ni salida de agua, ni residuos en su interior.</p>				


Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 18</b> S0582-SU-006 S0582-SU-006-DUP					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 11:49					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741513					
<b>Altitud (m s. n.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,022 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,055 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Durante la toma de muestra de suelo y su duplicado en el punto S0582-SU-006 se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. También se observaron dos tapas de cilindros (uno metálico y otro de plástico) semienterradas en la ubicación del punto de muestreo.</p>				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0582, UBICADO EN LA MICROCUENCA TIGR-34, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO TIGRE, DISTRITO TIGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 19 Residuos</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:22					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741554					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,419 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,504 m					
<b>Descripción:</b>	A 6 m al noroeste del punto S0582-SU-002 se observaron residuos sólidos industriales sobre el suelo, tales como un retazo de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, entre otros.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 20 Residuo en la referencia R002101</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:24					
<b>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741534					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,022 m					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,055 m					
<b>Descripción:</b>	A 6 m al noroeste del punto S0582-SU-003 se observó un residuo industrial correspondiente a una sección de tubería metálica de 8 pulgadas de diámetro y 3 m de largo, la cual se encontraba semienterrada en la referencia R002101.				

# ANEXO 3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Ficha de campo

EXPEDIENTE: 0017-2024-DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-2-2025-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)			X	Fecha	
		S0582				03/03/2025	
Ubicación				Departamento		Loreto	
Sitio S0582, ubicado adyacente al lado este de la trocha carrozable que conecta la Batería Forestal con las plataformas F (pozo FORE-12) y J (pozo FORE-15), aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.				Provincia		Loreto	
				Distrito		Tigre	
				Cuenca		Tigre	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación			
No Bosque Antrópico Otros Petrolera	Bosque de colina baja	4 – 8	Ondulado	Arbustiva y herbácea.			
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento			
Formación Ipururo	Residual	Libre	-	-			
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas			
Ligera	-	Moderado	-	Soleado			
Instrumentos/equipos usados	Tipo de muestreo/tipo de muestra	Patrón de muestreo	Área evaluada (m <sup>2</sup> )	Número de parcelas por ANF			
Kit de muestreo de suelo	Identificación/Simple	Dirigido	-	-			
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante			
-	6 puntos (10 muestras incluido el duplicado)	Residuos sólidos provenientes de la Batería Forestal y plataformas cercanas F, J, E, A, D, C, G y H	-	Escorrentía 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 <sub>3</sub> , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
S0582-SU-001	09:22	371202	9741540	230	0,0 – 0,30	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: amarillo pálido (5Y 7/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0582-SU-001-PROF	10:02	371202	9741540	230	1,10 – 1,30	-	Textura: arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: gris verdoso claro (GLE Y 2 7/1). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.
S0582-SU-002	10:22	371215	9741550	230	0,0 – 0,30	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: marrón amarillento claro (10YR 6/4). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.
S0582-SU-003	12:33	371217	9741528	229	0,0 – 0,30	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: amarillo pálido (5Y 7/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0582-SU-004	10:44	371230	9741524	229	0,0 – 0,30	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: ligeramente adhesivo. Color: amarillo pálido (5Y 7/3). Humedad: mojado. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.
S0582-SU-004-PROF	11:11	371230	9741524	229	0,80 - 1,00	-	Textura: arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: ligeramente adhesivo. Color: amarillo pálido (5Y 7/4). Humedad: mojado. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.

S0582-SU-005	12:03	371200	9741519	231	0,0 – 0,30	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: amarillo pálido (5Y 7/3). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.
S0582-SU-005-PROF	12:15	371200	9741519	231	1,10 – 1,30	-	Textura: arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: gris verdoso claro (GLE Y2 7/1). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.
S0582-SU-006	11:49	371211	9741513	230	0,0 – 0,30	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: gris claro (5Y 5/2). Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin raíces.

**Observaciones:**

- Las muestras de suelo tomadas en los puntos S0582-SU-001 y S0582-SU-005 corresponden a las referencias R004202) y R003990, los mismos evidenciaron presencia de residuos industriales de actividad petrolera.
- La muestra duplicada con código S0582-SU-006-DUP fue tomada en el punto de muestreo S0582-SU-006 como parte del control de calidad.
- Los datos correspondientes a las coordenadas geográficas y altitud se determinaron con GPS diferencial.
- Se determinaron los colores de las muestras de suelo con la Tabla Munsell de colores (Munsell Soil Color Charts, production 2019)<sup>1</sup>.
- En los alrededores del punto de muestreo S0582-SU-001 se observaron residuos sólidos industriales dispersos sobre el suelo y semienterrados: retazos de tuberías (de 10 pulgadas de diámetro y de longitudes de 0,67 m, 0,70 m y 0,74 m), resto metálico, tubería corrugada, base de concreto, restos de plástico, bloque de cemento, etc.
- A 6 m al noroeste del punto de muestreo S0582-SU-002 se observaron residuos sólidos sobre el suelo: retazo de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, etc.
- A 6 m al noroeste del punto de muestreo S0582-SU-003 se observó una sección de tubería metálica semienterrada de 8 pulgadas de diámetro y 3 m de largo.
- En el punto de muestreo S0582-SU-005 se observó un residuo sobre el suelo: mitad de un cilindro metálico.
- En el punto de muestreo S0582-SU-006 se observaron residuos sólidos industriales semienterrados: 2 tapas de cilindros (uno metálico y otro plástico), ambas de 0,55 m de diámetro.

**Líder de Equipo:** Tino Jesús Núñez Sánchez

**Firma:**

**Responsable de toma de muestra:**

Luis Alberto Vila Rodolfo

**Firma:**



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/03/2025 13:51:49-0500



Firmado digitalmente por:  
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO  
FIR 10485729 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/03/2025 14:50:27-0500

<sup>1</sup> Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil-color charts: With genuine Munsell color chips*. Munsell Color.

**Croquis/foto panorámica:**






# ANEXO 4


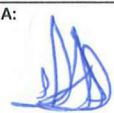



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Cadenas de custodia

## CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-2-2025-415				
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>												RS) TDR N°: 214-2025				
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN												Enviado por: Pierina Carreño				
Personal de contacto: DIANA PIERINA CARREÑO REYES				Departamento: LORETO												Fecha: 08-03-2025				
Teléfono/Anexo: 982 512 549				Provincia: LORETO												(DD-MM-AAAA)				
Correo(s) Electrónico(s): pierina.carreño.reyes@gmail.com				Distrito: TIGRE												Hora: 12:00				
Referencia: Cuenca del río Tigre				MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)												Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>						
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>											Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>					
			Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																
Hidróxido de Sodio	NaOH																			
		Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>											Otros: _____						
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																				
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			FRACCIÓN F <sub>20-60</sub>	FRACCIÓN F <sub>2-60</sub>	FRACCIÓN F <sub>0.75-60</sub>	BTEX	HAP	METALES pesados + Pb	OTRO	VS					
					P	V	E													
		S0582-SU-001	03-03-2025	09:22	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	884
		S0582-SU-001-PR	03-03-2025	10:02	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	885
		S0582-SU-002	03-03-2025	10:22	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	886
		S0582-SU-003	03-03-2025	12:33	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	887
		S0582-SU-004	03-03-2025	10:44	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	888
		S0582-SU-004-PR	03-03-2025	11:11	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	889
		S0582-SU-005	03-03-2025	12:03	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	890
		S0582-SU-005-PR	03-03-2025	12:15	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			5.251	019	891
		S0582-SU-006	03-03-2025	11:49	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5.251	019	892		
OBSERVACIONES GENERALES																				

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Pierina Carreño		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
		SEDIMENTO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1		AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-03-25
TINO NUÑEZ		ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12:10
RESPONSABLE 2		AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	AGUA	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
LUIS VILA		AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALEX CHAVEZ OUSPE DNI: 70417445
		AGUA de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas		***Marcar en caso aplique			
		AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento					



# ANEXO 5



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## Certificado de operatividad de equipos de campo

---

**CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD****N°0321-2024**

**CLIENTE** : ALVA INGENIERIA TOPOGRAFIA Y SERVICIOS INTEGRALES S.A.C  
**RUC** : 20608028090  
**INSTRUMENTO** : GPS DIFERENCIAL  
**MARCA:** : TRIMBLE  
**MODELO** : R12i  
**NUMERO** : 6328F01029

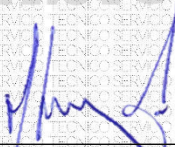
**FECHA DE VERIFICACIÓN** : 17 - 12 - 2024**FECHA DE VENCIMIENTO** : 17 - 06 - 2025

DINAMOTEC S.A.C.; certifica, que el instrumento topográfico descrito, cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas de efectuadas en tiempo real y postproceso, el instrumento se encuentra dentro de las tolerancias del fabricante.

**POSICIONAMIENTO ESTATICO DE ALTA PRECISION**

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

  
**Marco Antonio Herrera Diaz***Jefe de soporte técnico*

# **ANEXO F**

Reporte de resultados

# **ANEXO F.1**

Reporte de resultados N.º 017-2025-SSIM

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-34, 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	:	03 de marzo de 2025		
Expediente de evaluación	:	0017-2024-DEAM-ISIM	Código de acción	: 0002-2-2025-415
Tipo de origen	:	Programada		
Fecha de aprobación	:	8 de abril de 2025	Reporte N.º	: 017-2025-SSIM

**Profesionales que aportaron a este documento:**

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Luis Alberto Vila Rodolfo	Ingeniero Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 212300
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 13131

**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	Sitio S0582, ubicado adyacente al lado este de la trocha carrozable que conecta la Batería Forestal con las plataformas F (pozo FORE-12) y J (pozo FORE-15), aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

**2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO**

a.	Área de Estudio	S0582
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-005-2025-SSIM

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
Suelo	<b>Orgánicos</b>	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) <sup>a</sup>	1
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) <sup>b</sup>	6
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) <sup>b</sup>	6
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) <sup>a</sup>	1
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) <sup>a</sup>	1
	<b>Inorgánicos</b>	
	Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) <sup>c</sup>	6
Cromo VI <sup>b</sup>	6	

**Nota:**

- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (1ª muestra, 9ª muestras, 10ª muestras).
- Como control de campo para suelo se incluyó: 1 duplicado de metales totales.

### 3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente ambiental suelo, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-34, 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 el componente suelo se presentan en los anexos adjuntos.

### 4. ANEXOS

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO  
FIR 10485729 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 08/04/2025 16:03:04-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 08/04/2025 16:05:27-0500



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 08/04/2025 16:19:00-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 08/04/2025 16:21:43-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Reporte de resultados de suelo de la  
evaluación ambiental para la identificación  
del sitio S0582, ubicado en el Lote 192,  
microcuenca TIGR-34, 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), Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX), metales totales y cromo VI comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de sitio		S0582					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0582-SU-001	S0582-SU-001-PROF	S0582-SU-002	S0582-SU-003	S0582-SU-004	
Fecha de muestreo		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		9:22	10:02	10:22	12:33	10:44	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad						
<b>ORGÁNICOS</b>							
<b>Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)</b>							
Benceno*	mg/kg PS	< 0,01	-	-	-	-	0,03
Tolueno*	mg/kg PS	< 0,01	-	-	-	-	0,37
Etilbenceno*	mg/kg PS	< 0,01	-	-	-	-	0,082
m-xileno*	mg/kg PS	< 0,010	-	-	-	-	***
o-xileno*	mg/kg PS	< 0,01	-	-	-	-	***
p-xileno*	mg/kg PS	< 0,010	-	-	-	-	***
Xilenos*	mg/kg PS	< 0,010	-	-	-	-	11
<b>Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)</b>							
Acenafteno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Acenaftileno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Antraceno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Benzo (a) antraceno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Benzo (a) pireno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	0,1
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Benzo (k) fluoranteno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Criseno*	mg/kg PS	< 0,005	-	-	-	-	***
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/kg PS	< 0,004	-	-	-	-	***
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	-	-	-	-	***

Código de sitio		S0582					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0582-SU-001	S0582-SU-001-PROF	S0582-SU-002	S0582-SU-003	S0582-SU-004	
Fecha de muestreo		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		9:22	10:02	10:22	12:33	10:44	Suelo Agrícola
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	
Parámetros	Unidad						
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>							
Fracción de hidrocarburos F1 (C6- C10) *	mg/kg PS	< 0,30	-	-	-	-	<b>200</b>
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	<b>1200</b>
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	<b>3000</b>
<b>INORGÁNICOS</b>							
<b>Metales totales por ICP-MS</b>							
Aluminio**	mg/kg PS	17889	25147	19773	19658	18459	***
Antimonio**	mg/kg PS	< 0,0030	< 0,0030	0,2342	0,1156	0,1261	***
Arsénico**	mg/kg PS	7,25	2,00	11,3	6,84	9,38	<b>50</b>
Bario total**	mg/kg PS	427,3	185,0	164,9	73,19	139,8	<b>750</b>
Berilio**	mg/kg PS	0,8696	0,9598	0,9163	0,7850	0,9350	***
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	***
Cadmio**	mg/kg PS	0,0732	0,3293	0,4226	0,0803	0,2083	<b>1,4</b>
Calcio**	mg/kg PS	8495	10877	28924	4419	7211	***
Cobalto**	mg/kg PS	10,62	4,961	11,24	9,295	6,846	***
Cobre**	mg/kg PS	22,2	23,3	31,3	22,3	30,3	***
Cromo total**	mg/kg PS	14,37	19,35	16,22	21,10	16,95	***
Estaño**	mg/kg PS	0,3863	0,2521	0,4788	0,3528	0,2511	***
Estroncio**	mg/kg PS	50,96	106,7	44,46	18,13	25,32	***
Fósforo**	mg/kg PS	412	91	412	123	188	***
Hierro**	mg/kg PS	22927	13642	23048	34157	22769	***
Litio**	mg/kg PS	8,22	10,9	8,75	8,82	7,56	***
Magnesio**	mg/kg PS	3468	4115	3516	1820	1989	***
Manganeso**	mg/kg PS	203	126	570	384	281	***
Mercurio**	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<b>6,6</b>
Molibdeno**	mg/kg PS	0,610	0,123	0,686	0,937	0,639	***
Níquel**	mg/kg PS	17,6	9,62	16,5	12,7	11,8	***
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	***
Plomo**	mg/kg PS	10,20	19,82	35,68	19,37	42,19	<b>70</b>

Código de sitio		S0582					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM
Código de muestra		S0582-SU-001	S0582-SU-001-PROF	S0582-SU-002	S0582-SU-003	S0582-SU-004	
Fecha de muestreo		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		9:22	10:02	10:22	12:33	10:44	Suelo Agrícola
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	
Parámetros	Unidad						
Potasio**	mg/kg PS	1253	2130	1456	951	1110	***
Selenio**	mg/kg PS	1,81	3,21	2,41	1,78	1,98	***
Sodio**	mg/kg PS	63,7	212	65,2	39,3	36,6	***
Talio**	mg/kg PS	0,161	0,217	0,265	0,219	0,161	***
Titanio**	mg/kg PS	27	9,6	23	20	11	***
Vanadio**	mg/kg PS	38	28	37	59	44	***
Zinc**	mg/kg PS	68,4	52,8	142	70,2	115	***
Otros parámetros inorgánicos							
Cromo VI*	mg/kg PS	< 0,10	0,67	1,1	0,23	0,18	0,4

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

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

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

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

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N.º 214-2025 como se indicó en la cadena de custodias respectiva.

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

Código de sitio		S0582				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0582-SU-004-PROF	S0582-SU-005	S0582-SU-005-PROF	S0582-SU-006	
Fecha de muestreo		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	
Hora de muestreo		11:11	12:03	12:15	11:49	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	
Parámetros	Unidad					Uso del Suelo
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>						
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	<b>1200</b>
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	<b>3000</b>
<b>INORGÁNICOS</b>						
<b>Metales totales por ICP-MS</b>						
Aluminio**	mg/kg PS	17705	17355	26087	23439	***
Antimonio**	mg/kg PS	0,0625	< 0,0030	< 0,0030	0,2541	***
Arsénico**	mg/kg PS	6,99	6,82	8,93	31,5	<b>50</b>
Bario total**	mg/kg PS	89,10	30,55	183,2	122,3	<b>750</b>
Berilio**	mg/kg PS	0,7922	0,6668	1,219	0,8421	***
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	***
Cadmio**	mg/kg PS	0,1070	0,0398	0,5360	0,3189	<b>1,4</b>
Calcio**	mg/kg PS	4451	2673	8150	5888	***
Cobalto**	mg/kg PS	7,459	9,665	10,82	12,41	***
Cobre**	mg/kg PS	21,7	19,1	22,8	61,1	***
Cromo total**	mg/kg PS	15,83	15,80	19,24	30,21	***
Estaño**	mg/kg PS	< 0,0060	< 0,0060	0,2205	0,2412	***
Estroncio**	mg/kg PS	19,15	17,89	55,68	27,20	***
Fósforo**	mg/kg PS	115	95	246	126	***
Hierro**	mg/kg PS	22971	24726	26608	28941	***
Litio**	mg/kg PS	8,16	8,86	11,2	8,02	***
Magnesio**	mg/kg PS	1765	1652	4555	1967	***
Manganeso**	mg/kg PS	241	254	206	655	***
Mercurio**	mg/kg PS	< 0,010	0,062	< 0,010	< 0,010	<b>6,6</b>
Molibdeno**	mg/kg PS	0,419	0,276	0,325	0,827	***
Níquel**	mg/kg PS	11,4	9,12	20,0	16,2	***
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	***
Plomo**	mg/kg PS	15,67	18,37	12,46	<b>153,7</b>	<b>70</b>

Código de sitio		S0582				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0582-SU-004-PROF	S0582-SU-005	S0582-SU-005-PROF	S0582-SU-006	
Fecha de muestreo		03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	03/03/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		11:11	12:03	12:15	11:49	Suelo Agrícola
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	ESC-PE01-25-00944	
Parámetros	Unidad					
Potasio**	mg/kg PS	926	793	2279	1001	***
Selenio**	mg/kg PS	1,77	1,80	3,48	2,89	***
Sodio**	mg/kg PS	41,9	37,1	142	49,3	***
Talio**	mg/kg PS	0,170	0,137	0,251	0,194	***
Titanio**	mg/kg PS	10	7,8	15	19	***
Vanadio**	mg/kg PS	41	39	44	51	***
Zinc**	mg/kg PS	62,1	61,6	81,9	490	***
Otros parámetros inorgánicos						
Cromo VI*	mg/kg PS	< 0,10	1,0	0,17	0,43	0,4

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

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

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

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

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N.º 214-2025 como se indicó en la cadena de custodias respectiva.

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

# 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		S0582		RPD (%)
Código de muestra		S0582-SU-006	S0582-SU-006-DUP	
Fecha de muestreo		3/03/2025	3/03/2025	
Hora de muestreo		11:49	11:49	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-00944	S-25/019893	
Parámetros	Unidad			
<b>Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS</b>				
Aluminio	mg/Kg PS	23439	23754	1,33
Antimonio	mg/Kg PS	0,2541	0,2883	12,61
Arsénico	mg/Kg PS	31,5	35,3	11,38
Bario total	mg/Kg PS	122,3	138,6	12,50
Berilio	mg/Kg PS	0,8421	0,9062	7,33
Boro	mg/Kg PS	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio	mg/Kg PS	0,3189	0,4035	23,42
Calcio	mg/Kg PS	5888	6006	1,98
Cobalto	mg/Kg PS	12,41	12,82	3,25
Cobre	mg/Kg PS	61,1	51,9	16,28
Cromo total	mg/Kg PS	30,21	34,02	11,86
Estaño	mg/Kg PS	0,2412	0,2684	10,68
Estroncio	mg/Kg PS	27,20	27,39	0,70
Fósforo	mg/Kg PS	126	137	8,37
Hierro	mg/Kg PS	28941	32418	11,33
Litio	mg/Kg PS	8,02	7,56	5,91
Magnesio	mg/Kg PS	1967	1994	1,36
Manganeso	mg/Kg PS	655	518	23,36
Mercurio	mg/Kg PS	< 0,010	< 0,010	-
Molibdeno	mg/Kg PS	0,827	1,07	25,62
Níquel	mg/Kg PS	16,2	16,6	2,44
Plata	mg/Kg PS	< 0,002	< 0,002	-
Plomo	mg/Kg PS	153,7	169,3	9,66
Potasio	mg/Kg PS	1001	1019	1,78
Selenio	mg/Kg PS	2,89	2,77	4,24
Sodio	mg/Kg PS	49,3	49,6	0,61
Talio	mg/Kg PS	0,194	0,194	0,00
Titanio	mg/Kg PS	19	24	23,26
Vanadio	mg/Kg PS	51	59	14,55
Zinc	mg/Kg PS	490	525	6,90

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

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

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.º 214-2025 y como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

PS: peso seco.

RPD: Diferencia porcentual relativa.

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

# ANEXO C



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## INFORMES DE ENSAYO

---

# ANEXO C.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Suelo**

---

For a  
better and  
safer world

AGQ Labs

Agronomía  
Alimentaria  
Medio Ambiente  
Minería  
Salud y Seguridad

San Luis, 31 de marzo del 2025

**CARTA N°068-2025-AGQ PERÚ- MA**

Srtas.:

Rosy Tumbalobos / Nanette Tapia

DIRECCIÓN EVALUACIÓN AMBIENTAL

**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)**



Fe de erratas,

En fecha 27 de marzo, se remitieron los informes ESC-PE01-25-00787 – M1 y ESC-PE01-25-00786 – M1, acompañados por la carta N°063-2025-AGQ PERÚ- MA, en respuesta a la CARTA N°01308-2025-OEFA/OAD-UAB. En esta comunicación se observó los informes de ensayo correspondientes al RS N°214-2025; sin embargo, no se llevaron a cabo las correcciones pertinentes en los LC para Btex y los códigos de informes permanecieron sin alteraciones.

Se llevaron a cabo las correcciones pertinentes en los LC para Btex, el informe ESC-PE01-25-00787 – M1 ha sido sustituido por el informe ESC-PE01-25-00943 y el informe ESC-PE01-25-00786 – M1 ha sido sustituido por el informe ESC-PE01-25-00944.

Se adjunta:

- Informe ESC-PE01-25-00943
- Informe ESC-PE01-25-00944

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ  
GERENTE COMERCIAL  
AGQ PERÚ SAC  
RUC:20512225986

## CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-2-2025-415
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-2-2025-415
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN Departamento: LORETO Provincia: LORETO Distrito: TIGRE												RS) TDR N°: 214-2025
Personal de contacto: DIANA PIERINA CARREÑO REYES				MUESTRAS (marcar con una x)												DATOS DEL ENVÍO
Teléfono/Anexo: 982 512 549				FILTRADA (Marcar con X)												Enviado por: Pierina Carreño
Correo(s) Electrónico(s): pierina.carreño.reyes@gmail.com				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)												Fecha: 08-03-2025
Referencia: Cuenca del río Tigre				ACIDO NÍTRICO HNO <sub>3</sub>												(DD-MM-AAAA)
				ACIDO SULFÚRICO H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												Hora: 12:00
				HIDRÓXIDO DE SODIO NaOH												(24 H)
				ACETATO DE ZINC Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>												Medio de envío
				SULFATO DE AMONIO (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)												Otros: _____
				HORA DE MUESTREO (24 h)												OBSERVACIONES
				TIPO DE MATRIZ (*)												
				N° ENVASES (**)												
				P V E												
				FRACCIÓN F <sub>1</sub> L <sub>1</sub> -L <sub>10</sub>												
				FRACCIÓN F <sub>2</sub> L <sub>11</sub> -L <sub>20</sub>												
				FRACCIÓN F <sub>3</sub> L <sub>21</sub> -L <sub>30</sub>												
				FRACCIÓN F <sub>4</sub> L <sub>31</sub> -L <sub>40</sub>												
				BTX												
				HAP												
				METALES pesados + Pb												
				CROMIO												
				VJ												
				S-251 019 884												
				S-251 019 885												
				S-251 019 886												
				S-251 019 887												
				S-251 019 888												
				S-251 019 889												
				S-251 019 890												
				S-251 019 891												
				S-251 019 892												
OBSERVACIONES GENERALES																



LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Pierina Carreño		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		SUELO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 10-03-25
		SEDIMENTO		Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 12:10
RESPONSABLE 1	FIRMA:	LODO		Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por:
TINO NUNEZ		LD: Lodo	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		AGUA		***Marcar en caso aplique		
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado			
LUIS VILA		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				ALEX CHAVEZ OUSPE DNI: 70417445

## INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	<b>SUELOS</b>	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-00944 RS N *214-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3ª(^):	---			Contrato:	QMT-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.



Roberto Chuquimayo Arellano

CQP-779



Liliana Dedios Alegria

CQP-824

FECHA EMISIÓN: 18/03/2025

### OBSERVACIONES:

CA:0002-2-2025-415. 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.

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	---------------------------------	---------------	--------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-25/019884	Incert	S-25/019885	Incert	S-25/019886	Incert	S-25/019887	Incert	S-25/019888	Incert	S-25/019889	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	214-2025 /		214-2025 /		214-2025 /		214-2025 /		214-2025 /		214-2025 /	
	50582-SU-001		50582-SU-001- PROF		50582-SU-002		50582-SU-003		50582-SU-004		50582-SU-004- PROF	

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

#### Otros Parámetros Físico Químicos

<sup>13</sup> Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	0,67	±0,073	1,1	±0,12	0,23	±0,025	0,18	±0,019	< 0,10	-
------------------------	----------	--------	---	------	--------	-----	-------	------	--------	------	--------	--------	---

#### Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	17 889	±716	25 147	±1 006	19 773	±791	19 658	±786	18 459	±738	17 705	±708
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	0,2342	±0,017	0,1156	±0,0086	0,1261	±0,0094	0,0625	±0,0047
Arsénico Total	mg/kg PS	7,25	±0,73	2,00	±0,2	11,3	±1,1	6,84	±0,68	9,38	±0,94	6,99	±0,7
Bario Total	mg/kg PS	427,3	±30	185,0	±13	164,9	±12	73,19	±5,1	139,8	±9,8	89,10	±6,2
Berilio Total	mg/kg PS	0,8696	±0,078	0,9598	±0,086	0,9163	±0,082	0,7850	±0,071	0,9350	±0,084	0,7922	±0,071
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,0732	±0,0044	0,3293	±0,02	0,4226	±0,025	0,0803	±0,0048	0,2083	±0,012	0,1070	±0,0064
Calcio Total	mg/kg PS	8 495	±510	10 877	±653	28 924	±1 735	4 419	±265	7 211	±433	4 451	±267
Cobalto Total	mg/kg PS	10,62	±0,53	4,961	±0,25	11,24	±0,56	9,295	±0,46	6,846	±0,34	7,459	±0,37
Cobre Total	mg/kg PS	22,2	±2,7	23,3	±2,8	31,3	±3,8	22,3	±2,7	30,3	±3,6	21,7	±2,6
Cromo Total	mg/kg PS	14,37	±1,0	19,35	±1,4	16,22	±1,1	21,10	±1,5	16,95	±1,2	15,83	±1,1
Estaño Total	mg/kg PS	0,3863	±0,027	0,2521	±0,018	0,4788	±0,034	0,3528	±0,025	0,2511	±0,018	< 0,0060	-
Estroncio Total	mg/kg PS	50,96	±8,2	106,7	±17	44,46	±7,1	18,13	±2,9	25,32	±4,1	19,15	±3,1
Fósforo Total	mg/kg PS	412	±37	91	±8,2	412	±37	123	±11	188	±17	115	±10
Hierro Total	mg/kg PS	22 927	±917	13 642	±546	23 048	±922	34 157	±1 366	22 769	±911	22 971	±919
Litio Total	mg/kg PS	8,22	±0,58	10,9	±0,76	8,75	±0,61	8,82	±0,62	7,56	±0,53	8,16	±0,57
Magnesio Total	mg/kg PS	3 468	±139	4 115	±165	3 516	±141	1 820	±73	1 989	±80	1 765	±71
Manganeso Total	mg/kg PS	203	±14	126	±8,8	570	±40	384	±27	281	±20	241	±17
Mercurio Total	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,610	±0,055	0,123	±0,011	0,686	±0,062	0,937	±0,084	0,639	±0,058	0,419	±0,038
Níquel Total	mg/kg PS	17,6	±1,4	9,62	±0,77	16,5	±1,3	12,7	±1,0	11,8	±0,95	11,4	±0,91
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	10,20	±1,6	19,82	±3,2	35,68	±5,7	19,37	±3,1	42,19	±6,8	15,67	±2,5
Potasio Total	mg/kg PS	1 253	±88	2 130	±149	1 456	±102	951	±67	1 110	±78	926	±65
Selenio Total	mg/kg PS	1,81	±0,22	3,21	±0,38	2,41	±0,29	1,78	±0,21	1,98	±0,24	1,77	±0,21
Sodio Total	mg/kg PS	63,7	±3,8	212	±13	65,2	±3,9	39,3	±2,4	36,6	±2,2	41,9	±2,5
Talio Total	mg/kg PS	0,161	±0,016	0,217	±0,022	0,265	±0,026	0,219	±0,022	0,161	±0,016	0,170	±0,017
Titanio Total	mg/kg PS	27	±1,6	9,6	±0,58	23	±1,4	20	±1,2	11	±0,66	10	±0,6
Vanadio Total	mg/kg PS	38	±3,0	28	±2,3	37	±3,0	59	±4,7	44	±3,5	41	±3,3
Zinc Total	mg/kg PS	68,4	±6,2	52,8	±4,8	142	±13	70,2	±6,3	115	±10	62,1	±5,6

#### Hidrocarburos

<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS			< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-

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

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra: SUELOS
---------	---------------------------------	----------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	5-25/019884 RS N° 214-2025 / S0582-SU-001	Incert	5-25/019885 RS N° 214-2025 / S0582-SU-001- PROF	Incert	5-25/019886 RS N° 214-2025 / S0582-SU-002	Incert	5-25/019887 RS N° 214-2025 / S0582-SU-003	Incert	5-25/019888 RS N° 214-2025 / S0582-SU-004	Incert	5-25/019889 RS N° 214-2025 / S0582-SU-004- PROF	Incert
------------------------------------	--	--------	---	--------	--	--------	--	--------	--	--------	---	--------

Parámetro	Unidades											
<b>Hidrocarburos</b>												
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-									
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	< 0,3	-									
<b>HAPs</b>												
<sup>13</sup> Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,004	-									
<sup>13</sup> Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-									
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,003	-									
<sup>13</sup> Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<sup>13</sup> Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-									
<sup>13</sup> Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-									
<b>BTEX</b>												
<sup>13</sup> Benceno	mg/kg PS	< 0,01	-									
<sup>13</sup> Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,01	-									
<sup>13</sup> m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-									
<sup>13</sup> o-xileno	mg/kg PS	< 0,01	-									
<sup>13</sup> p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-									
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-									
<sup>13</sup> Tolueno	mg/kg PS	< 0,01	-									
<sup>13</sup> 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-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	---------------------------------	---------------	--------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-25/019890	Incert	S-25/019891	Incert	S-25/019892	Incert
Descripción(*)	RS N° 214-2025 / 50582-SU-005		RS N° 214-2025 / 50582-SU-005- PROF		RS N° 214-2025 / 50582-SU-006	

#### Parámetro Unidades

#### Otros Parámetros Físico Químicos

<sup>113</sup> Cromo VI	mg/kg PS	1,0	±0,11	0,17	±0,019	0,43	±0,047
-------------------------	----------	-----	-------	------	--------	------	--------

#### Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	17 355	±694	26 087	±1 043	23 439	±938
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	0,2541	±0,019
Arsénico Total	mg/kg PS	6,82	±0,68	8,93	±0,89	31,5	±3,2
Bario Total	mg/kg PS	30,55	±2,1	183,2	±13	122,3	±8,6
Berilio Total	mg/kg PS	0,6668	±0,06	1,219	±0,11	0,8421	±0,076
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,0398	±0,0024	0,5360	±0,032	0,3189	±0,019
Calcio Total	mg/kg PS	2 673	±160	8 150	±489	5 888	±353
Cobalto Total	mg/kg PS	9,665	±0,48	10,82	±0,54	12,41	±0,62
Cobre Total	mg/kg PS	19,1	±2,3	22,8	±2,7	61,1	±7,3
Cromo Total	mg/kg PS	15,80	±1,1	19,24	±1,3	30,21	±2,1
Estaño Total	mg/kg PS	< 0,0060	-	0,2205	±0,015	0,2412	±0,017
Estroncio Total	mg/kg PS	17,89	±2,9	55,68	±8,9	27,20	±4,4
Fósforo Total	mg/kg PS	95	±8,6	246	±22	126	±11
Hierro Total	mg/kg PS	24 726	±989	26 608	±1 064	28 941	±1 158
Litio Total	mg/kg PS	8,86	±0,62	11,2	±0,78	8,02	±0,56
Magnesio Total	mg/kg PS	1 652	±66	4 555	±182	1 967	±79
Manganeso Total	mg/kg PS	254	±18	206	±14	655	±46
Mercurio Total	mg/kg PS	0,062	±0,0093	< 0,010	-	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,276	±0,025	0,325	±0,029	0,827	±0,074
Níquel Total	mg/kg PS	9,12	±0,73	20,0	±1,6	16,2	±1,3
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	18,37	±2,9	12,46	±2,0	153,7	±25
Potasio Total	mg/kg PS	793	±56	2 279	±160	1 001	±70
Selenio Total	mg/kg PS	1,80	±0,22	3,48	±0,42	2,89	±0,35
Sodio Total	mg/kg PS	37,1	±2,2	142	±8,5	49,3	±3,0
Talio Total	mg/kg PS	0,137	±0,014	0,251	±0,025	0,194	±0,019
Titanio Total	mg/kg PS	7,8	±0,47	15	±0,89	19	±1,1
Vanadio Total	mg/kg PS	39	±3,1	44	±3,5	51	±4,1
Zinc Total	mg/kg PS	61,6	±5,5	81,9	±7,4	490	±44

#### Hidrocarburos

<sup>113</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
<sup>113</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
<sup>113</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-

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

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra: SUELOS
---------	---------------------------------	----------------------

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif/ Detec (#)
<b>Otros Parámetros Físico Químicos</b>			
<sup>113</sup> Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES	0,10 mg/kg PS
<b>Metales Totales</b>			
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-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	---------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	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-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	---------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	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

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

### HAPs

<sup>13</sup> Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,004 mg/kg PS
<sup>13</sup> Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> 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
<sup>13</sup> Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
<sup>13</sup> 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-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	---------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif/ Detec (#)
<sup>(13)</sup> Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
<sup>(13)</sup> Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
<sup>(13)</sup> m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
<sup>(13)</sup> o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
<sup>(13)</sup> 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
<sup>(13)</sup> Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
<sup>(13)</sup> 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 Limite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura  $k=2$ , para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

(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-PE01-25-00944 RS N°214-2025	Tipo Muestra: SUELOS
---------	---------------------------------	----------------------

MUESTRAS									
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por	
S-25/019884	S0582-SU-001	03/03/2025 09:22	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 0	*Cliente (^)	
S-25/019885	S0582-SU-001-PROF	03/03/2025 10:02	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019886	S0582-SU-002	03/03/2025 10:22	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019887	S0582-SU-003	03/03/2025 12:33	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019888	S0582-SU-004	03/03/2025 10:44	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019889	S0582-SU-004-PROF	03/03/2025 11:11	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019890	S0582-SU-005	03/03/2025 12:03	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019891	S0582-SU-005-PROF	03/03/2025 12:15	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)	
S-25/019892	S0582-SU-006	03/03/2025 11:49	LORETO - LORETO - TIGRE		11/03/2025	10/03/2025	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-PE01-25-00944 RS N°214-2025

Tipo Muestra: SUELOS

### Observaciones (\*):

S-25/019887	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019891	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019884	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019888	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019892	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019885	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019889	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019886	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.
S-25/019890	CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.

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

N° de Referencia S-25/019884, S-25/019895  
 (Código laboratorio);  
 Análisis: PE01-00022301-650  
 Fecha Emisión: 14/03/2025

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	94.5	4.0	S-25/019884	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	19.9	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	107.0	0.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.7	8.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	97.5	17.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	91.1	14.3	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	90.6	8.3	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.5	1.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	90.4	9.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	92.8	8.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.5	6.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	112.5	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	109.7	8.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	103.9	3.4	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	98.6	14.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.7	5.8	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	5.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	90.5	18.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	96.0	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	91.4	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	101.5	9.1	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Niquel Total	mg/kg PS	<LC	98.5	10.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	82.2	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	93.1	9.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	13.4	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	17.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	92.9	5.9	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	88.4	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	117.4	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	6.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	93.8	5.1	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Acenaflieno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	74.1	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	74.1	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	70.4	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	70.4	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	74.1	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	70.4	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-25/020195	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	105.2	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	103.4	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
	m-Xileno	mg/kg PS	<LC	110.4	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
	p-Xileno	mg/kg PS	<LC	110.4	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	109.5	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	106.0	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	102.0	0.0	S-25/019884	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	80.0	0.0	S-25/020181	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	90.0	0.0	S-25/020181	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-25/019885, S-25/019886, S-25/019887, S-25/019888, S-25/019889, S-25/019890, S-25/019891, S-25/019892, S-25/019894, S-25/019896, S-25/019897, S-25/019898  
 (Código Laboratorio):  
 Análisis: PE01-00022301-651  
 Fecha Emisión: 14/03/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	103.0	6.2	S-25/019892	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	19.9	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	107.0	0.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.7	8.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	97.5	17.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	91.1	14.3	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	90.6	8.3	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.5	1.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	90.4	9.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	92.8	8.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.5	6.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	112.5	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	109.7	8.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	103.9	3.4	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	98.6	14.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.7	5.8	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	5.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	90.5	18.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	96.0	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	91.4	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	101.5	9.1	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Niquel Total	mg/kg PS	<LC	98.5	10.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	82.2	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	93.1	9.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	13.4	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	17.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	92.9	5.9	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	88.4	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	117.4	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	6.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	93.8	5.1	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	80.0	0.0	S-25/020181	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	90.0	0.0	S-25/020181	<LC	70 a 130	<30

For a  
better and  
safer world

AGQ Labs

Agronomía  
Alimentaria  
Medio Ambiente  
Minería  
Salud y Seguridad

San Luis, 20 de marzo del 2025

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

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

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°214-2025	ESC-PE01-25-00786, ESC-PE01-25-00787, S-25/019893, S-25/019899	D.EVALUACION	10/03/2025	20/03/2025	20/03/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ  
GERENTE COMERCIAL  
AGQ PERÚ SAC  
RUC:20512225986

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 214-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0002-2-2025-415/1
Fecha programada de la Acción:	26/02/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	10/02/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00010-2023-OEFA	1	Cromo Hexavalente	21	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	5	
				Metales Totales y Mercurio	24	
				PAHs	5	
				Fraciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	21	
				Fraciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	21	
				Fraciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	5	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envío aprox de 15 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:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Campo 1:	Carreño Reyes Diana Pierina	pierina.carreno.reyes@gmail.com	982512549
Contacto Campo 2:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018

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 20521286769 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 05/02/2025 12:13:42-0500



Firmado digitalmente por:  
PASCUAL MATO Rosario  
Judith FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05/02/2025 11:19:46-0500



## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-25/019893	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:	10/03/2025	Contrato:	QMT-PE230400538
Fecha Inicio:	12/03/2025	Fecha Fin:	15/03/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 214-2025 / S0582-SU-006-DUP				

Fecha/Hora	03/03/2025 11:49	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	LORETO - LORETO - TIGRE		Este:
			Norte:
Punto de Muestreo	S0582-SU-006-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.



Roberto Chuquimayo Arellano  
CQP-779

FECHA EMISIÓN: 17/03/2025

OBSERVACIONES:  
CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.

## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-25/019893

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(\*): RS N° 214-2025 / S0582-SU-006-DUP

Fecha Fin: 15/03/2025

### RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
<b>Metales Totales</b>				
Aluminio Total	23 754	mg/kg PS	±950	
Antimonio Total	0,2883	mg/kg PS	±0,022	
Arsénico Total	35,3	mg/kg PS	±3,5	
Bario Total	138,6	mg/kg PS	±9,7	
Berilio Total	0,9062	mg/kg PS	±0,082	
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	
Cadmio Total	0,4035	mg/kg PS	±0,024	
Calcio Total	6 006	mg/kg PS	±360,4	
Cobalto Total	12,82	mg/kg PS	±0,64	
Cobre Total	51,9	mg/kg PS	±6,2	
Cromo Total	34,02	mg/kg PS	±2,4	
Estaño Total	0,2684	mg/kg PS	±0,019	
Estroncio Total	27,39	mg/kg PS	±4,4	
Fósforo Total	137	mg/kg PS	±12	
Hierro Total	32 418	mg/kg PS	±1 297	
Litio Total	7,56	mg/kg PS	±0,53	
Magnesio Total	1 994	mg/kg PS	±80	
Manganeso Total	518	mg/kg PS	±36,2	
Mercurio Total	< 0,010	mg/kg PS	-	
Molibdeno Total	1,07	mg/kg PS	±0,096	
Níquel Total	16,6	mg/kg PS	±1,3	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	169,3	mg/kg PS	±27,09	
Potasio Total	1 019	mg/kg PS	±71,3	
Selenio Total	2,77	mg/kg PS	±0,33	
Sodio Total	49,6	mg/kg PS	±3,0	
Talio Total	0,194	mg/kg PS	±0,019	
Titanio Total	24	mg/kg PS	±1,4	
Vanadio Total	59	mg/kg PS	±4,7	
Zinc Total	525	mg/kg PS	±47,2	

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-25/019893	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(ª):	RS N° 214-2025 / S0582-SU-006-DUP	Fecha Fin:	15/03/2025

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif/ Detec (#)
<b>Metales Totales</b>			
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-25/019893	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 214-2025 / S0582-SU-006-DUP	Fecha Fin:	15/03/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif/ Detec (#)
<b>Metales Totales</b>			
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
Niquel 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-25/019893	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(*):	RS N° 214-2025 / S0582-SU-006-DUP	Fecha Fin:	15/03/2025

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

### Observaciones (\*):

CA:0002-2-2025-415. Anexo Control de Calidad.

N° de Referencia: S-25/019893  
 (Código laboratorio):  
 Análisis: PE01-00022301-611  
 Fecha Emisión: 15/03/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	19.9	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	107.0	0.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.7	8.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	97.5	17.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	91.1	14.3	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	90.6	8.3	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.5	1.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	90.4	9.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	92.8	8.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.5	6.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	112.5	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	109.7	8.6	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	103.9	3.4	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	98.6	14.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.7	5.8	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	5.5	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	90.5	18.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	96.0	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	91.4	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	101.5	9.1	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.5	10.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	82.2	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	93.1	9.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	13.4	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Setenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	17.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	92.9	5.9	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	88.4	-	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	117.4	8.2	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	6.7	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	93.8	5.1	S-25/019527	<LC	70 a 130	<30

# **ANEXO F.2**

Reporte de resultados N.º 021-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-20, 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 : 01 de marzo de 2025

Expediente de evaluación : 0017-2024-DEAM-ISIM Código de acción : 0002-2-2025-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 16 de mayo de 2025 Reporte N.º : 021-2025-SSIM

**Profesionales que aportaron a este documento:**

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	gabinete	CIP 320044

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Tigre
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0582, ubicado adyacente al lado este de la trocha carrozable que conecta la Batería Forestal con las Plataformas F (pozo FORE-12) y J (pozo FORE-15), aproximadamente a 213m (en línea recta) al este del pozo FORE-11 de la Plataforma E y a 650 m al noreste de la batería en mención; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 24,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

**2. SUPERFICIE TERRESTRE**

a.	<b>Relieve del terreno (LIDAR)</b>	<b>Orden de servicio N°00956-2025</b>
b.	<b>Ortomosaico (Fotogrametría)</b>	<b>Orden de servicio N°00956-2025</b>

**3. RESULTADOS**

Se presenta en anexos los resultados del procesamiento LIDAR y fotogramétrico de la superficie del terreno correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, en la microcuenca TIGR-20, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto. Estos resultados se materializan en el procesamiento del ortomosaico RGB, modelo de elevación digital, cálculo de la pendiente, orientación de la pendiente y dirección del flujo hídrico.

### 3.1. Relieve del terreno – Orientación de pendiente

El levantamiento del relieve del terreno se realizó utilizando tecnología LIDAR, en donde el área del sobrevuelo ejecutado en campo es de 30 hectáreas, delimitada por las siguientes coordenadas: al norte 371184E/ 9741805N; al este 371422E/ 9741489N; al sur 371188E/ 9741133N; y al oeste 370952E/ 9741498N. El sitio evaluado S0582 se ubica a 0,65 km al noreste de la Batería Forestal y a 0,2 km al este de la plataforma E, como se muestra en el anexo A.1 bajo el nombre de “Área evaluada”. El análisis de los datos permitió caracterizar la fisiografía circundante y determinar la orientación de la pendiente.

El sitio evaluado S0582, se ubica en una zona nivelada en donde predomina el suelo descubierto con vegetación herbácea, la pendiente del sitio tiende hacia el este; al sur se ubica una zona de agua empozada y al oeste se encuentra el camino de acceso que conecta las plataformas petroleras con la batería Forestal. El sitio presenta una altitud media de 229,8 metros sobre el nivel del mar (m s.n.m.)

### 3.2. Clasificación de las pendientes.

La clasificación de la pendiente se determinó en base al DECRETO SUPREMO N° 005-2022-MIDAGRI el cual clasifica las pendientes en 7 intervalos los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 0 a 4 %, Plana a ligeramente inclinada
- 4 a 8 %, Moderadamente inclinada
- 8 a 15 %, Fuertemente inclinada
- 15 a 25 %, Moderadamente empinada
- 25 a 50 %, Empinada
- 50 a 75 %, Muy empinada
- Mayor a 75 %, Extremadamente empinada

La pendiente media obtenida del levantamiento LIDAR en el sitio evaluado S0582 es 4,59%, correspondiente a una pendiente *Moderadamente inclinada*, conforme a los criterios de clasificación establecidos.

La pendiente calculada del perfil longitudinal del sitio S0582 es 0,93%, como se muestra en el Anexo A.2 bajo el nombre “Trazo 1”. Así mismo, se realizó el “Trazo 2” para determinar la pendiente asociada al perfil transversal central, obteniéndose un valor de 1,55%. De acuerdo con los criterios de clasificación de pendiente, estos valores corresponden a una pendiente *Plana a ligeramente inclinada*.

### 3.3. Dirección de la pendiente y flujo hídrico

De acuerdo con los resultados del procesamiento LIDAR, el sitio S0582 encuentra en un área nivelada, delimitada por desniveles que actúan como barreras naturales en los sectores oeste, sur y norte. La pendiente general del terreno se orienta hacia el este, noreste y sureste, lo que favorece al escurrimiento superficial del agua generado por las precipitaciones.

Con base en el análisis del flujo hídrico y la dirección de la pendiente, obtenidos a partir de los resultados del procesamiento LIDAR, se confirma que el sitio S0582 se encuentra dentro de la microcuenca TIGR-20, y no en la microcuenca TIGR-34, como se planteó inicialmente durante las etapas de planificación y ejecución. Esta discrepancia se debe a que, en dichas etapas, se utilizó un modelo digital de la elevación derivada del sensor ALOS PALSAR, el

cual presenta una menor resolución y precisión en comparación con los datos obtenidos mediante la tecnología LIDAR utilizada en el presente análisis.

Así mismo, el análisis permitió identificar dos depresiones en el área del sitio, asociada a la presencia de dos excavaciones: una ubicada en el sector norte, con una superficie aproximada de 283.7m<sup>2</sup> y una profundidad de 3m; y otra en el sector este, de 11 m<sup>2</sup> de superficie y 1m de profundidad. Estas características sugieren una posible intervención antrópica del terreno, probablemente el área fue utilizada para disposición de residuos.

### 3.4. Ortomosaico

El ortomosaico generado a partir de un vuelo fotogramétrico del área del sitio S0582 permite identificar diversos elementos en el área evaluada. Entre ellos se distingue la cobertura boscosa circundante al área evaluada, compuesta por bosque secundario; además se puede visualizar el camino de acceso ubicado junto y al lado del área evaluada en el lado oeste el cual conecta las plataformas con la Batería Forestal; en la zona sureste se visualiza una zona de agua empozada y en el sitio se visualiza suelo descubierto con presencia de vegetación herbácea.

## 4. ANEXOS

<b>Anexo A</b>	<b>REPORTE DE PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR) Y ORTOMOSAICO RGB</b>
<b>Anexo A.1</b>	<b>Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente</b>
<b>Anexo A.2</b>	<b>Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente</b>
<b>Anexo A.3</b>	<b>Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico</b>
<b>Anexo A.4</b>	<b>Mapa del ortomosaico</b>

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Miena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 16/05/2025 10:13:48-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 16/05/2025 10:17:29-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAVA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 16/05/2025 12:35:35-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0582, ubicado en el Lote 192, microcuenca TIGR-20, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Tigre, provincia y departamento Loreto**

---

# ANEXO A



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## REPORTE DEL PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR) y ORTOMOSAICO RGB



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)  
Dirección de Evaluación Ambiental

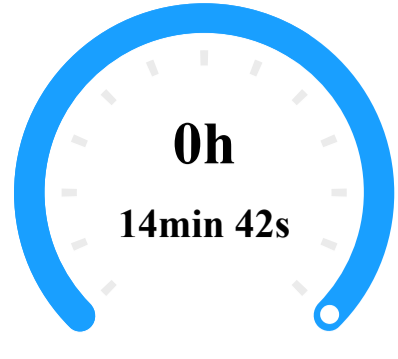
Av. Faustino Sánchez Carrión  
N° 603, 607 y 615  
Jesús María - Lima, Perú  
Teléf.: (511) 204 9900

# Informe de calidad de DJI Terra

V4.4.6 | 2025-03-21 12:22 | Misión: AREA 2

## Informe de calidad para el procesamiento de nubes de puntos LiDAR

### ⌚ Tiempo de recopilación de datos de la aeronave



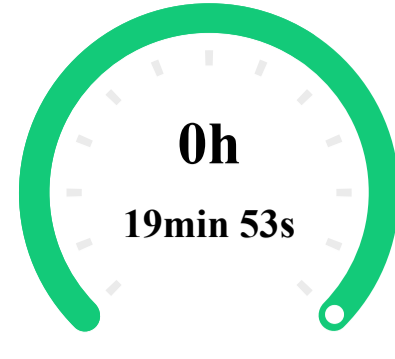
Tiempo de recopilación de datos POS

14min 42s

Tiempo de recopilación de los datos de nube de puntos

13min 4s

### ⌚ Tiempo de procesamiento de software



Tiempo de optimización de la nube de puntos

10min 54s

Tiempo de optimización de precisión de la nube de puntos

1min 20s

Tiempo de nube de puntos de suavizado

1min 43s

Tiempo de colorización de la nube de puntos

24s

Tiempo de salida de fusión

1s

Tiempo de guardado del resultado

1min 43s

Otros

5min 38s

Tiempo de generación de mapa 2D

4min 21s

Tiempo de clasificación de punto del terreno

3min 56s

Tiempo de generación de DEM

41s

## Parámetros de reconstrucción

### ☰ Parámetros de optimización de la nube de puntos

Utilizar los datos de la estación base personalizada	Si
Escenario	Procesamiento de nube de puntos
Densidad de nube de puntos (por porcentaje)	Alto(100%)
Rango efectivo de distancia de nube de puntos	3-300 m
Control y comprobación de precisión	No
Optimizar precisión de la nube de puntos	Si
Nube de puntos fluida	Si

### ☰ Parámetros de salida de la nube de puntos

Formato de la nube de puntos	PNTS   LAS
Salida combinada	Si
Cantidad de bloques de nube de puntos LiDAR	1
Mapa 2D	Si
Parámetros de mapa 2D	Resolución:Alto
Clasificación de punto del terreno	Si
Parámetros de clasificación de punto del terreno	Pendiente suave   Diagonal máx. de edificio 20m   Ángulo de iteración 6°   Distancia de iteración 0.5m
DEM	Si
Parámetros de DEM	Por GSD   0.2m
Contorno	No
Sistema de coordenadas de salida	WGS 84 / UTM zone 18S   Default

## Parámetros de la misión

### ⚙️ Parámetros de la aeronave (Aeronave 1)

Parámetros de hardware						
Instrumento	DJI Zenmuse L2					
N/S de instrumento	613DDM1J004918L					
Parámetros de LiDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l2/specs					
Parámetros de calibración LiDAR e IMU						
Parámetros	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.02667m	0.0145m	-0.04615m	0.0020287 rad	3.1359711 rad	3.1269965 rad
Parámetros de vuelo (1 vuelos)						
Velocidad de vuelo promedio	5.44m/s					
Altura de vuelo	114.04m					
Diámetro del haz de terreno	136mm*45mm					
Campo de visión	70°*3°					
Frecuencia de pulso	240KHz					
Velocidad de escaneo	1200KHz					
Modo de escaneado	Repetitivo					

### ☰ Parámetros del sistema

CPU	Intel Core(TM) i9-14900KF 32 cores
Cantidad de CPU	1
GPU 0	NVIDIA GeForce RTX 4080 SUPER
RAM	130899 M

## Parámetros de precisión

### ⌚ Estado de POS

Fijo	100.00%
Otros	0.00%

### ⌚ Error de trayectoria de IMU

Parámetros	X(E) RMSE	Promedio X(E)	Y(N) RMSE	Promedio Y(N)	Z(U) RMSE	Promedio Z(U)
Ubicación	0.00006 m	0.00512 m	0.00007 m	0.00514 m	0.00008 m	0.00663 m
Posición	0.0000024 rad	0.0000649 rad	0.0000034 rad	0.0000065 rad	0.0000178 rad	0.0003924 rad

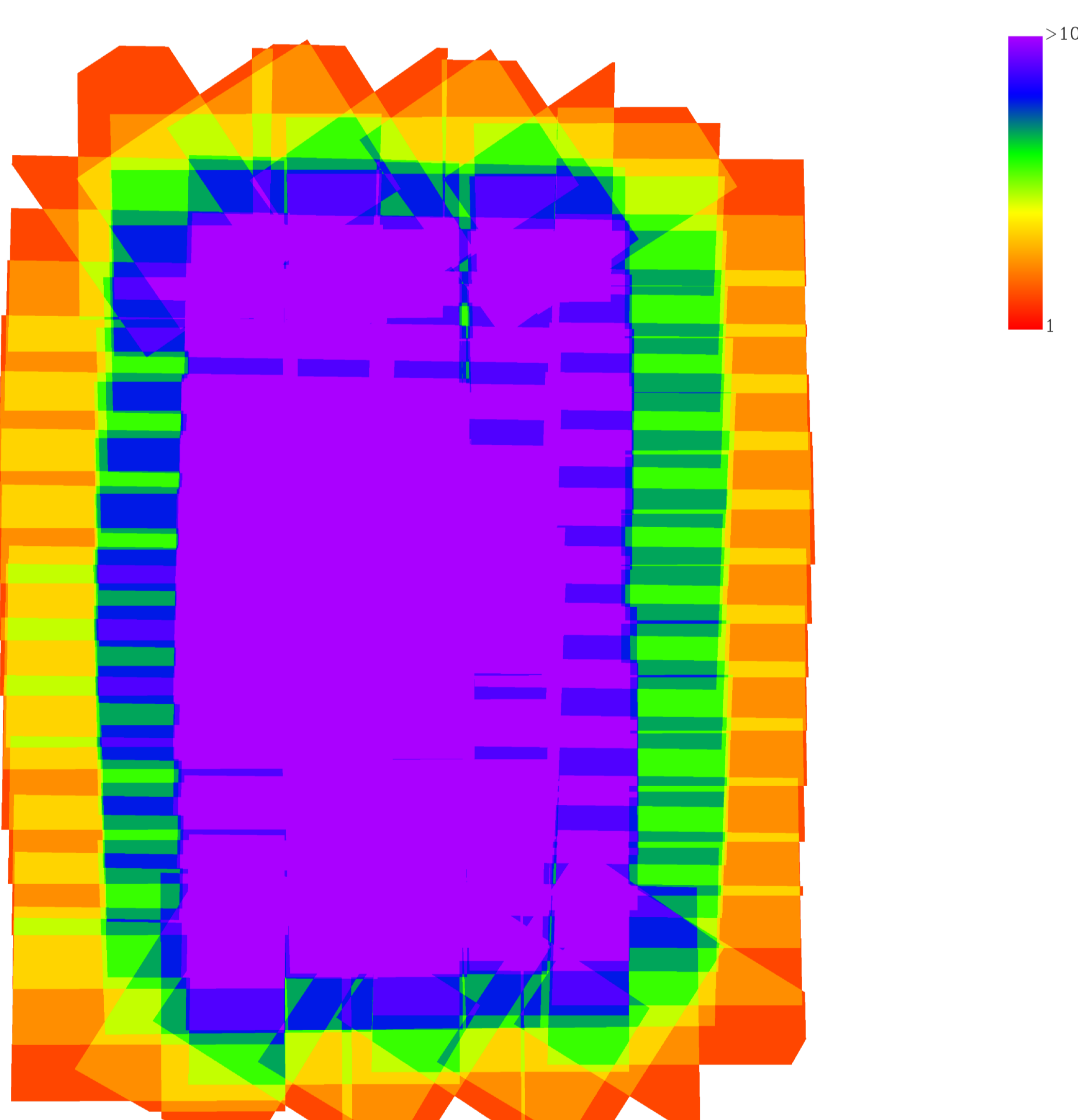
## Vista previa de salida

### ☐ Previsualización de TDOM

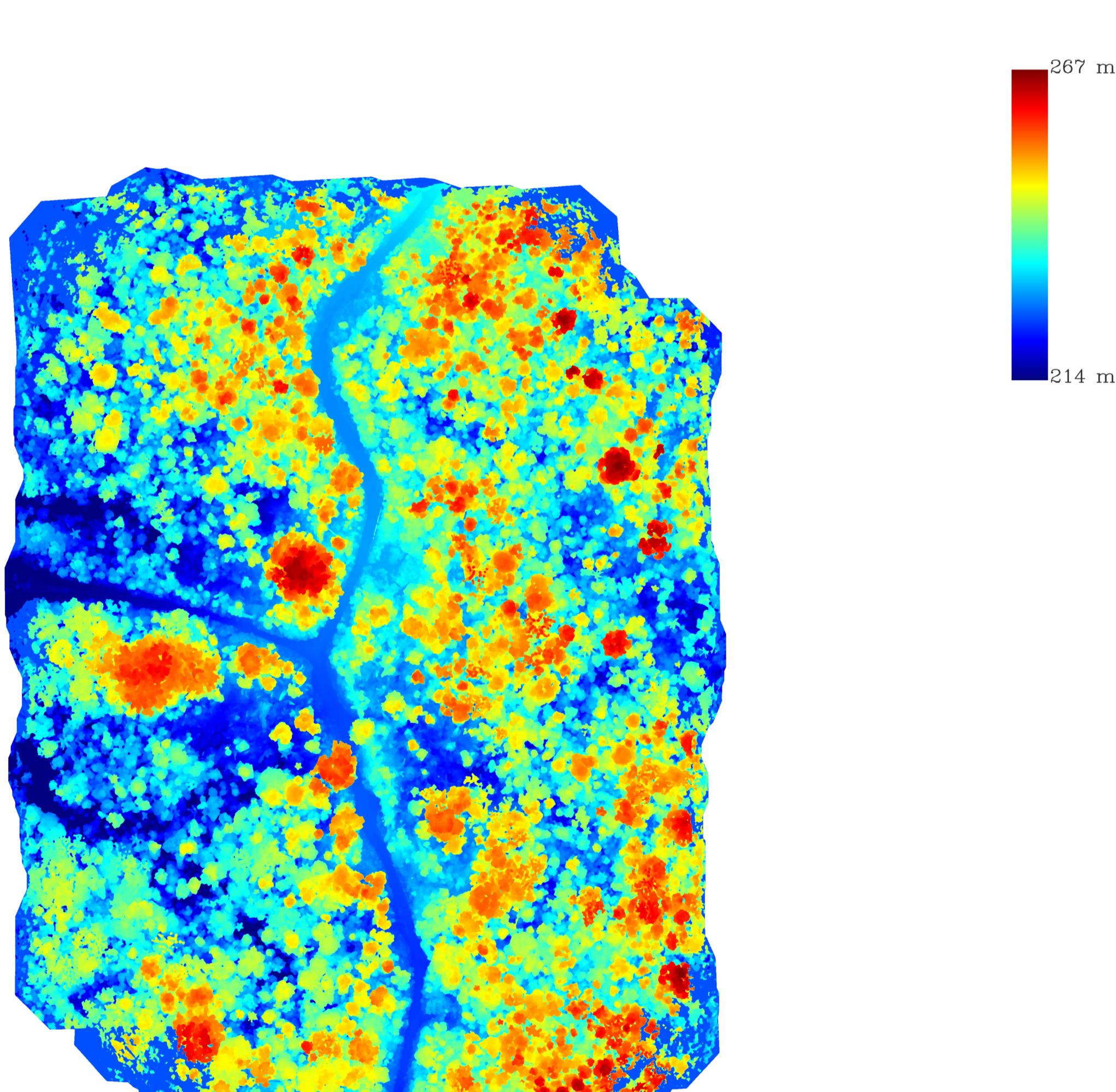


Distancia de muestreo del suelo de TDOM	3.21 cm/px
Cobertura de cartografía TDOM	0.242601 Km²

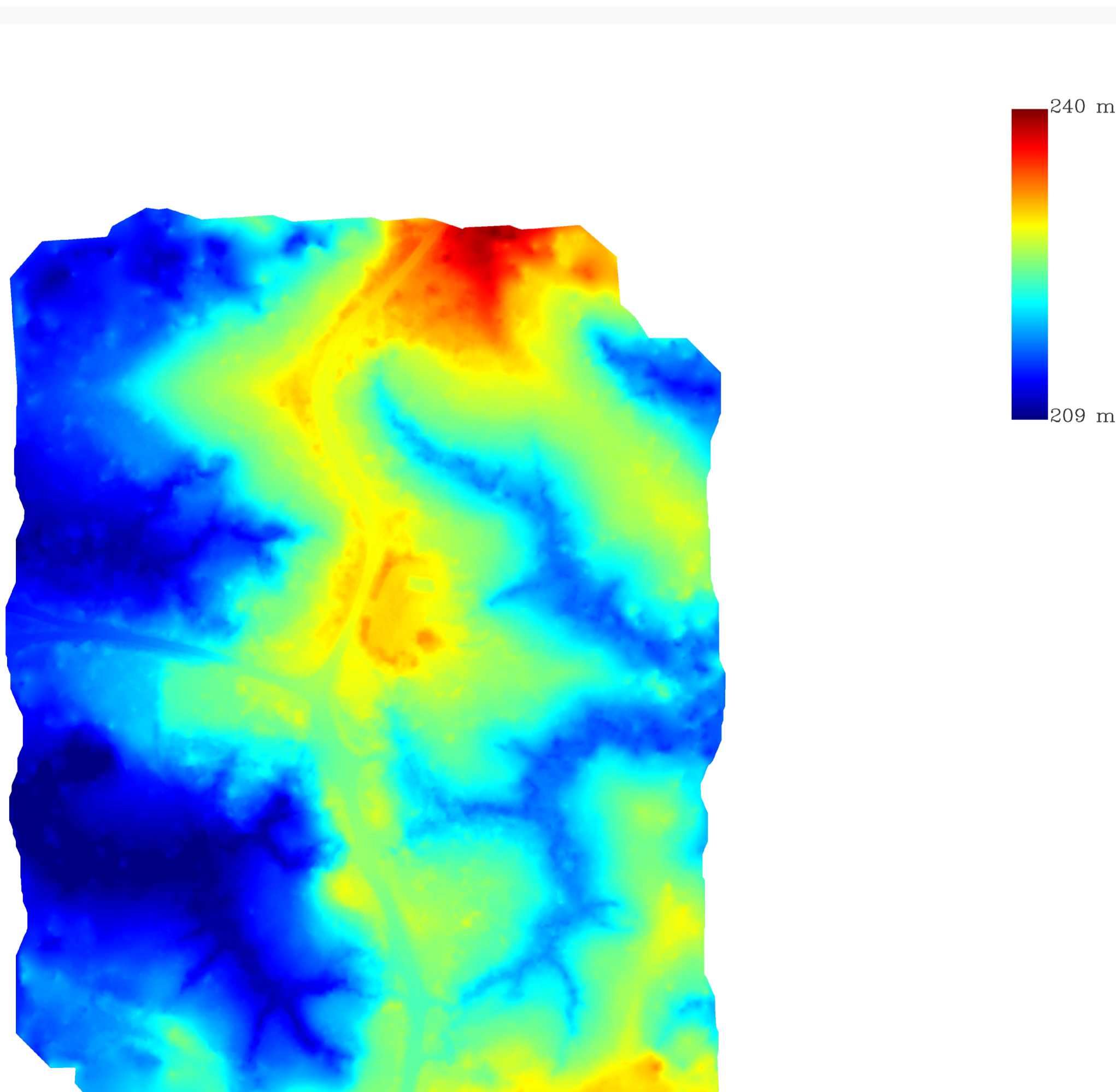
### ☐ Solapamiento de escena



### ☐ Previsualización de DSM



### ☐ DEM



## Parámetros de salida

### ☰ Densidad de nube de puntos

Escala	Densidad media de la nube de puntos	Densidad estándar de la nube de puntos	Longitud del lado de la cuadrícula	Número total de cuadrículas	Relación de cuadrícula no conforme
1:500	737puntos/m²	16puntos/m²	0.25 m	5080160	3.59%
1:1000	737puntos/m²	4puntos/m²	0.5 m	1306264	2.77%
1:2000	737puntos/m²	1puntos/m²	1 m	333944	2.21%

### ☐ Lista de resultados

nube de puntos  PNTS  LAS

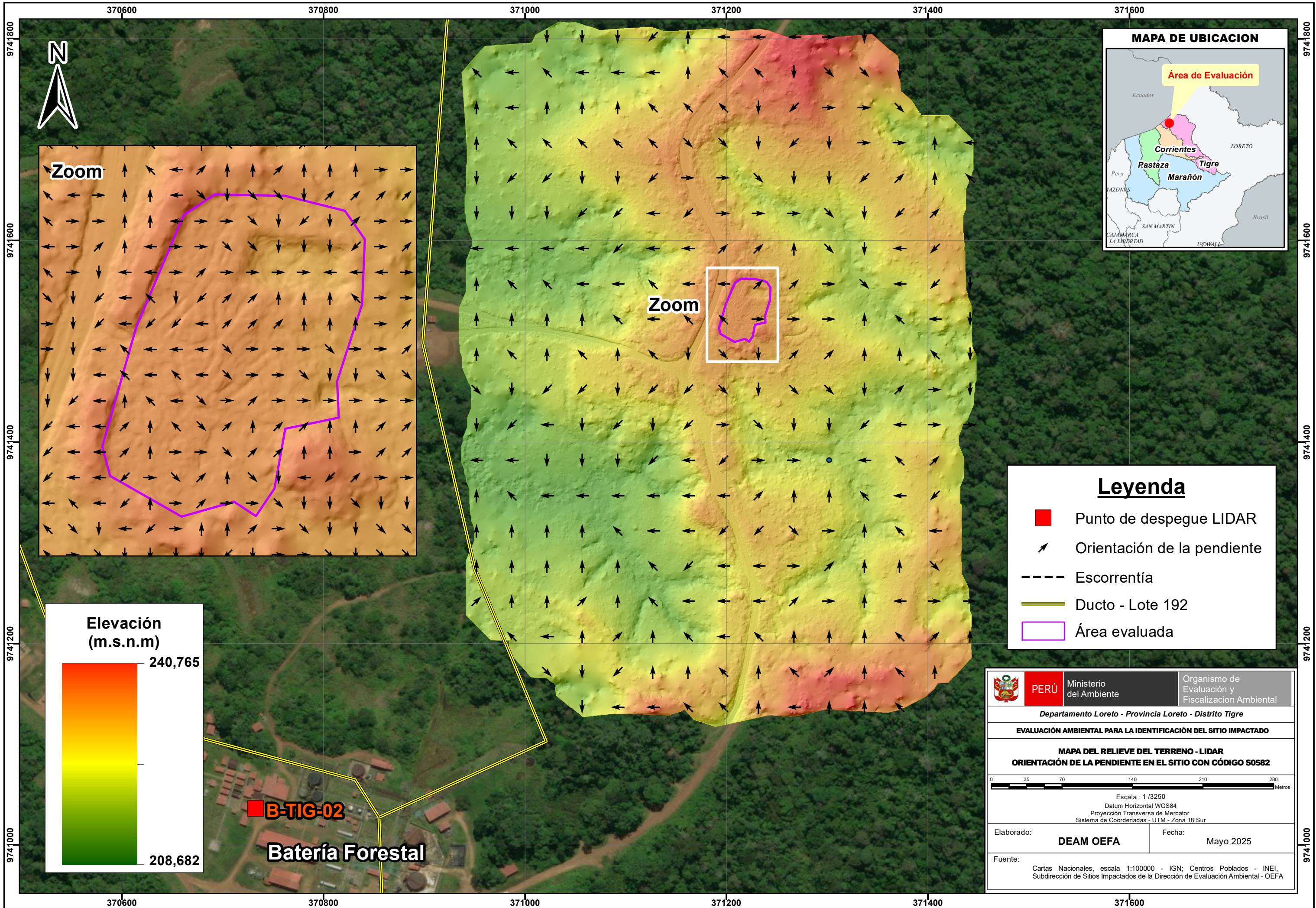
DEM  GeoTIFF

# ANEXO A.1



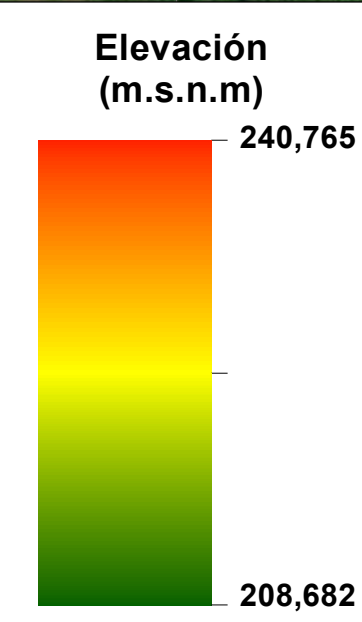
Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente



**Leyenda**

- Punto de despegue LIDAR
- Orientación de la pendiente
- Escorrentía
- Ducto - Lote 192
- Área evaluada



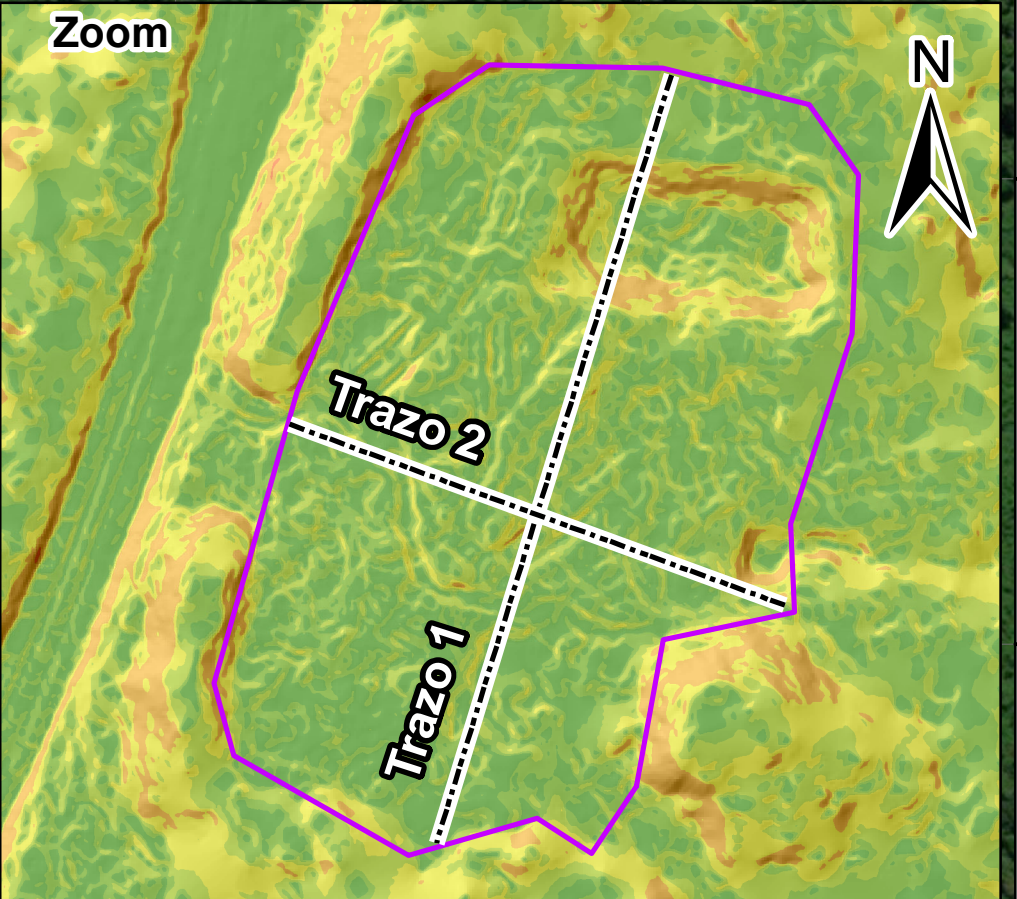
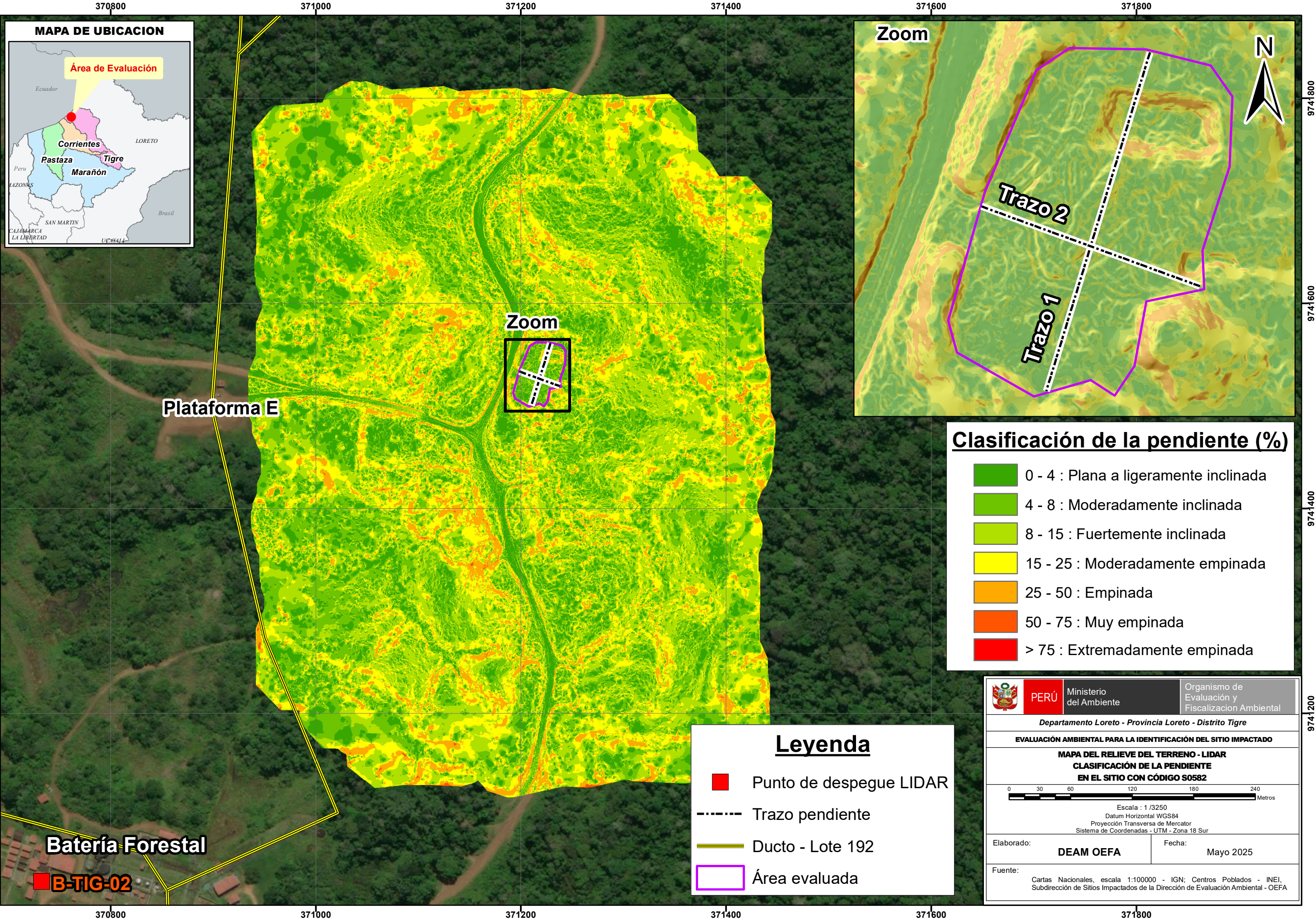
	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre</i>		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>		
<b>ORIENTACIÓN DE LA PENDIENTE EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582</b>		
Escala : 1 / 3250 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Mayo 2025
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO A.2



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente



**Clasificación de la pendiente (%)**

	0 - 4 : Plana a ligeramente inclinada
	4 - 8 : Moderadamente inclinada
	8 - 15 : Fuertemente inclinada
	15 - 25 : Moderadamente empinada
	25 - 50 : Empinada
	50 - 75 : Muy empinada
	> 75 : Extremadamente empinada

**Leyenda**

	Punto de despegue LIDAR
	Trazo pendiente
	Ducto - Lote 192
	Área evaluada

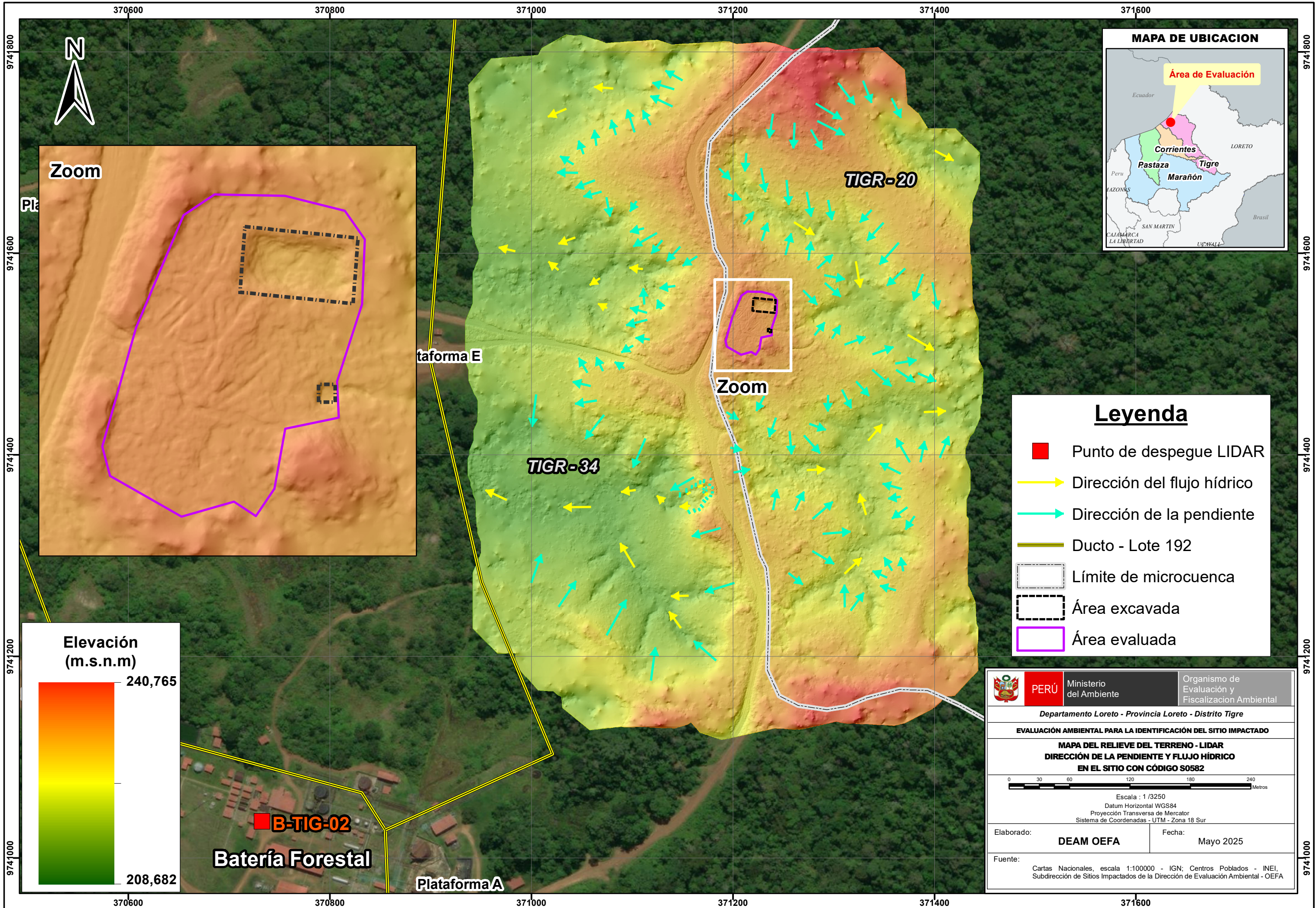
	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE LA PENDIENTE</b>			
<b>EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582</b>			
Escala : 1 / 3250 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha:	Mayo 2025
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

# ANEXO A.3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

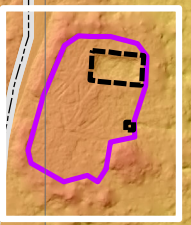
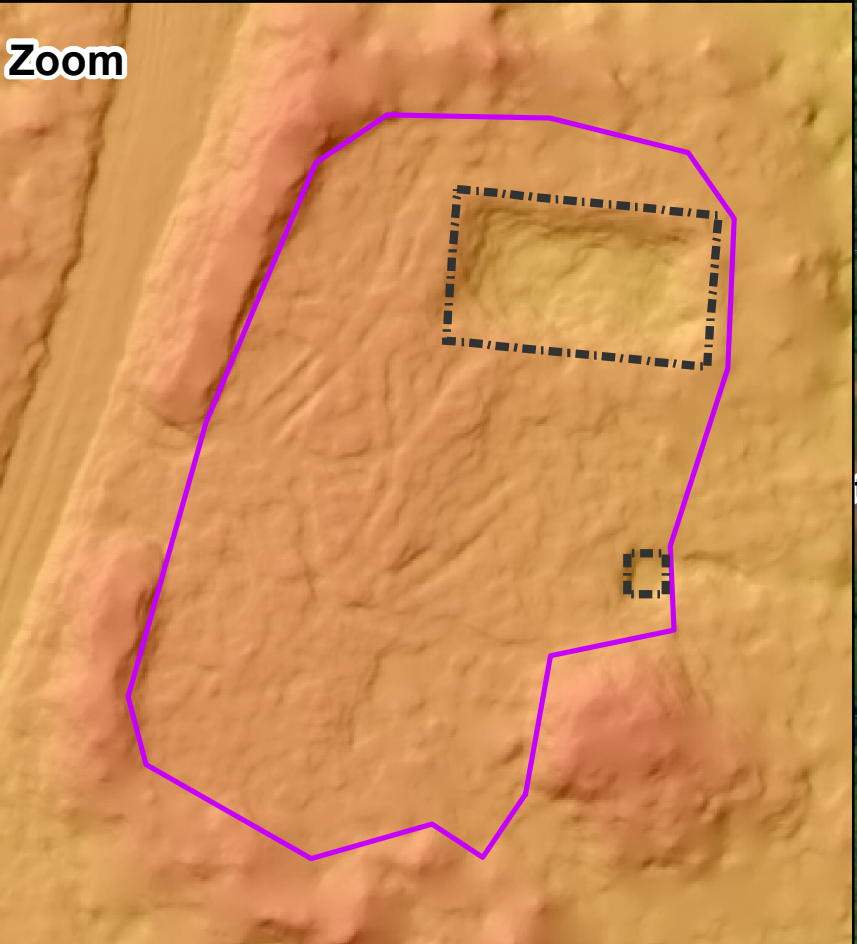
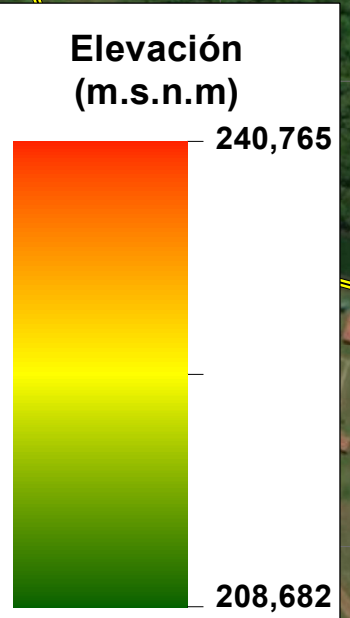
## Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico



### Leyenda

- Punto de despegue LIDAR
- Dirección del flujo hídrico
- Dirección de la pendiente
- Ducto - Lote 192
- Límite de microcuenca
- Área excavada
- Área evaluada

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré</i>		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>		
<b>DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE Y FLUJO HÍDRICO</b>		
<b>EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582</b>		
Escala : 1 / 3250 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Mayo 2025
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

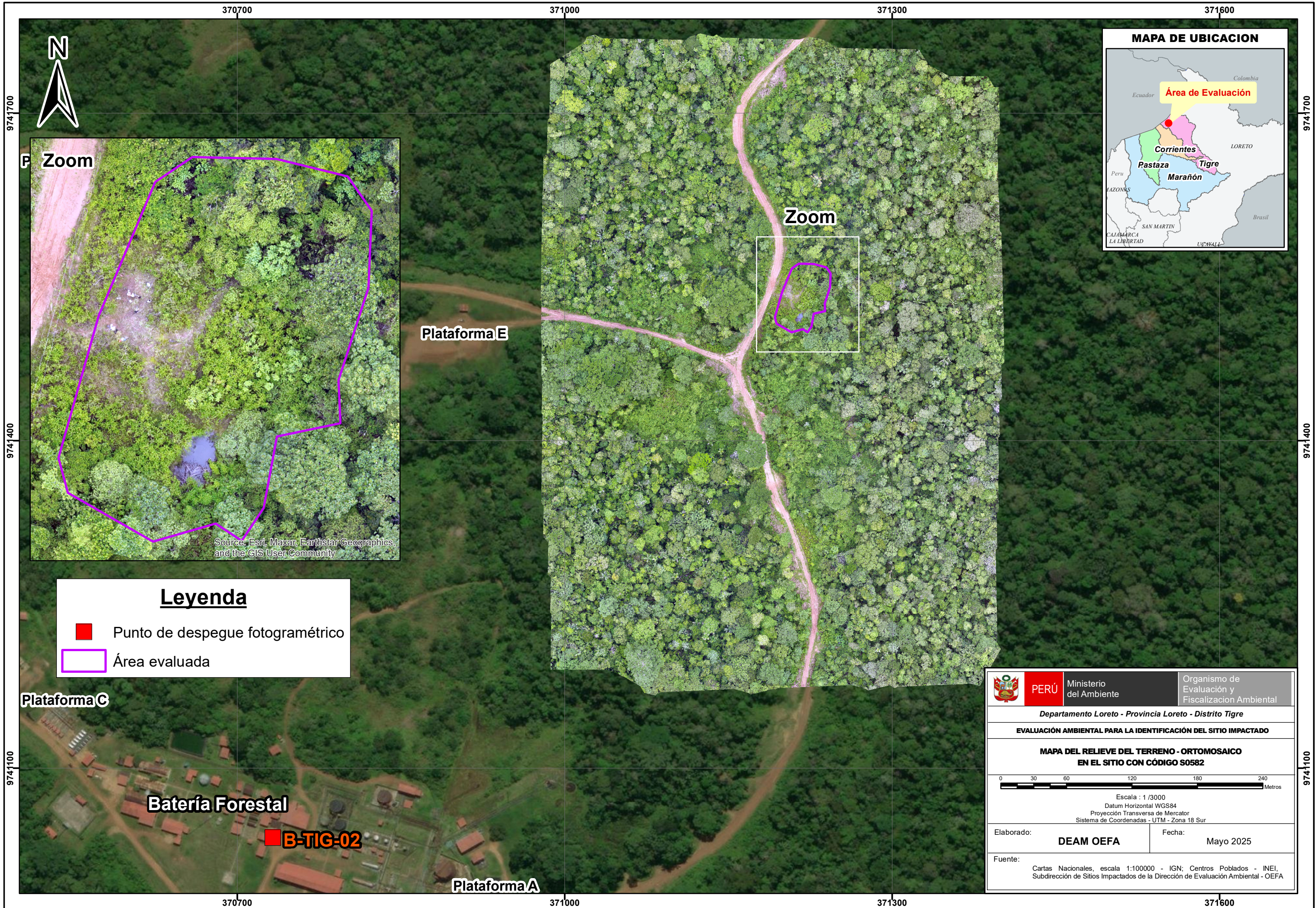


# ANEXO A.4



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del ortomosaico



**Leyenda**

- Punto de despegue fotogramétrico
- Área evaluada

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigre			
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - ORTOMOSAICO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0582</b>			
Escala : 1 / 3000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>DEAM OEFA</b>		Fecha: Mayo 2025	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - 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 G**

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0582

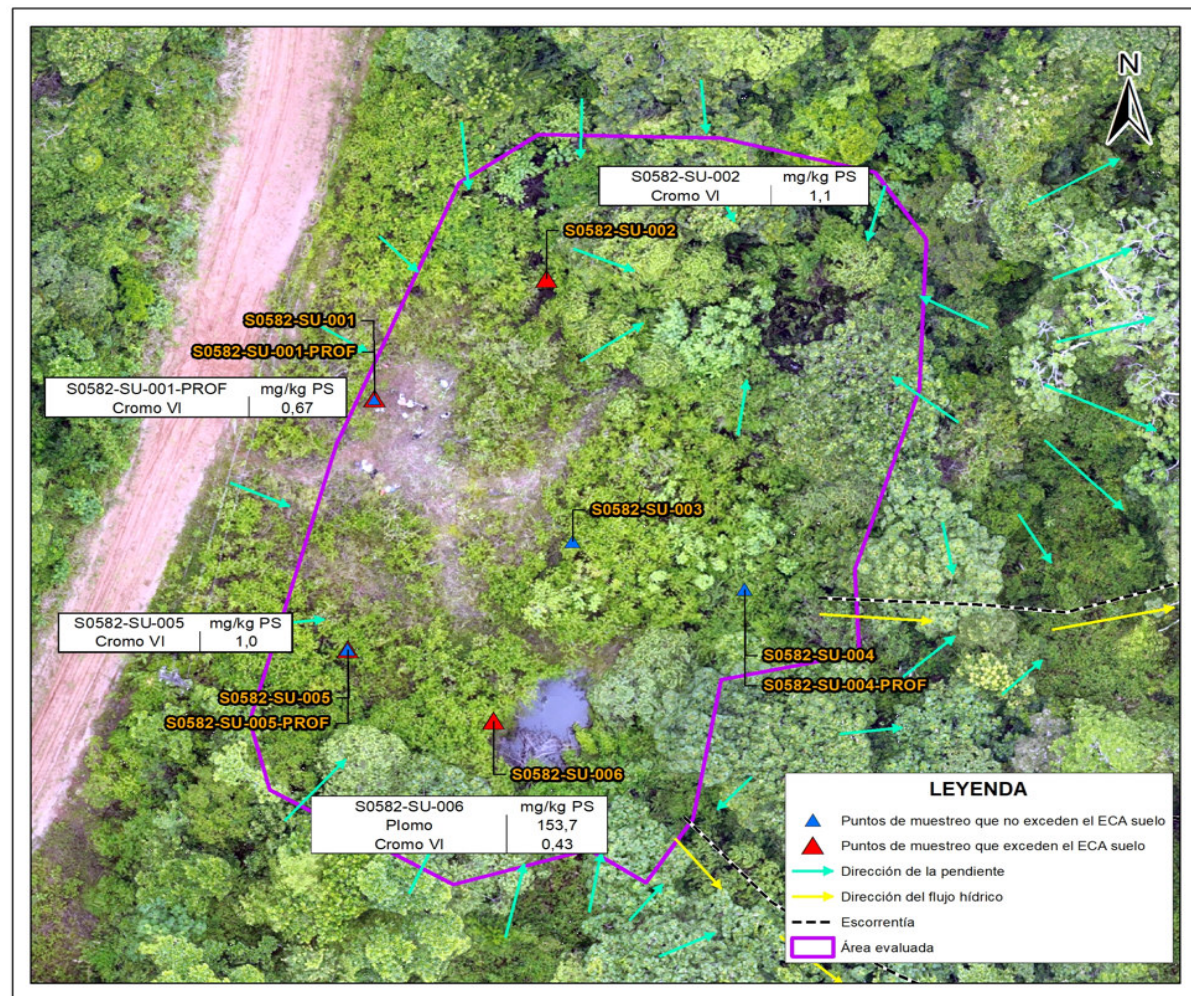
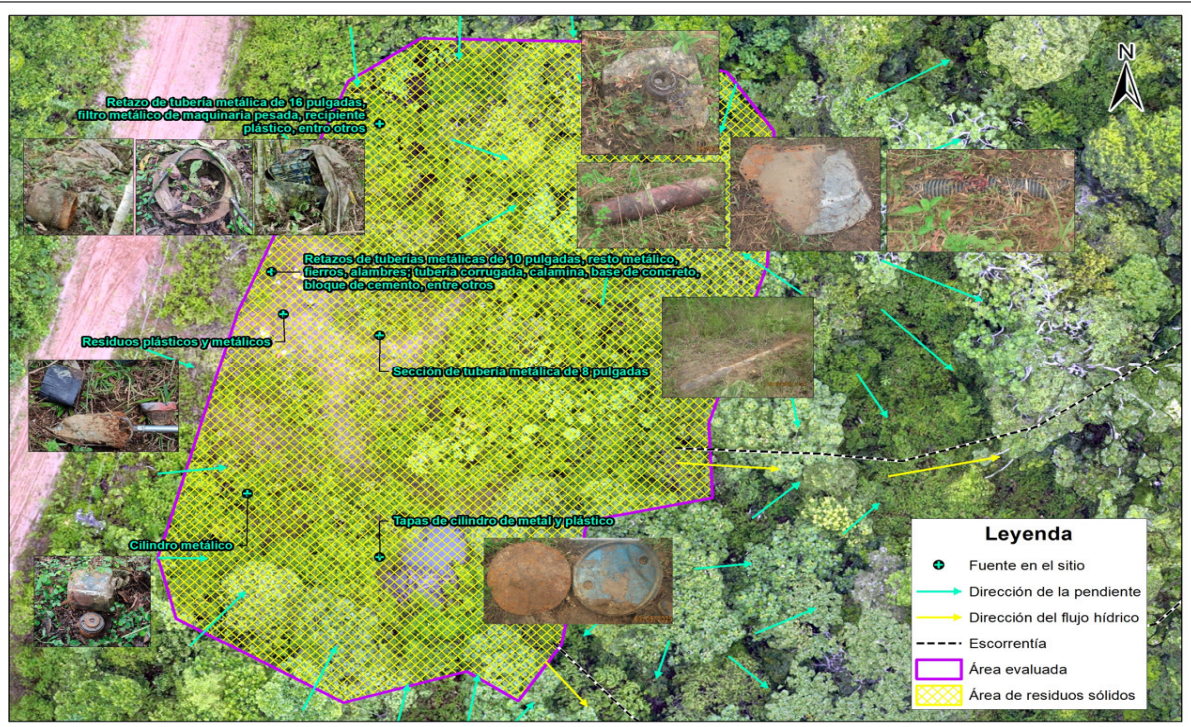
FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Versión: 02-08-2017		Fecha actualización ficha: 15/05/2025						
CODIGO SITIO:	S0582	NOMBRE POPULAR:	-					
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)</b>								
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador.								
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO</b>								
<b>Reconocimiento:</b>								
GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador								
<b>Ejecución de muestreos:</b>								
LUIS ALBERTO VILA RODOLFO, Tercero Evaluador TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental								
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO</b>								
<b>Elaboración de Ficha de Reconocimiento de sitio:</b>								
GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados								
<b>Elaboración de Informe de Reconocimiento de sitio:</b>								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental		GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador						
<b>Elaboración del Reporte de Campo:</b>								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental		ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador						
LUIS ALBERTO VILA RODOLFO, Tercero Evaluador								
<b>Elaboración del Reportes de Resultados:</b>								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental		LUIS ALBERTO VILA RODOLFO, Tercero Evaluador						
<b>Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:</b>								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental		MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados						
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador		ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador						
<b>FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:</b> Reconocimiento: 20 de noviembre de 2024 Muestreo de suelo: 03 de marzo de 2025								
<b>UBICACIÓN DEL SITIO</b>		<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>						
LOCALIDAD	-	ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:	Durante los días de ejecución de suelo el cielo estuvo soleado.					
DISTRITO	Tigre							
PROVINCIA	Loreto	PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente). Fuente: Descripción del clima y zonas de vida del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIA) del Proyecto Centrales Térmicas Capahuari Sur 15 MW, San Jacinto 15 MW, Huayurí 40 MW, Unidad de Producción d Combustibles Huayurí y Tendidos de Líneas de Transmisión de 13,8, 33 y 60 kV - Lote 1AB, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 219-2008-MEM/AEE	No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; sin embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de la estación San Jacinto, ubicada en la cuenca del río Tigre donde se encuentra el sitio S0582, se registran valores de precipitación promedio mensual anual que varían de 171,26 mm a 340,34 mm.					
REGION	Loreto							
CUENCA	Tigre							
<b>PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)</b>								
N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
1	371208	9741558	-	9	371228	9741516	-	18 M
2	371214	9741562	-	10	371226	9741505	-	PRECISION (m)
3	371228	9741562	-	11	371223	9741499	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georeferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
4	371240	9741559	-	12	371218	9741502	-	
5	371244	9741553	-	13	371208	9741499	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)
6	371243	9741541	-	14	371194	9741507	-	
7	371238	9741526	-	15	371193	9741513	-	
8	371239	9741519	-	16	371199	9741536	-	2268
<b>DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO</b>								
Cota superior (msnm)		229		Cota inferior (msnm):		231		
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				2 m				
Otra información relevante (pendientes)				El sitio S0582 presenta pendiente de 3,74%, correspondiente a una pendiente Plana a ligeramente inclinada, en un rango de altitud entre los 229,8 m s.n.m, medias obtenidas del levantamiento LIDAR.				
<b>INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO</b>								
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas				De lo advertido en campo, no existen áreas inundadas. Asimismo se observó una formación de agua empozada estacionalmente con vegetación arbustiva característica.				
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)				El sitio S0582 no presentó cochas ni cuerpos de agua. Se presume que en épocas de lluvia los escurrimientos se dirigen hacia el sector sureste donde se ubica un espejo de agua (empozamiento de agua). De acuerdo al resultado del procesamiento LIDAR se observó la pendiente general del terreno tiende a orientarse hacia el este, noreste y sureste, facilitando en esa dirección el escurrimiento del flujo hídrico generado por la precipitación pluvial (fuera del sitio).				

ACCESOS y CONDICIONES del SITIO (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)						
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria		Para acceder al sitio, por vía terrestre, desde la comunidad José Olaya, se realiza un recorrido en camioneta entre 1h 33 min y 2h 30 min por la red vial (trocha carrozable) del Lote 192 (carretera Batería Shiviayacu – Batería Forestal) en dirección noreste y norte hasta la Batería Forestal, para seguidamente continuar el recorrido por esta trocha hacia el noreste, hasta aproximadamente las coordenadas 371185E/9741530N (UTM WGS84, 18M). luego se realiza una caminata hacia el este durante 1 min hasta llegar al sitio S0582. El rango de tiempo se debe al estado de la trocha carrozable debido a las condiciones climáticas de la zona. Además, se puede acceder al sitio desde el puesto de guardiana Batería Shiviayacu - Forestal comunidad José Olaya, por vía terrestre, realizando un recorrido en camioneta de 1 h aproximadamente (trocha sin mantenimiento). Se estima que el recorrido a pie desde este punto hasta el sitio es de 3 h 30 min aproximadamente.				
Posibilidad de establecer campamento (describir)		No es posible establecer un campamento en el sitio S0582; sin embargo, a 690 m (en línea recta) al suroeste se ubica la Batería Forestal y a 306 m al oeste se ubica la Plataforma E, donde si se podrían establecerse campamentos; además, a 24,9 km al suroeste del sitio, se encuentra la comunidad nativa José Olaya, donde se tienen las facilidades de alojamiento necesarias.				
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?		El más cercano al sitio se ubica a 100 m al este del sitio y corresponde a una quebrada S/N que discurre con sentido de flujo de noroeste a sureste.				
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO						
Nombre		José Olaya		N° POBLADORES		285 habitantes (censo del INEI 2017 )
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)		ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)
		367365	9716821	-	18 Sur	-
Nombre		Puesto de guardiana Batería Shiviayacu - Forestal		N° POBLADORES		10 habitantes
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)		ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)
		375089	9733726	-	18 Sur	-
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad				Si existe la posibilidad de contratar mano de obra local no especializada en dicha comunidad.		
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):						
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano que es utilizado para recreación (balneario) de acuerdo con lo observado en campo, es el río Corrientes. El tramo del río utilizado como balneario se encuentra a 25 km al suroeste del sitio (coordenadas 367310E/9716791N, UTM WGS84, 18M).			Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	No se encontró información de pozo de agua subterránea en los alrededores cercanos al sitio S0582, en un radio de 200 m. Asimismo, se tuvo conocimiento de 2 pozos de agua subterránea ubicado a más de 24,9 km al suroeste del sitio S0582 (coordenadas 367148E/ 9716939N, 367142E/9716945 UTM WGS84, 18M), en el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya; sin embargo, de acuerdo con la información brindada por los pobladores indicaron que actualmente no se utiliza agua subterránea en el centro poblado	
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo con lo reportado por los pobladores que acompañaron durante las actividades de ejecución, el cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio es la quebrada Manchari ubicada a 9,6 km m al sureste del sitio. Esta actividad la realizan en las coordenadas 376783E/9733688N UTM WGS84, 18M).			Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia )	Se registraron dos puntos de captación de agua superficial utilizados en el centro poblado de la CCNN José Olaya. Uno de ellos se ubica en el río Corrientes (367227E/9716762N, UTM WGS84, 18M) y abastece a una planta de tratamiento de agua y el otro se ubica en una quebrada sin nombre en las coordenadas 367227E/9716762N, UTM WGS84, 18M. Ambos puntos no conectan hidrológicamente con el sitio en vista que se encuentra muy distante y en microcuencas distintas y no interconectadas.	
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 8,7 km de distancia en línea recta al sureste del sitio, en las coordenadas 375090E/9733701N (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo.					
Otra información relevante sobre centro poblado	-					

ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS			
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, el sitio no se encuentra en una área de operación petrolera; sin embargo, en el entorno del sitio, a 306 m al oeste del sitio se ubica el pozo FORE-11 (Plataforma E), a 600 m y a 690 m al suroeste del sitio se ubican el pozo FORE-01X (Plataforma A) y la Batería Forestal respectivamente, y a 300 m al oeste del sitio se ubican los ductos que transportaban hidrocarburos desde las plataformas F, J y E hacia la Batería Forestal. Estas instalaciones formaron parte del proceso productivo asociado al sistema de extracción, transporte de fluidos por ductos y/o procesamiento de hidrocarburos en el yacimiento Forestal del Lote 192.		
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0582 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados a la actividad de hidrocarburos; sin embargo, se presume que se trataría de un área utilizada para disposición de residuos en vista de información de la Carta PPN-OPE-0023-2015, (Residuos Industriales) y de la Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020 (Relleno sanitario, que esta contaminando la zona y Área afectada 82m2, Latas, Fierros, Baterías, Tubos, Plásticos).		
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	No se tiene información histórica de estudios ambientales que involucren al sitio S0582.		
¿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 S0582; 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 S0582 se encuentra vinculado a 2 de estos registros descrito como «Relleno sanitario, que esta contaminando la zona» y «Área afectada 82m2, Latas, Fierros, Baterías, Tubos, Plásticos» en las coordenadas 371200E/9741519N y 371202E/9741540N (UTM, WGS84, Zona 18 M). A lo reportado la SSIM asignó a las referencias los códigos R003990 y R004202.		
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 es un área utilizada para disposición de residuos que presenta suelo contaminado con plomo y cromo VI, así como presencia de residuos sólidos industriales enterrados y semienterrados con disposición final inadecuada en estado de oxidación y corrosión. De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio se ubica en un bosque secundario con presencia de vegetación, arbórea, herbácea y arbustiva. 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)	Realizada la evaluación, se evidenció la presencia de residuos asociados a las actividades de hidrocarburos: residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, base de concreto, etc.), los cuales podrían originar cortes al contacto con dichos residuos o caídas al mismo nivel.		
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de los muestreos del sitio S0582 no se advierte a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo.		
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguna.		
DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)			
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros. Los pozos petroleros más cercanos se ubican a más de 306 m y no tendrían influencia ni conectividad hídrica con el sitio S0582.
B) Derrames superficiales	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de muestreo no se identificaron fugas o derrames activos provenientes de las instalaciones ubicadas en el entorno del sitio. Se tiene información de derrames ocurridos en la Batería Forestal, pozo FORE-11 (Plataforma E) y pozo FORE-12 (Plataforma F); sin embargo, no hay conexión hídrica con el sitio.
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante la evaluación ambiental en campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio y tampoco se tiene información de antecedentes respecto a vertimientos.
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	Las referencias de posibles sitios impactados ligadas al sitio S0582, cuya base de información son la Carta PPN-OPE-0023-2015, (Residuos Industriales) y de la Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020 (Relleno sanitario, que esta contaminando la zona y Área afectada 82m2, Latas, Fierros, Baterías, Tubos, Plásticos) refieren la presencia de residuos. Así también, se observaron durante las actividades de reconocimiento y muestreo que el sitio S0582 se trataría de un área utilizada para la disposición de residuos entre los cuales se tienen residuos metálicos (secciones de tuberías, cilindro, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, base de concreto, etc.), además, de acuerdo con la información proporcionada por los pobladores de la comunidad José Olaya en esta zona también habría residuos metálicos enterrados. Se presume aporte desde
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	De acuerdo con la información proporcionada por los pobladores de la comunidad José Olaya en esta zona también habría residuos metálicos enterrados.
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución, se observó la presencia de residuos sólidos industriales deteriorados en estado de oxidación y corrosión: retazos de tuberías metálicas, tubería corrugada, restos metálicos y plástico, base de concreto, en las coordenadas 371202E/9741540N, UTM WGS 84, 18M, residuos plásticos en las coordenadas 371203E/9741536N, UTM WGS 84, 18M, retazo de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico, en las coordenadas 371211E/9741554N, UTM WGS 84, 18M, sección de tubería de metal de 8 pulgadas, en las coordenadas 371211E/9741534N, UTM WGS 84, 18M; además, se observaron cilindros metálicos en las coordenadas 371200E/9741519N, UTM WGS 84, 18M; y unas tapas de cilindro en las coordenadas 371211E/9741513N, UTM WGS 84, 18M. Además que se ha encontrado suelo contaminado con plomo y cromo hexavalente.
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	Se observó algunos de los residuos 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.		

DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS									
Medio afectado		Descripción						Estimación de Área potencialmente afectada (m <sup>2</sup> )	Estimación de Profundidad (m)
A) SUELO AFECTADO		De la evaluación ambiental al suelo realizada al sitio S0582 se encontró muestras de suelo que presentan concentraciones de plomo y cromo VI, que exceden los ECA para Suelo, uso agrícola (Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM). Con los datos obtenidos se ha estimado un área contaminada a través de un modelamiento. El sitio comprende zonas con residuos mal dispuestos, entre ellos residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías, cilindro, etc.) y no metálicos (filtro de maquinaria pesada, restos plásticos, base de concreto, etc.). Total de área con residuos: 480 m <sup>2</sup> .						Área evaluada: 2268 m <sup>2</sup> Área impactada por sustancias químicas: 1869 m <sup>2</sup> Área impactada por residuos: 2268 m <sup>2</sup> Área total impactada: 2268 m <sup>2</sup>	0,00 - 1,30 m
		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 S0582 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 S0582 no se incluyó la evaluación del componente sedimentos, ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.						-	-
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.		No se observó manchas en la flora. Durante las actividades de reconocimiento y la ejecución de muestreo en el sitio S0582 no se observó fauna afectada						-	-
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA									
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	
TPH-F1	1	<0,30	-	-	-	-	-	-	Durante el muestreo, no se observó indicios organoléptico de presencia de hidrocarburos en el componente suelo. Sin embargo, se observó la presencia de residuos dispersos en el sitio.
TPH-F2	9	< 5,00	-	-	-	-	-	-	
TPH-F3	9	< 5,00	-	-	-	-	-	-	
TPH(C6-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arsénico total	9	31,5	-	-	-	-	-	-	
Bario total	9	427,3	-	-	-	-	-	-	
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bario extraíble	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmio total	9	0,536	-	-	-	-	-	-	
Cobre Total	9	61,1	-	-	-	-	-	-	
Cromo VI	9	1,1	-	-	-	-	-	-	
Cromo total	9	30,21	-	-	-	-	-	-	
Mercurio total	9	0,062	-	-	-	-	-	-	
Niquel total	9	20,0	-	-	-	-	-	-	
Plomo total	9	153,7	-	-	-	-	-	-	
Zinc Total	9	490	-	-	-	-	-	-	
Benceno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-	La evaluación del sitio no contempló actividades para el componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0582. Asimismo, no se encontró información secundaria para la zona.
Tolueno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-	
Etilbenceno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-	
Xilenos	1	<0,010	-	-	-	-	-	-	
Acenafieno	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	<0,004	-	-	-	-	-	-	
Fenantreno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Fluoranteno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Fluoreno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Indeno (1,2,3-cd) pireno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Naftaleno	1	<0,003	-	-	-	-	-	-	
Pireno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios		Los resultados de laboratorio evidencian que algunas muestras de suelo presentan concentraciones que superan los niveles establecidos en los ECA Suelo para los parámetro plomo y cromo VI para suelo de uso agrícola establecido en el Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM.							
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)		<b>Muestreo de suelo:</b> Informes de ensayo N.° ESC-PE01-25-00944 y S-25/019893 (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 corresponden para el control de calidad.							
<b>CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO</b>									
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...									
De acuerdo a los datos de campo de suelo y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Ninguno. No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana). Solo se apreció materia orgánica entre hojarasca y raíces. Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente arcilloso limoso, húmedo, presencia de materia orgánica superficial (hojarasca y raíces), de colores entre gris verdoso claro, marrón amarillento claro, amarillo pálido y gris. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación propia de un bosque secundaria, con vegetación, arbórea, arbustiva y herbácea. Otros: Ninguna.									
<b>TEXTURA DEL (SUB)SUELO</b>									
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
Los suelos en la zona se caracterizan por su textura arcilloso limoso, esta característica está presente en todos los sondeos realizados hasta 1,30 m de profundidad. Además, los sondeos indican que la humedad del suelo se encuentra en categoría húmedo.									

UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO		
Información a describir	Información observada en campo	Información recabada en gabinete
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	En el área del sitio se advierte el uso del área como de disposición de residuos, el cual habría sido realizado por la actividad petrolera que se advierte en alrededor al sitio. Asimismo, el área se utilizaría como zona de caza y de recolección en vista de la vegetación existente.	-
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El entorno próximo al sitio está rodeado en mayor porcentaje de zona boscosa principalmente, sin un uso más que el propio de la naturaleza. Sin embargo, se advierte instalaciones petroleras en los alrededores así como una carretera cercana al sitio.	-
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)?	-	Se verificó que el sitio S0582 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 45,9 km al este del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N°440 -2018-MINAM) y de lo observado en campo, el sitio se ubica en un bosque de colina baja (Bc-b). Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, se advierte del un ecosistema más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable ubicado a 3,9 km aproximadamente del sitio (coordenadas 372040E/9737622N, UTM WGS84, 18M).
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?	Durante la evaluación se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio y sus inmediaciones, reportándose lo siguiente: actividades de caza y recolección en el sitio y su entorno.	-
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)	En las inmediaciones al sitio no se ha observado algún cuerpo de agua. Sin embargo, el cuerpo de agua más cercano al sitio se ubica a 100 m al este del sitio y corresponde a una quebrada S/N que discurre con sentido de flujo de sureste a noroeste a sureste. De acuerdo a la información proporcionada por los pobladores de la comunidad en este cuerpo de agua no se realizan actividades de pesca.	-



Sitio S0582: Fuentes y focos de contaminación





Vista de la vegetación arbustiva, arbórea y herbácea observada en el sitio, propia de un bosque secundario, con presencia de residuos industriales alrededor (retazos de tubería, resto metálico, base de concreto, restos de plástico, tubería corrugada, bloque de cemento, etc.), los cuales se encontraban sobre el suelo y semienterrados.



A 6 m al noroeste del punto S0582-SU-002 se observaron residuos sólidos industriales sobre el suelo, tales como un retazo de tubería de 16 pulgadas, filtro de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, entre otros.



Vista de la toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-006, se observaron dos tapas de cilindros (uno metálico y otro de plástico) semienterradas en la ubicación del punto de muestreo.



Se observa cilindros conteniendo aceite para vehículos y maquinarias (compresora de aire) en un área de la estación eléctrica.

# **ANEXO H**

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo  
del sitio S0582

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

Versión: 02-08-2017

**Sitio impactado: S0582**

**NRF 57.5**

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

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	Se pudo advertir la existencia de dos empozamientos de agua 1 m de profundidad en el sector sur y sureste del sitio. Que podría generar caídas a desnivel. Además se advierte peligros por caída a raíz de los diversos residuos distribuidos en el sitio. Por ello, asigna el valor de 10.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
<b>Valor asignado EP1</b>	<b>10</b>		
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	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	
<b>Valor asignado EP2</b>	<b>0</b>		
EP3	Lesión por elementos cortopunzantes		
	Presencia de instalaciones con gran cantidad elementos punzantes o cortantes (restos de metales, cercos caídos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	En el sitio, se advierte peligros por elementos corto punzantes relacionados a los residuos metálicos en estado de oxidación y corrosión observados en el sitio (cilindros metálicos, estructuras metálicas, secciones de tuberías metálicas, entre otros), por ello se le asigna el valor de 4,5.
	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	
<b>Valor asignado EP3</b>	<b>4.5</b>		
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0582, no se ha advertido la existencia de taludes originados por actividades de hidrocarburos en el sitio, por ello se le asigna el valor de 0.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
<b>Valor asignado EP4</b>	<b>0</b>		
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0582, los residuos encontrados no son de características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
<b>Valor asignado EP5</b>	<b>0</b>		
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0582, 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	
<b>Valor asignado EP6</b>	<b>0</b>		

**FACTOR EP (Suma EP1+EP2+EP3+EP4+EP5+EP6) 14.5** (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	Se puede acceder desde el puesto de guardiana Batería Shiviayu por vía terrestre en aprox. de 1 h, por ello se le asigna un valor de 13.
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
<b>Valor asignado R1</b>	<b>13</b>		
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	De acuerdo a la información reportada por los pobladores de la comunidad José de Olaya, en el sitio se realizan actividades de caza y recolección, por ello se le asigna un valor de 20.
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
<b>Valor asignado R2</b>	<b>20</b>		
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	En el sitio no cuenta con señalización ni cercos., por ello se le asigna un valor de 10.
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
<b>Valor asignado R3</b>	<b>10</b>		

**FACTOR R (Suma R1+R2+R3) 43** (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)pireno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pireno, naftaleno, fenantreno, pireno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

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

CÁLCULO COCIENTE ECA

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

Cociente ECA	2.75
--------------	------

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 hallada (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F <sub>ECA</sub> o Norma de referencia	F <sub>ECA</sub> agrícola o norma de referencia Corregido	F <sub>ECA</sub> agrícola (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200	Suelo		<0.30	0.00	0.00	0.33
	Benceno	0.03	Suelo		<0.010	0.33	0.33	
	Tolueno	0.37	Suelo		<0.010	0.03	0.03	
	Etilbenceno	0.082	Suelo		<0.010	0.12	0.12	
	Xilenos	11	Suelo		<0.010	0.00	0.00	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200	Suelo		<5.00	0.00	0.00	0.00
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C6-C40)	500	Sedimento		-		0.00	
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C8-C40)	0.5	agua superficial		-		0.00	
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000	Suelo		<5.00	0.00	0.00	0.00
PAH's	Acenafteño	0.0889	Sedimento		-		0.00	0.05
	Acenafileno	0.128	Sedimento		-		0.00	
	Antraceno	0.245	Sedimento		-		0.00	
	Benzo (a) antraceno	0.385	Sedimento		-		0.00	
	Benzo (a) pireno	0.782	Sedimento		-		0.00	
	Benzo (g,h,i) perileno	0.32	Sedimento		-		0.00	
	Criseno	0.862	Sedimento		-		0.00	
	Dibenz (a,h) antraceno	0.135	Sedimento		-		0.00	
	Fenantreno	0.515	Sedimento		-		0.00	
	Fluoranteno	2.355	Sedimento		-		0.00	
	Fluoreno	0.144	Sedimento		-		0.00	
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	3.2	Sedimento		-		0.00	
	Naftaleno	0.391	Sedimento		-		0.00	
	Pireno	0.875	Sedimento		-		0.00	
	Naftaleno	0.1	Suelo		<0.003	0.03	0.03	
	Benzo (a) pireno	0.1	Suelo		<0.005	0.05	0.05	
	Antraceno	0.0004	agua superficial		-		0.00	
Benzo (a) pireno	0.0001	agua superficial		-		0.00		
Fluoranteno	0.001	agua superficial		-		0.00		
Metales	Arsénico	50	Suelo		31.50	0.63	0.63	2.75
	Bario total	750	Suelo		427.30	0.569733	0.57	
	Bario total real	10000	Suelo		-		0.00	
	Bario extraíble	250	Suelo		-		0.00	
	Cadmio	1.4	Suelo		0.5360	0.38	0.38	
	Cobre	-	Suelo		61.1		0.00	
	Cromo VI	0.4	Suelo		1.10	2.75	2.75	
	Cromo total	-	Suelo		30.21		0.00	
	Mercurio	6.6	Suelo		0.062	0.01	0.01	
	Níquel	-	Suelo		20.0		0.00	
	Plomo	70	Suelo		153.70	2.20	2.20	
	Zinc	-	Suelo		490		0.00	
	Arsénico	17	Sedimento		-			
	Bario	130	Sedimento		-			
	Cadmio	3.5	Sedimento		-			
	Cobre	197	Sedimento		-			
	Cromo VI	-	Sedimento		-			
	Cromo	90	Sedimento		-			
	Mercurio	0.486	Sedimento		-			
	Níquel	75	Sedimento		-			
	Plomo	91.3	Sedimento		-			
	Zinc	315	Sedimento		-			
	Arsénico	0.15	agua superficial		-			
	Bario	1	agua superficial		-			
	Cadmio total	-	agua superficial		-			
	Cobre	0.1	agua superficial		-			
	Cromo VI	0.011	agua superficial		-			
Cromo total	-	agua superficial		-				
Mercurio	0.0001	agua superficial		-				
Níquel	0.052	agua superficial		-				
Plomo	0.0025	agua superficial		-				
Zinc	0.12	agua superficial		-				
PCB	PCB	0.5			-		0.00	0.00

Nota: Para los componentes agua superficial y sedimento, se han considerado los resultados obtenidos de los parámetros evaluados en los puntos de muestreo ubicados en la quebrada Trompeterillo Chico, quebrada S/N-1, quebrada S/N-2, quebrada S/N-3, quebrada S/N-4 y canal S/N-1, debido que estos puntos se encuentra dentro del sitio. Los resultados obtenidos en los puntos de muestreo ubicados en el río Corrientes (S0546-AS-001, S0546-SED-001, S0546-AS-002 y S0546-SED-002) no han sido considerados, ya que se ubican fuera del sitio.

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	<b>1</b>
--	----------

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

Factor corrector metales	Resultado Ensayo de lixiviación (% lixiviable)	Información biodisponibilidad en base a ensayos	Factor corrector aplicable
Bario		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Plomo total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1

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

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

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

Versión: 02-08-2017

<b>Índice FOCO (sobre 100)</b>	<b>23.06</b>
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	<b>2%</b>

**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	<b>Cociente ECA</b>		
	Cociente ECA >20	15	El cociente ECA es 2.75 por lo cual se considera un valor de 6.25.
	10<Cociente ECA <20	10	
	1<Cociente ECA <10	6.25	
	Cociente ECA <1	0	
No se tienen datos analíticos	7.5		
<b>Valor asignado I-ECA (sobre 15)</b>		<b>6.25</b>	
<b>FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)</b>			
Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	<b>Suelo</b>		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	Se superó el ECA para suelo, uso agrícola, para los parámetros plomo y cromo VI, por lo que se asigna un valor de 2.
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
<b>Valor asignado I-Suelo</b>	<b>2</b>		
I-Ag sup	<b>Agua superficial</b>		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.5	El sitio no abarcaba algún cuerpo de agua por ello no se evaluó cuerpo de agua. Por lo tanto parámetro superó el ECA agua, por lo que se le asigna un valor de 0.
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1.75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
<b>Valor asignado I-Ag sup</b>	<b>0</b>		
I-Sedim	<b>Sedimentos</b>		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	El sitio no abarcaba algún cuerpo de agua por ello no se evaluó sedimentos. Por lo tanto parámetro superó el ECA agua, por lo que se le asigna un valor de 0.
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
<b>Valor asignado I-Sedim</b>	<b>0</b>		
I-Ag sub	<b>Agua subterránea</b>		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2.5	No se ha evaluado el componente agua subterránea, por lo que se le asigna un valor de 1.25.
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
	<b>Valor asignado I-Ag sub</b>	<b>1.25</b>	
<b>Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag sub) (sobre 10.5)</b>	<b>3.25</b>		
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	<b>Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)</b>		
	Cuatro o más	4.5	Se encontró excedencias en los parámetros plomo y cromo VI, los mismos que se agrupan en 1 clase, por lo cual se le asigna un valor de 1.5.
	De dos a tres	3	
	Una	1.5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2.25	
<b>Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)</b>	<b>1.5</b>		
<b>Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)</b>		<b>11.00</b>	

**FACTOR IN-SITU**

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>in-situ</sub> (Suelo)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)</b>		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	En el sitio se observó la presencia de residuos sólidos industriales. No se advirtió signos organolépticos de presencia de hidrocarburos, por lo que se asigna un valor de 4.5.
	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	
<b>Valor F<sub>in-situ</sub> (Suelo)</b>	<b>4.5</b>		
F <sub>in-situ</sub> (Sedimento)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento</b>		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4.5	El sitio no abarca cuerpos de agua, por ello no se evaluó componente ambiental sedimento, por lo que se le asigna un valor de 0.
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3.25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
<b>Valor asignado F<sub>in-situ</sub> (Sedim)</b>	<b>0</b>		
F <sub>in-situ</sub> (Agua superficial)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial</b>		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	El sitio no abarca cuerpos de agua, por ello no se evaluó componente ambiental agua superficial, por lo que se le asigna un valor de 0.
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3.5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lenticó (laguna, cocha) o lótico (Río).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
<b>Valor asignado F<sub>in-situ</sub> (Ag sup)</b>	<b>0</b>		
F <sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)	<b>Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna</b>		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	No se observó indicios organolépticos de afectación de hidrocarburos en la flora y fauna.
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4.5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
<b>Valor asignado F<sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)</b>	<b>0</b>		
<b>Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag sub) (sobre 30)</b>		<b>4.50</b>	

**FACTOR EXTENSIÓN**

N°	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>EXT</sub>	<b>Extensión del sitio contaminado (Ha)</b>	0.1176	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "..."  La extensión del área impactada por sustancias químicas es de 0,1176 ha (1176 m <sup>2</sup> ).
	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 <sub>EXT</sub>	7.56	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	7.56	

**FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO**

N°	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>ACT</sub>	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	En el sitio no se ha observado focos activos, en el sentido de instalaciones que a la fecha de la evaluación aún aporten sustancias contaminantes al ambiente, por lo que se le asigna un valor de 0.
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12.5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
		Valor asignado F <sub>ACT</sub>	
	Valor asignado F act (sobre 25)	0.00	

**Índice FOCO (sobre 100)**

**23.06**

21.81	Score Información Conocida
1.25	Score Información Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

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

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano  
(Sobre 100) **25.00**

Incertidumbre de la evaluación **8%**

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico  
(Sobre 100) **25.00**

Incertidumbre de la evaluación **8%**

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad

N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{TRANSP\_INUND}$	<b>Índice inundabilidad</b>		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	De lo observado en campo, el sitio se ubica en una zona no inundable, por ello se asigna un valor de 0.
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciento o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
<b>Valor <math>I_{TRANSP\_INUND}</math> (sobre 28)</b>		<b>0</b>	

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	<b>Topografía</b>		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	El sitio S0582, presenta pendiente 3,74%, correspondiente a una pendiente Plana a ligeramente inclinada, con pendientes pronunciadas en el entorno, media obtenida del levantamiento LIDAR, por ello se asigna un valor de 0.
	Sitio impactado en zona elevada, sin pendientes pronunciados en el entorno	9	
	Sitio impactado en área menos elevada, sin capacidad de escurrimiento en superficie hacia otras áreas	0	
	No se ha observado el entorno o no ha sido posible observarlo por la abundancia de vegetación	8.5	
<b>Valor asignado Top</b>	<b>0</b>		
K	<b>Permeabilidad predominante suelo superficial</b>		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0.5	El sitio presenta suelo con textura arcillo limoso y arcilloso, por ello se asigna un valor de 0.5.
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0.33	
	Alta ( gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0.17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0.32	
<b>Valor asignado K</b>	<b>0.5</b>		
CV	<b>Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal</b>		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0.5	En el sitio S0582 se advierte vegetación arbórea, arbustiva y herbácea que podrían dificultar el escurrimiento en superficie, Por ello se valor con 0.33.
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0.33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0.17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0.32	
<b>Valor asignado CV</b>	<b>0.33</b>		
<b>Valor <math>I_{Trans (ESC)}</math> (sobre 18)</b>		<b>0</b>	

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	<b>Profundidad agua (napa freática)</b>		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	Los trabajos realizados no contempló la evaluación de agua subterránea y tampoco se encontró información bibliográfica respecto a la napa freática en esta zona, por lo que se desconoce la profundidad de esta en el sitio S0582, por ello se asigna un valor de 4.
	En época de lluvias superficial ( entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
<b>Valor asignado PGw1</b>	<b>4</b>		
PGw2	<b>Textura suelo</b>		
	Gravas y arenas	9	De las perforaciones para el muestreo de suelo se llegó hasta los 1.30 m de profundidad, en el que se vio que el suelo presenta textura arcillo limoso, por ello se asigna un valor de 3.
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
<b>Valor asignado PGw2</b>	<b>3</b>		
<b>Valor <math>I_{Trans (SUBT)}</math> (sobre 18)</b>		<b>7</b>	

Índice Transporte (superficial)

N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{Trans (SUP)}$	<b>Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados</b>		
	Rio o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	No se advirtió cuerpos de agua afectados en un radio de 1 km. Por ello, se asigna un valor de 0.
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)		
	Cocha no comunicante	6	
	No se han observado cuerpos de aguas superficiales afectados en un radio de 1000m	0	
Cuerpo de agua no definido en sus características	9		
<b>Valor asignado</b>		<b>0</b>	
<b>Valor <math>I_{Trans (SUP)}</math> (sobre 18)</b>		<b>0</b>	

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 <sub>Trans</sub> (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc. ).	18	De la información reportada en campo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya indican que realizan actividades de caza y recolección dentro del sitio y en su entorno inmediato. Por ello, se valora con 18.
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
<b>Valor asignado</b>		<b>18</b>	
<b>Valor I<sub>Trans</sub> (CAD TROF RH) (sobre 18)</b>		<b>18</b>	

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 <sub>Trans</sub> (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc. ).	18	La probabilidad de aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica está presente en el sitio y su entorno, en la medida de estar inmerso en una zona de bosques de colinas bajas donde las interacciones ecológicas naturales son constantes.. Por ello, se valorará con 18.
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
<b>Valor asignado</b>		<b>18</b>	
<b>Valor I<sub>Trans</sub> (CAD TROF RE) (sobre 18)</b>		<b>18</b>	

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

21	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico
4	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico

**CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR**

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

**RECEPTOR HUMANO**

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

**Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100)** 40.50  
*Incertidumbre de la evaluación* 0%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	<b>Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado</b>	24900	Indicar distancia, en metros. Si la comunidad se encuentra en el sitio impactado indicar "0", si se desconoce indicar "---"
	Comunidad en el Sitio Impactado	40	El sitio se encuentra a una distancia lineal de 24,9 km de la comunidad José de Olaya, por lo que se asigna un valor de 4.
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	Valor proporcional entre 4 y 35	
	A más de 2km	4	
Se desconoce	20		
<b>Valor total RH1 (sobre 40)</b>		<b>4.00</b>	
RH2	<b>Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado</b>	24900	Indicar distancia, en metros. Si existe un pozo o aprovechamiento de agua en el sitio impactado, indicar "0". Si no hay información sobre la distancia, indicar "---"
	Existe un punto de captación de agua superficial y/o un pozo de agua en el Sitio Impactado	20	Se tiene información de dos puntos de captación de agua superficial y dos puntos de captación de agua subterránea ubicados en la comunidad José Olaya, a 24,9 km al suroeste del sitio S0582 respectivamente. Sin embargo, estos puntos no conectan hidrológicamente con el sitio por lo que no se configuran rutas de exposición con ellos. Se puntúa con 4.
	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		
<b>Valor total RH2 (sobre 20)</b>		<b>4.00</b>	
RH3	<b>Uso del Sitio Impactado y su entorno</b>		
	El sitio impactado y su entorno genera directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) tanto para animales como seres humanos.	20	De lo indicado por los pobladores refieren que la zona del sitio y alrededores generan servicios ecosistémicos, y es utilizada para actividades de caza y recolección. Por lo que, se le asigna un valor de 20.
	El sitio impactado y su entorno no generan directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) como seres humanos.	2.5	
	Se desconoce	10	
<b>Valor total RH3 (sobre 20)</b>		<b>20</b>	
RH4	<b>Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.</b>		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	Considerando acceso desde el grupo de personas en el puesto de guardianía de la Batería Shiviayacu - Forestal, se puede acceder al sitio a través de la trocha carrozable en un tiempo aproximado de 3 horas y 40 minutos). Por lo que se asigna un valor de 2.5.
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	7.5	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	5	
	Accesible en mas de 3 horas.	2.5	
No se conocen datos de accesibilidad o es demasiado remoto.	4		
<b>Valor total RH4 (sobre 10)</b>		<b>2.5</b>	
RH5	<b>Tamaño de población</b>		
	Mas de 100 Habitantes.	10	De acuerdo al censo INEI - 2017, la población de la comunidad nativa José Olaya, es de 285 habitantes. Por lo que se asigna un valor de 10.
	Entre 70 y 100 habitantes.	7.5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	
	Menos de 50 Habitantes	2.5	
No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4		
<b>Valor total RH4 (sobre 10)</b>		<b>10</b>	

40.50	<b>Score información conocida</b>
0	<b>Score información potencial</b>

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) **36.75**

Incertidumbre de la evaluación **0%**

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	<b>Categoría de protección</b>		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	El sitio S0582 se encuentra fuera de áreas con alguna categoría de protección. Por lo que se asigna un valor de 16.75.
	Zona de amortiguamiento		
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25		
	<b>Valor asignado RE1 (sobre 200)</b>	<b>16.75</b>	
RE2	<b>Presencia de ecosistemas frágiles</b>		
	Presencia de bosque inundable, Aguajales, lagunas o Cochas	50	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú y de lo observado en campo, el sitio se ubica a en un bosque de colina baja, por lo que se valora con el puntaje de 20.
	Presencia de llanuras meándricas o "restingas"	40	
	Presencia de bosque ribereño o de terraza (inundables durante cierta etapa del año)	30	
	Presencia de bosque de colina baja o alta	20	
	Presencia de bosque de montaña	10	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	10	
Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25		
	<b>Valor asignado RE2 (sobre 200)</b>	<b>20</b>	
RE3	<b>Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado</b>		
	En el mismo sitio	1	Se está considerando el ecosistema encontrado en el mismo sitio. Por ello se le asigna el valor de 1.
	Cerca (menos de 3 km del sitio impactado)	0.8	
	Lejos (a más de 3km del sitio impactado)	0.5	
	Se desconoce si hay algún ecosistema frágil en el entorno inmediato	0.65	
	<b>Valor asignado RE3</b>	<b>1</b>	

36.75	Score información conocida
0	Score información potencial

## FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: **S0582**

Versión: 02-08-2017

**NRS-salud (sobre 100) 29.5**

Incertidumbre de la evaluación 3%

**NRS - ambiente (sobre 100) 28.3**

Incertidumbre de la evaluación 3%

INDICE FOCO	Valor
<b>Factor Sustancia (basado en información analítica)</b>	
Índice ECA (sobre total de 15)	6.25
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I-Ag sup, I-Sedim, I-Ag sub)	3.25
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	1.50
	11.00
<b>Factor in-situ</b>	
F <sub>in-situ</sub> suelo (fondo escala 12)	4.50
F <sub>in-situ</sub> sedimento (fondo de escala 4.5)	0.00
F <sub>in-situ</sub> agua superficial (fondo de escala 4.5)	0.00
F <sub>in-situ</sub> flora y fauna (fondo de escala 9)	0.00
	4.50
<b>Factor extensión</b>	
Factor Extensión (sobre 40)	7.56
<b>VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)</b>	<b>23.06</b>
Incertidumbre de la evaluación	2%
<i>Score Información Conocida</i>	21.81
<i>Score Información Potencial</i>	1.25

INDICE TRANSPORTE	Valor
<b>Factor Transporte de contaminante por inundabilidad</b>	
	0.00
(fondo escala 28)	0.00
<b>Índice transporte (escurrimiento)</b>	
Topografía (fondo de escala 18)	0.00
<b>Factor corrector:</b>	
<i>Permeabilidad suelo superficial</i>	0.50
<i>Cobertura Vegetal</i>	0.33
<i>Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)</i>	0.00
<b>Índice transporte (subterráneo)</b>	
Profundidad agua (napa freática)	4.00
Textura suelo	3.00
(fondo escala 18)	7.00
<b>Índice transporte (superficial)</b>	
	0.00
(fondo escala 18)	0.00
<b>Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano</b>	
	18.00
(fondo escala 18)	18.00
<b>Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico</b>	
	18.00
(fondo escala 18)	18.00
<b>Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)</b>	<b>25.00</b>
Incertidumbre de la evaluación	8%
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>	21
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>	4
<b>Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100)</b>	<b>25.00</b>
Incertidumbre de la evaluación	8%
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>	21
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>	4

INDICE RECEPTOR HUMANO	Valor
<b>RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado</b>	4.00
(fondo escala 40)	4.00
<b>RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación</b>	4.00
(fondo escala 20)	4.00
<b>RH3 - Uso sitio impactado</b>	20.00
(fondo escala 20)	20.00
<b>RH4 - Accesibilidad</b>	2.50
(fondo escala 20)	2.50
<b>RH5 - Tamaño poblacional</b>	10.00
(fondo escala 20)	10.00
<b>VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)</b>	<b>40.50</b>
Incertidumbre de la evaluación	0%
<i>Score Información Conocida</i>	41
<i>Score Información Potencial</i>	0

INDICE RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor
<b>RE1-Categoría de protección</b>	16.75
(fondo escala 50)	16.75
<b>RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles</b>	20.00
(fondo escala 50)	20.00
<b>Factor corrector:</b>	
<i>RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano</i>	1.00
	1.00
<b>VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)</b>	<b>36.75</b>
Incertidumbre de la evaluación	0%
<i>Score Información Conocida</i>	36.75
<i>Score Información Potencial</i>	0


# **ANEXO I**

Registro fotográfico

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582**

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1</b> <b>Residuos S0582-SU-001</b> <b>(Referencia R004202)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 09:22 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371202					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					

**Descripción:** Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-001. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. También se observan residuos sólidos industriales alrededor del punto (retazos de tubería metálica, resto metálico, fierros, alambres, base de concreto, restos de plástico, calamina, tubería corrugada, bloque de cemento, etc.), los cuales se encontraban sobre el suelo, semienterrados y enterrados.



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2</b> <b>Residuos</b> <b>(Referencia R002439)</b>					
<b>Fecha:</b> 20/11/2024					
<b>Hora:</b> 14:32 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371203					
<b>Norte (m):</b> 9741536					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,200 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,448 m					

**Descripción:** Vista del hincado 4 en la referencia R002439, en donde se aprecian residuos sólidos como recipiente de plástico y tampón de plástico.  
(Nota: Foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0582 en el marco de la comisión de servicios con código de acción N.º 0002-2-2024-415)

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582**

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 Residuo (Referencia R002101)</b>					
Fecha: 03/03/2025					
Hora: 12:24 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741534					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: -	03/03/2025 12:24				
<b>Descripción:</b>	A 8 m al noroeste del punto S0582-SU-003 se observó un residuo industrial correspondiente a una sección de tubería metálica de 8 pulgadas de diámetro y 3 m de largo, la cual se encontraba semienterrada en la ubicación de la referencia R002101.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 Residuos Hincado 2</b>					
Fecha: 03/03/2025					
Hora: 10:22 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 371211					
Norte (m): 9741554					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: -	03/03/2025 10:22				
<b>Descripción:</b>	Alrededor de la ubicación del hincado 2 del reconocimiento y a 6 m al noroeste del punto S0582-SU-002 se observaron residuos sólidos industriales sobre el suelo, tales como un retazo de tubería metálica de 16 pulgadas de diámetro, filtro metálico de maquinaria pesada, recipiente plástico tapado con costal, lona, entre otros.				


**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582**
**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**
**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 S0582-SU-005 (Referencia R003990)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:03 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371200					
<b>Norte (m):</b> 9741519					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,294 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 1,171 m					
<b>Descripción:</b>					
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6 Residuos S0582-SU-006</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 11:36 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741513					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,022 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,055 m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo y su duplicado en el punto S0582-SU-006 se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. También se observaron dos tapas de cilindros (uno metálico y otro de plástico) semienterradas en la ubicación del punto de muestreo.				

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582**

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 Residuo S0582-SU-006</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:49 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371211					
<b>Norte (m):</b> 9741513					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,022 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,055 m					

**Descripción:** Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-006. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. Se observa también la tapa metálica de cilindro en la ubicación de este punto de muestreo. Asimismo, adyacente al punto, se observó un empozamiento de agua de lluvia (de aproximadamente 5 m de ancho por 9 m de largo y 1 m de profundidad), la cual no tiene ingreso ni salida de agua.



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 Sitio S0582 S0582-SU-002</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:22					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371215					
<b>Norte (m):</b> 9741550					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,028 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,026 m					

**Descripción:** Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-002. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM


Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 Sitio S0582 S0582-SU-001-PROF</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:02 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371202					
<b>Norte (m):</b> 9741540					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,705 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,423 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto S0582-SU-001. La muestra fue tomada con código S0582-SU-001-PROF a 1,10 – 1,30 m de profundidad.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 Sitio S0582 S0582-SU-004</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 10:44 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 371230					
<b>Norte (m):</b> 9741524					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 229					
<b>Precisión horizontal:</b> ± 0,248 m					
<b>Precisión vertical:</b> ± 0,328 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0582-SU-004. El punto de muestreo está rodeado de vegetación arbustiva y herbácea. Asimismo, adyacente al punto, se observó un empozamiento de agua de lluvia (de aproximadamente 2 m de ancho por 4 m de largo y 0,30 m de profundidad), la cual no tiene ingreso ni salida de agua.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-2-2025-415



Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 11</b> <b>Central eléctrica</b> <b>(Cilindros)</b>	 <p>3 mar. 2025 12:14:02</p>				
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:14 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 370789					
<b>Norte (m):</b> 9740994					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 234					
<b>Precisión:</b> -					
<b>Descripción:</b>	Se observaron cilindros conteniendo aceite para vehículos y maquinarias (compresora de aire) en un área de la central eléctrica, ubicada en la Batería Forestal.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 12</b> <b>Central Eléctrica</b> <b>(Cilindros)</b>	 <p>3 mar. 2025 12:13:53</p>				
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:13 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 370753					
<b>Norte (m):</b> 9741002					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 234					
<b>Precisión:</b> -					
<b>Descripción:</b>	Se observó batería de vehículo y cilindros conteniendo aceite para vehículos y maquinarias en un área de la central eléctrica de la Batería Forestal.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM


Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 13 Central eléctrica (Cilindros)</b>	 <p>3 mar. 2025 12:11:25</p>				
Fecha: 03/03/2025					
Hora: 12:11 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 370753					
Norte (m): 9741002					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión: -					
<b>Descripción:</b>	Se observaron cilindros en un área de la central eléctrica de la Batería Forestal; asimismo, la etiqueta de los cilindros indicaba que contiene Chevron HDAX 3100 Ashless Gas Engine Oil SAE 40, un aceite lubricante diseñado para motores de gas natural.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 14 Central eléctrica</b>	 <p>3 mar. 2025 12:01:10</p>				
Fecha: 03/03/2025					
Hora: 12:01 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 370753					
Norte (m): 9741002					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión: -					
<b>Descripción:</b>	Vista del exterior de la central eléctrica, ubicada en la Batería Forestal.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 15 Batería Forestal</b>					
Fecha: 03/03/2025					
Hora: 12:07 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 370729					
Norte (m): 9741010					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión: -					
<b>Descripción:</b>	Vista del exterior de la Batería Forestal.				

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 16 Central eléctrica (Residuos plásticos)</b>					
Fecha: 03/03/2025					
Hora: 12:12 horas					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 370753					
Norte (m): 9741002					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión: -					
<b>Descripción:</b>	Se observaron cilindros de plásticos en un área de la central eléctrica de la Batería Forestal.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582

Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM


Código de acción: 0002-2-2025-415

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 17</b> <b>Taller de mecánica</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:06 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 370758					
<b>Norte (m):</b> 9741050					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 234					
<b>Precisión:</b> -					
<b>Descripción:</b>	Vista exterior del taller de mecánica, ubicada en la Batería Forestal.				
Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 18</b> <b>Taller de mecánica</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:04 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 370758					
<b>Norte (m):</b> 9741050					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 234					
<b>Precisión:</b> -					
<b>Descripción:</b>	Vista del interior del taller mecánico, se observa restos de equipos y maquinarias (compresor de aire, tableros eléctricos, latas, etc.).				

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0582**

**Expediente de evaluación: 0017-2024-DEAM-ISIM**

**Código de acción: 0002-2-2025-415**

Distrito	Tigre	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 19</b> <b>Pozo FORE-11</b> <b>(Plataforma E)</b>					
<b>Fecha:</b> 03/03/2025					
<b>Hora:</b> 12:41 horas					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 370899					
<b>Norte (m):</b> 9741498					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 234					
<b>Precisión:</b> -					
<b>Descripción:</b>	Vista del Pozo FORE-11, ubicado en la zona central de la Plataforma E y a 306 m al oeste del sitio del sitio S0582.				