

ANEXOS

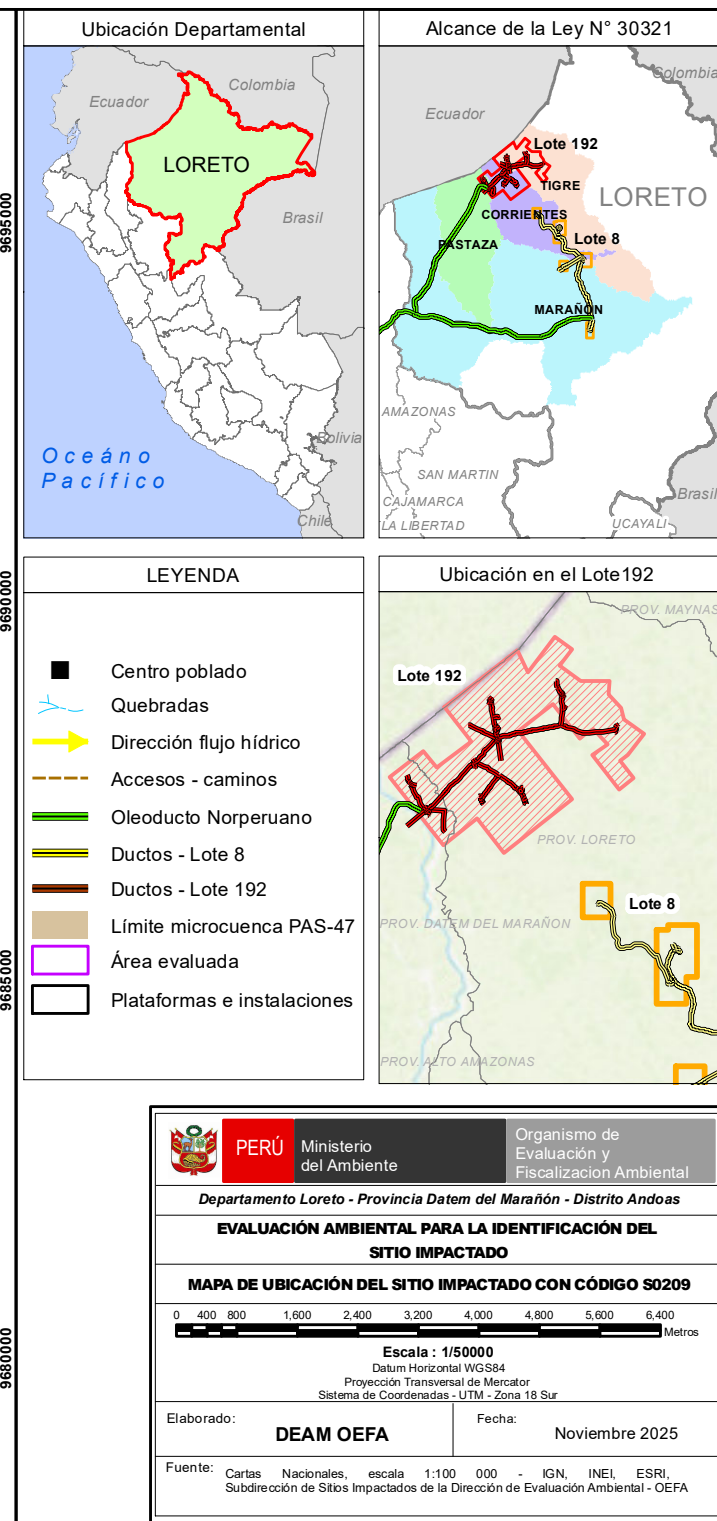
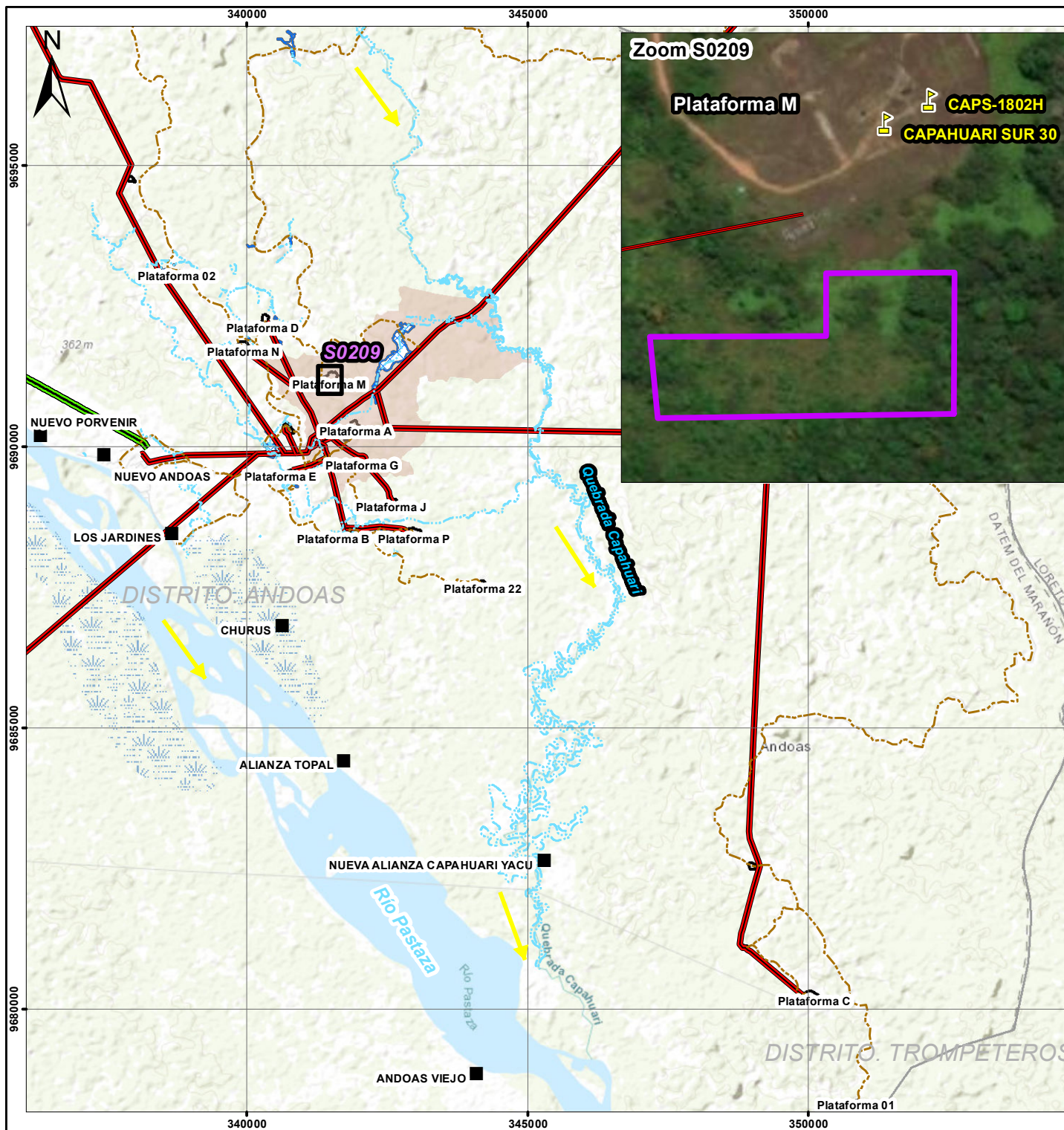
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO A

Mapas

ANEXO A.1

Mapa de ubicación del sitio S0209



ANEXO A.2

Mapa de puntos y muestras de suelo en el sitio S0209



LEYENDA

- Puntos y muestras de suelo
- Ductos - Lote 192
- Área evaluada

	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas			
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO			
MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0209			
Escala : 1/1000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:		Fecha:	
DEAM OEFA		Noviembre 2025	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

ANEXO B

Información documental vinculada al sitio S0209

ANEXO B.1

Carta N.º 276-2017-FONAM

HOJA DE TRAMITE

N° DE REGISTRO
2017-E01-079064
CREADO: MBENDEZU
IMPRESO: JGOMEZ
EL: 27/10/2017 17:02

INGRESO : 27/10/2017 13:25

REFERENCIA: CARTA N° 276-2017-FONAM

REMITENTE : JULIA JUSTO SOTO - FONDO NACIONAL DEL AMBIENTE - FONAM

ASUNTO : INFORMACION -

DESCRIPCION : IDENTIFICACION DE LOS 23 SITIOS PROPUESTOS POR LA ORGANIZACION INTERETNICA DEL ALTO PASTAZA - ORIAP

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DE -> SIN ASIGNAR	27/10/2017 13:25	02	CARTA N° 276-2017-FONAM	

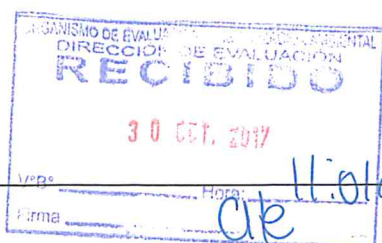
OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	PROPUB	Procuraduría Pública
PCD.C	Coordinación PCD	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	FR	Monitoreo del proc. de implementación y seguimiento de recomendaciones de los informes
PCD.S	Secretaría PCD	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
SG	Secretaría General	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	OCI	Órgano de Control Institucional
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DS	Dirección de Supervisión	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DS-SEP	Sup. Entidades Públicas	ST-PAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DS-IND	Coordinación Industria	CGPEPNFA	Coordinación General de las Políticas, Estrategias y Proyectos Normativos en Fiscalización Ambiental
OA	Oficina de Administración	DS-CMI	Coordinación Minería	CGCSA	Coordinación de Gestión de Conflictos Socioambientales
LOG	Logística	DS-CHI	Coordinación Hidrocarburos	SSGG	Servicios Generales
EC	Ejecución Coactiva	DS-CEL	Coordinación Electricidad	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
TESORERÍA	Tesorería	DS-PES	Coordinación Pesquería	CTS	Comisión de Transferencia
CONTABILIDAD	Contabilidad	DE	Dirección de Evaluación	TD	Tramite Documentario
RRHH	Recursos Humanos	DE-SDCA	Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental	AFA	Academia de Fiscalización Ambiental
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	DS-CCA	Coordinación de Consultoras Ambientales

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	24 REALIZAR SUPERVISIÓN
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	11 OPINIÓN	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	29 PARA SU CONSIDERACION	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	42 DIFUNDIR POR CORREO	12 PREPARAR RESPUESTA	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	28 DISTRIBUIR	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	14 SEGUIMIENTO
30 AUTORIZADO	10 ELABORAR INFORME	32 REALIZAR EVALUACIÓN	17 TRAMITAR
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VB° Y/O FIRMA		

OBSERVACIONES



PLAZO

FIRMA

Verbo
Firma

Horas: 11:01 am
Firma: [Signature]

Carta N° 276 -2017-FONAM
Lima, 23 de octubre del 2017

Señor:

FRANCISCO GARCIA ARAGÓN

Director de la Dirección de Evaluación

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL – OEFA

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615

Jesús María



Presente. -

Asunto: Identificación de los 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, en la cuenca del río Pastaza.

Referencia: Decreto Supremo 039-2016-EM que reglamenta la Ley N° 30321.

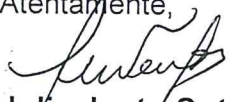
De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted y a la vez hacer de su conocimiento que mediante Oficio N° 12-2017-ORIAP de fecha 06/02/2017, el Sr. Wilmer Chávez Sandy, representante de la organización interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, nos hizo llegar la relación de 23 sitios para ser considerados a remediar en el marco de la Ley N° 30321, Ley que Crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.

Por lo anteriormente expuesto y de acuerdo al Artículo N° 12 del Decreto Supremo N° 039-2016-EM que reglamenta la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, solicitamos a su representada considerar los sitios remitidos por ORIAP, los cuales adjuntamos a la presente carta para su respectiva identificación de acuerdo a su Directiva de Identificación de Sitios que será aprobada en los próximos días.

Agradeciendo anticipadamente la atención a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle a usted mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Julia Justo Soto
Directora Ejecutiva
FONAM

Adjunto:

- Oficio N° 12-2017-ORIAP





ORGANIZACIÓN INTERÉTNICA DEL ALTO PASTAZA - ORIAP

Andoas, 06 de Febrero del 2017

OFICIO Nº 12-2017/ORIAP

Señora Directora:

Julia Victoria Justo Soto

Fondo Nacional del Ambiente del Perú (FONAM PERÚ)

Presente.-

SUMILLA: SOLICITAMOS REMEDIACIÓN

De nuestra consideración,

Reciba usted el saludo de nuestra organización y en especial de las CCNN que la integran, ubicadas en el Distrito de Andoas, Datem del Marañón, Andoas - Loreto.

La Organización Interétnica del Alto Pastaza (ORIAP) se dirige a usted para SOLICITAR se sirva disponer a quién corresponda la REMEDIACIÓN INMEDIATA DE NUESTRO TERRITORIO según los puntos que alcanzamos con este oficio como archivos adjuntos.

Asimismo solicitamos considerar la remediación del punto conocido como Patio arenado, Quebrada Ismacaño (Pamapaluyaku) CCNN Los Jardines y los siguientes puntos:

C.N Alianza Capahuari Km.24 carretera tambo Andoas 18m 0349130 - Utm 968613	18m 0349128 Utm 9686611	Pozo xl tambo 18m 0350874 Utm 9678348
---	----------------------------	---

Está a 6.700 km de la C.N Capahuari

Acompañamos 2 archivos en Excel donde se pueden ubicar los otros puntos a remediar

Agradeceremos tener en cuenta que el ingreso a nuestro territorio se hará bajo las coordinaciones con nuestra organización y no por coordinaciones de otras federaciones que nada tienen que ver con nuestras CCNN.

Nos despedimos de usted esperando su pronta respuesta.

Hacemos propicia la oportunidad para reiterarles nuestros sentimientos de la más alta estima personal.

Atentamente,


WILMER CHAVEZ SANDY
ORGANIZACIÓN INTERÉTNICA DEL ALTO PASTAZA
PRESIDENTE

[illegible]



Registro de Observación de monitoreo ambiental

ORGANIZACIO		ORIAP								Fecha		17/01/2017	
Item	Línea conduccion observada	Tubo referencia	Locacion	Bateria	Cantera	Bahía	Cordenadas		Altura	codigo de punto	Fotografia	Observación	
							Este	Norte					
1	Cocha Ushpayacu						0342893	9692187	209	cushp		Cocha con presecia de manchas de hidrocarburo	
2			Pozo 30				0341500	9691053	215	pozo 30		Suelo con restos de hidrocarburo enterrados	
3			pozo 24- 27				0341008	9691218	217	Pozo 24-27		Suelo con restos de hidrocarburo enterrados	
4	Pegado a la línea de conduccion a 15 Mts						0340957	9690931	221	Pozo 24-27		Reachuelo con mancha de hidrocarburo	
5	Del pozo 32 a 20 Metros		Pozo 32				0340714	9691063	221	Pozo 32		Suelo con Hidrocarburo	
6			pozo 11				0340787	9690359	223	pozo 11		Hidrocarbueo que brota dentro de la tierra	
7				Chancheria Capahuari Sur			0341094	9689975	234	Chancheria Capahuari Sur		Tierra con hidrocarburo impactado	
8				Bateria Capahuari Sur			0341188	9690024	226	Bateria Capahuari Sur		de la bateria capahuari sur a la bajada se observo un derrame que habia anterior mente y no fue recuperado en su totalidad	
9	Línea de conduccion de capahuari sur hacia Huayuri						0341243	9690222	218	Línea de conduccion de cap sur hacia Huayuri		De la línea de conduccion a 5 metros al costado se observo en el suelo mancha de hidrocarburo que fue tapado años atrás	
10				Capahuari Sur			0342743	9692006	208	Capahuari Sur		Cocha contaminado con restos de Hidrocarburo	
11	Del campamento industrial a 300mts se encuentra una guebrada						0338267	9689041	209	Quebrada		restos de hidrocarburo que flota en la quebrada	
12						Chatarra	0338769	9688232	211	Bahia		De la comunidad de los jardines a 50 mts se encuentra suelo recubierta con chatarra enterrada	
13					Cantera km 6		0340811	9691430	221	Cantera km 6		Cantera de 100 mts por 100 se encuentra sin vegetacion	
14	Acceso Bahia						0339794	9689438	215	Acceso Bahia		Se encontro en el acceso de bahia a 20 mts de la carretera se encontro chatarra enterrada	
15	Cocha Ushpayacu						0342893	9692187	209	Cocha Ushpayacu		Cocha con manchas de crudo y flota dentro del agua	
16	De la línea de conduccion a 3 mts se encuentra la cocha						0341469	9686989	216	Piripiral		Dicha cocha se encuentra a 3mts de la línea de la tubería en las cuales anterior mente hubo un derrame y todo fue a la cocha	

ANEXO B.2

Carta PPN-OPE-13-0090

HOJA DE TRAMITE

INGRESO : 10/05/2013 09:19

REFERENCIA: PPN-OPE-13-0090

REMITENTE : EDUARDO MAESTRI . - PLUSPETROL NORTE S.A.

ASUNTO : INFORMA

DESCRIPCION : SE REMITE INFORMACION DE SITIOS IMPACTADOS Y POTENCIALMENTE IMPACTADOS CUENCA RIO PASTAZA - LOTE 1AB

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		PCD -> SIN ASIGNAR	10/05/2013 09:19	02	PPN-OPE-13-0090	
ORIG.PCD		DS -> SIN ASIGNAR	10/05/2013 10:07	02	PPN-OPE-13-0090	

OFICINAS:

CD Consejo Directivo	CG-ODE Coordinación General de las ODES	CPN Coordinación Proyectos Normativos
CTS Comité de Transferencias Sectoriales	DE Dirección de Evaluación	DFSAI Dirección de Fiscalización
DFSAI-SI Subdirección de Instrucción	DS Dirección de Supervisión	DS-EP Supervisión Entidades Públicas
DS-SD Supervisión Directa	OA Oficina de Administración	OAJ Oficina de Asesoría Jurídica
OCAC Oficina de Comunicaciones	OCI Órgano de Control Institucional	OPP Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OTI Oficina de Tecnologías de la Información	PCD Presidencia del Consejo Directivo	PCD.A Asistente PCD
PCD.S Secretaría PCD	SG Secretaría General	SINAD SINADA
TFA Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización	

ACCIONES

01 ACCIÓN	02 CONOCIMIENTO Y FINES	03 COORDINACIÓN	04 CUMPLIMIENTO
05 DEVOLUCIÓN	06 ESTUDIO	07 ASISTIR	08 EVALUACIÓN
09 INVESTIGACIÓN	10 ELABORAR INFORME	11 OPINIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA
13 RECOMENDACIÓN	14 SEGUIMIENTO	15 VERIFICACIÓN	16 ARCHIVO
17 TRAMITE	18 ADJUNTAR ANTECEDENTE	19 AGREGAR EL EXPEDIENTE	20 GEST. VB° Y/O FIRMA
22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISIÓN	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	26 NO AUTORIZADO
28 DISTRIBUCION	29 PARA SU CONSIDERACION	30 AUTORIZADO	31 REALIZAR SUPERVISIÓN DIRECTA
32 REALIZAR EVALUACIÓN	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDAD	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL IN	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA

OBSERVACIONES

Nido JMA

PLAZO

ATENCION

☐ R.H. ☐ P.M. ☐ M.P. ☐ V.G. ☒ R.R. ☐ R.C.

- | | |
|--|--|
| ☐ Conocimiento | ☐ Generar Informe |
| ☐ Opinión | ☐ Coordinar con <i>Sonia Alvarado</i> |
| ☐ Preparar respuesta | ☐ Seguimiento |
| ☐ Socializar con supervisor | ☐ Agregar al expediente |
| ☐ Insumo de supervisión | ☐ Distribución |
| ☐ Archivo | |
| ☐ Otros: | |



FIRMA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN

RECIBIDO

13 MAYO 2013

V°B° Hora: 9:00

Firma: *[Signature]*

Fecha:

14 MAYO 2013

[Signature]
11:20

[Signature]
17.05.2013
adjuntando expediente

[Signature]



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-13-0090

Lima, 09 de mayo de 2013

Señor

HUGO GOMEZ APAC

Presidente del Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental – OEFA
Calle Manuel Gonzales Olaechea 247
San Isidro.-



Asunto : Remite Información de Sitios Impactados y
Potencialmente Impactados Cuenca Río Pastaza – Lote 1AB
Referencia : Punto N°5, Resolución Ministerial N°094-2013-MINAM (25.03.13)

De nuestra especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo muy cordialmente y a la vez remitirle el documento "Información sobre Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados en la Cuenca del Río Pastaza – Lote 1AB", mismo que encontrará en el Adjunto N°1 a la presente. La remisión de dicho documento se realiza en estricta observancia de lo establecido en el punto 5 del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo de la Resolución Ministerial en referencia.

Sobre el particular, es importante destacar que la denominación de "Sitios Impactados" se asume considerando como valores de referencia a los incluidos en la Tabla del Anexo I del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM (25.03.13) "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Suelos".

Como se aprecia en el adjunto a la presente, los sitios se muestran agrupados en tres categorías, a saber:

1. Sitios Impactados y Rehabilitados. Incluye los sitios que formaron parte del Plan Ambiental Complementario (PAC) y que fueron remediados de conformidad con lo establecido en dicho Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).
2. Sitios Impactados y no Rehabilitados. Contempla sitios que forman parte del Plan de Cese del Lote 1AB (en evaluación por la Autoridad Competente).



3. Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en IGA. Este listado incluye: i) sitios previamente identificados y que se consideran impactados por superar los valores recientemente introducidos mediante el ECA de Suelos (Decreto Supremo N°002-2013-MINAM) y ii) sitios impactados y potencialmente impactados recientemente identificados.

Es importante indicar que, en todos los casos, se trata de sitios en los que no se han realizado procesos de caracterización ni de análisis de riesgos de conformidad con lo establecido en la reciente norma de ECA de suelos. Asimismo, cabe señalar que parte de los listados de sitios que se adjuntan han sido confeccionados sobre la base de la información preparada con ocasión de la elaboración del PAC.

Consideramos pertinente resaltar que Pluspetrol Norte S.A. (en adelante PPN) cumple con presentar los mencionados listados de sitios aun cuando la responsabilidad por el financiamiento y ejecución de la remediación de los mismos estén todavía pendientes de ser determinadas conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente y aplicable (Ley General del Ambiente, Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Hidrocarburos, Ley de Pasivos Ambientales para Actividades de Hidrocarburos, Reglamento de la Ley de Pasivos Ambientales para Actividades de Hidrocarburos, entre otros).

Finalmente, le indicamos que el documento adjunto ha sido confeccionado no sólo a partir de una revisión de parte de la empresa, sino que ha incluido un esfuerzo conjunto entre representantes de las Comunidades Nativas de la cuenca del río Pastaza } en coordinación con la Federación de Indígenas Quechuas del Pastaza, FEDIQUEP } y de PPN, quienes han realizado un exhaustivo recorrido de campo para tal efecto.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración y/o ampliación.

Sin otro particular, saluda a usted.

Atentamente,

Eduardo Maestri
Gerente Ejecutivo

Cc : Sr. Manuel Pulgar Vidal – Ministro del Ambiente – MINAM (Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro – Lima 27)
: Sr. Jorge Humberto Merino Tafur – Ministro – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)
: Sr. Edwin Quintanilla - Vice Ministro de Energía – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)
: Sr. Luis Enrique Ortigas Cúneo – Presidente – Perúpetro (Luis Aldana 320 - San Borja – Lima 41)
: Dra. Iris Cardenas Pino – Directora – DGAAE – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)

Adjunto : Lo indicado



Adjunto N°1:
Información sobre Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados
en la Cuenca del Río Pastaza – Lote 1AB (1), (2)

Tabla N°1: Resumen de Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Categorías Sitios Potencialmente Afectados	Cantidad
1	Sitios Impactados y Rehabilitados (Tabla N°2)	13
2	Sitios Impactados y no Rehabilitados (Tabla N°3)	1
3	Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental (Tabla N°4) (3)	109
TOTAL		123

(1) En los sitios listados no se ha realizado caracterizaciones ni análisis de riesgos de conformidad con la legislación vigente.

(2) A la fecha no se ha determinado la responsabilidad por el financiamiento ni por la ejecución de la remediación de los sitios listados.

(3) Incluye: a) sitios previamente identificados que superan los valores de ECA de suelos y b) sitios impactados y potencialmente impactados recientemente identificados.

Tabla N°2: Sitios Impactados y Rehabilitados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	CNOR02	334,472	9,702,818
2	CNOR03	333,083	9,704,063
3	CNOR04	334,148	9,703,887
4	CNOR06	333,930	9,702,593
5	CNOR07	333,770	9,703,141
6	CNOR08	333,807	9,703,200
7	CNOR11	332,211	9,707,106
8	CSUR09	341,931	9,690,878
9	CSUR16	341,449	9,690,475
10	CSUR23	342,943	9,692,290
11	CSUR27	343,365	9,692,643
12	CSUR31	341,684	9,690,451
13	TAMB01	350,241	9,680,761

Tabla N°3: Sitios Impactados y No Rehabilitados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	CSUR04	342,149	9,688,784

Tabla N°4: Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13) (3)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	ANDO01	337,985	9,690,302
2	ANDO02	337,749	9,690,088
3	ANDO03	338,313	9,690,103
4	ANDO04	338,421	9,690,053
5	ANDO05	337,849	9,690,204
6	ANDO06	338,220	9,690,098
7	ANDO07	338,203	9,690,085
8	ANDO08	338,185	9,690,072
9	ANDO09	338,169	9,690,060
10	ANDO10	338,925	9,690,093



11	ANDO11	338,720	9,690,136
12	ANDO12	339,280	9,688,820
13	ANDO13	338,696	9,690,313
14	ANDO14	338,354	9,690,350
15	ANDO15	339,049	9,688,370
16	CNOR01	334,604	9,702,843
17	CNOR05	333,276	9,704,686
18	CNOR09	332,874	9,706,532
19	CNOR10	333,487	9,704,595
20	CNOR12	336,785	9,701,956
21	CSUR01	341,040	9,691,732
22	CSUR02	341,129	9,691,584
23	CSUR03	341,171	9,691,249
24	CSUR05	341,016	9,690,736
25	CSUR06	340,948	9,690,571
26	CSUR07	340,921	9,690,429
27	CSUR08	341,298	9,690,389
28	CSUR10	341,451	9,690,352
29	CSUR11	341,348	9,690,253
30	CSUR12	341,306	9,690,241
31	CSUR13	341,964	9,689,863
32	CSUR14	341,665	9,690,319
33	CSUR15	340,804	9,692,190
34	CSUR17	342,121	9,690,756
35	CSUR18	342,084	9,690,630
36	CSUR19	342,337	9,690,113
37	CSUR20	340,311	9,692,162
38	CSUR21	341,704	9,691,428
39	CSUR22	342,612	9,689,787
40	CSUR24	344,752	9,683,619
41	CSUR25	343,360	9,688,772
42	CSUR26	340,695	9,691,805
43	CSUR28	337,784	9,695,081
44	CSUR29	339,091	9,692,966
45	CSUR30	339,504	9,692,412
46	CSUR32	345,494	9,682,653
47	TAMB02	349,163	9,681,412
48	TAMB03	349,010	9,681,576
49	CN-R002	350,410	9,680,660
50	CN-R003	350,448	9,680,615
51	CN-R004	350,193	9,680,519
52	CN-R008	349,225	9,681,357
53	CN-R010	349,383	9,682,986
54	CN-R011	349,319	9,683,043
55	CN-R013	349,226	9,682,844
56	CN-R015	351,104	9,678,716
57	CN-R016	350,890	9,678,680
58	CN-R017	350,981	9,678,620
59	CN-R018	351,220	9,678,693
60	CN-R021	349,033	9,681,385
61	CN-R023	349,302	9,686,073
62	CN-R024	349,343	9,687,158
63	CN-R029	341,199	9,690,036
64	CN-R030	341,108	9,690,217
65	CN-R033	340,828	9,690,242
66	CN-R034	341,141	9,690,181
67	CN-R036	340,894	9,690,634
68	CN-R037	340,900	9,690,607
69	CN-R038	340,866	9,690,776
70	CN-R041	34,295	9,692,078
71	CN-R065	339,041	9,688,594
72	CN-R071	338,936	9,689,942
73	CN-R073	338,875	9,689,503
74	CN-R088	341,036	9,690,073
75	CN-R089	341,008	9,689,931
76	CN-R107	342,319	9,691,094
77	CN-R122	340,051	9,692,203
78	CN-R123	340,094	9,692,218
79	CN-R134	338,085	9,695,187
80	CN-R137	340,846	9,691,736
81	CN-R142	340,924	9,692,071
82	CN-R143	341,021	9,692,077
83	CN-R156	341,582	9,691,565
84	CN-R157	340,936	9,691,442
85	CN-R158	340,882	9,691,487
86	CN-R161	340,619	9,692,528
87	CN-R168	338,113	9,690,866
88	CN-R189	333,439	9,704,756

Handwritten signature and initials in blue ink.

ANEXO B.3

Carta PPN-OPE-0023-2015

URGENTE

HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2015-E01-007553
CREADO: AMIJA
IMPRESO: AMIJA
EL: 30/01/2015 16:27

INGRESO : 30/01/2015 16:24
REMITENTE : EDUARDO MAESTRI. - PLUSPETROL NORTE S.A.

ASUNTO : PASIVOS AMBIENTALES

DESCRIPCION : DECLARACION DE PASIVOS AMBIENTALES LOTES 1AB Y 8 EN FORMATO DIGITAL. ADJ 1 CD

REFERENCIA: PPN-OPE-0023-2015

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
RECIBIDO
02 FEB. 2015
V.B. *[Firma]* Hora: 4:38
Firma: _____

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.	RE	DS -> SIN ASIGNAR	30/01/2015 16:24	02	PPN-OPE-0023-2015	

OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNIJ	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
D.S	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CG-CC	Coordinación General de Capacitación en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-EP	Subdirección de Supervisión a Entidades	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Autocorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFSAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaría Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	28 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	40 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VBº Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

OBSERVACIONES

HID

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN
RECIBIDO
30 ENE. 2015
V.B. *[Firma]* Hora: 05:00
Firma: _____

PLAZO

← KARLA TAFE
CARLOS GUINER
FIRMA
30 ENE. 2015



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
TRÁMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. N°: 7553 Hora: 16.25
Firma: [Firma]
La recepción no implica conformidad

Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro

Lima - Perú

Tel. : (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
1185	CSUR13	341740	9689484	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1186	CSUR14	341408	9689944	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1187	CSUR15	340550	9691818	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1188	CSUR17	341889	9690381	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1189	CSUR18	341862	9690250	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1190	CSUR19	342105	9689738	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1191	CSUR20	340086	9691785	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1192	CSUR21	341472	9691053	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1193	CSUR22	342377	9689419	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1194	CSUR24	344520	9683244	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1195	CSUR25	343128	9688397	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1196	CSUR26	340468	9691404	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1197	CSUR28	337612	9694714	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1198	CSUR29	338859	9692591	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1199	CSUR30	339272	9692037	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1200	CSUR32	345262	9682278	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1201	TAMB02	348932	9681036	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1202	TAMB03	348830	9681222	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1203	CN-R002	350187	9680282	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1204	CN-R003	350225	9680237	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1205	CN-R004	349970	9680141	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1206	CN-R008	349002	9680979	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1207	CN-R010	349160	9682608	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1208	CN-R011	349096	9682665	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1209	CN-R013	349003	9682466	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1210	CN-R015	350881	9678338	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1211	CN-R016	350667	9678302	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1212	CN-R017	350758	9678242	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1213	CN-R018	350997	9678315	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1214	CN-R021	348810	9681007	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1215	CN-R023	349079	9685695	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1216	CN-R024	349120	9686780	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)

ANEXO B.4

Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y Oficio N.º 1536-2017-
MEM/DGAAE/DGAE

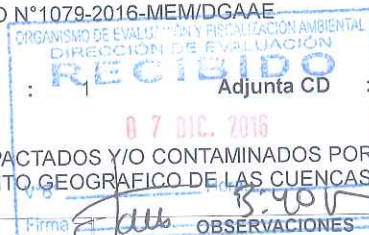
HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2016-E01-081523
CREADO: LANANCA
IMPRESO: WSALAS
EL: 07/12/2016 14:37

INGRESO : 07/12/2016 09:28 07/12/2016 REFERENCIA: OFICIO N°1079-2016-MEM/DGAEE
 REMITENTE : ROSA EBENTREICH AGUILAR - MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
 ASUNTO : INFORMACION - N° Folios : 1 Adjunta CD : SI

DESCRIPCION : REMITE ESTUDIOS DE IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE SITIOS IMPACTADOS Y/O CONTAMINADOS POR LOS TITULARES DE ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS EXISTENTES EN EL AMBITO GEOGRAFICO DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS PASTAZA CORRIENTES TIGRE Y MARAÑON 04 CDS

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO
ORIG.RE		DE -> SIN ASIGNAR	07/12/2016 09:28	02	OFICIO N°1079-2016-MEM/DGAEE



OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNIJ	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
PCD.S	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CGFCFA	Coordinación General de Fortalecimiento de Capacidades en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-SEP	Sup. Entidades Públicas	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DFAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Anticorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano
DFAI-SD	Subdirección de Sanción e Incentivos	CGCSA	Coordinación de Gestión de Conflictos Socioambientales	OCI	Órgano de Control Institucional
COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias	RRHH	Recursos Humanos
C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y	LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental
PROPUB	Procuraduría Pública	SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería
ST-PAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios	EC	Ejecución Coactiva	CONTABILI	Contabilidad
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia
TD	Trámite Documentario	RMPISRIA	Monitoreo del proc. de implementación y seguimiento de		

ACCIONES

03 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	28 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	40 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VB° Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

OBSERVACIONES

PLAZO

FIRMA



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Lima,

OFICIO N° 1079 -2016-MEM/DGAAE

Señor

Francisco García Aragón

Director de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

San Isidro

Asunto : Solicitud de Información

Referencia : Escrito N° 2657319 (15.11.2016)

Me dirijo a usted en relación al escrito de la referencia, a través del cual solicitó copia de los "estudios de identificación y caracterización de sitios impactados y/o contaminados, elaborados por los titulares (actuales y anteriores) de actividades de hidrocarburos existentes en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón; ubicadas en el departamento de Loreto".

Al respecto, en atención al apartado 76.2.2 del numeral 76.2 del artículo 76¹ de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, luego de realizar la búsqueda en el Sistema de Información Ambiental (SIA)² de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, se ha ubicado lo requerido en su solicitud, lo cual se remite adjunto al presente en formato digital en cuatro (04) CDs.

Muy cordialmente,

MSC. ROSA L. EBENTREICH AGUILAR
Directora General (e) de
Asuntos Ambientales Energéticos



¹ "Artículo 76.- Colaboración entre entidades
(...)"

76.2.2. Proporcionar directamente los datos e información que posean, sea cual fuere su naturaleza jurídica o posición institucional, través de cualquier medio sin más limitaciones que la establecida por la Constitución o la Ley, para lo cual se propenderá a la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información, u otros medios similares.

(...)"

² Es el sistema con que cuenta la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos como base de datos sobre los Estudios Ambientales.

HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2017-E01-081450 ✓
CREADO: RBLAS
IMPRESO: JGOMEZ
EL: 07/11/2017 15:19

INGRESO : 07/11/2017 11:33

REFERENCIA: OFICIO N° 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE

REMITENTE : MARTHA INES ALDANA DURAN - MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

ASUNTO : INFORME -

DESCRIPCION : SOBRE REMISION DE INFORMES DE IDENTIFICACION DE SITIOS CONTAMINADOS Y PLANES DE DESCONTAMINACION DE SUELOS DEL LOTE 8, LOTE 1AB, LOTE 64 Y LOTE 38 EN REFERENCIA AL OFICIO N° 313-2017-OEFA/DE.

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DE -> SIN ASIGNAR	07/11/2017 11:33	02	OFICIO N° 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE	

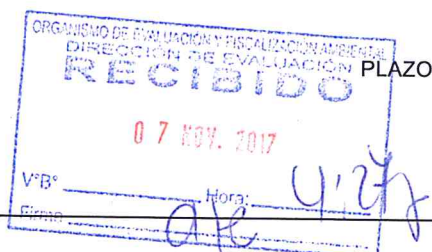
OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	PROPUB	Procuraduría Pública
PCD.C	Coordinación PCD	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	FR	Monitoreo del proc. de implementación y seguimiento de recomendaciones de los informes
PCD.S	Secretaría PCD	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
SG	Secretaría General	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	OCI	Órgano de Control Institucional
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DS	Dirección de Supervisión	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DS-SEP	Sup. Entidades Públicas	ST-PAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DS-IND	Coordinación Industria	CGPEPNFA	Coordinación General de las Políticas, Estrategias y Proyectos Normativos en Fiscalización Ambiental
OA	Oficina de Administración	DS-CMI	Coordinación Minería	CGCSA	Coordinación de Gestión de Conflictos Socioambientales
LOG	Logística	DS-CHI	Coordinación Hidrocarburos	SSGG	Servicios Generales
EC	Ejecución Coactiva	DS-CEL	Coordinación Electricidad	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
TESORERÍA	Tesorería	DS-PES	Coordinación Pesquería	CTS	Comisión de Transferencia
CONTABILIDAD	Contabilidad	DE	Dirección de Evaluación	TD	Tramite Documentario
RRHH	Recursos Humanos	DE-SDCA	Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental	AFA	Academia de Fiscalización Ambiental
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	DS-CCA	Coordinación de Consultoras Ambientales

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	24 REALIZAR SUPERVISIÓN
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	11 OPINIÓN	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	29 PARA SU CONSIDERACION	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	42 DIFUNDIR POR CORREO	12 PREPARAR RESPUESTA	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	28 DISTRIBUIR	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	14 SEGUIMIENTO
30 AUTORIZADO	10 ELABORAR INFORME	32 REALIZAR EVALUACIÓN	17 TRAMITAR
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VB° Y/O FIRMA		

OBSERVACIONES



FIRMA



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Lima, - 6 NOV. 2017

OFICIO N° 1536-2017- MEM/DGAAE/DGAE

Señor

Francisco García Aragón

Director de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615

Jesús María

Asunto : Remisión de Informes de Identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación de Suelos del Lote 8, Lote 1AB, Lote 64 y Lote 39.

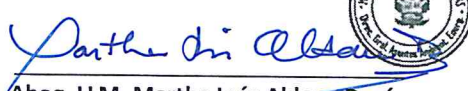
Referencia : Escrito N° 2751358 (23.10.2017)

Me dirijo a usted, en relación al documento de la referencia, mediante el cual su Dirección solicitó los informes de Identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación de Suelos por las Actividades de Hidrocarburos en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, ubicadas en el departamento de Loreto.

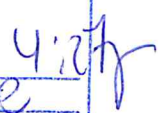
Sobre el particular, cumplo con informarle que el 2 de noviembre de 2017, personal de esta Dirección realizó la entrega de la información en formato digital al señor Christian Wilmer Carrasco Peralta de la Coordinación de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación del OEFA, en atención al Oficio N° 313-2017-OEFA/DE; tal como consta en la copia del cargo de entrega adjunto al presente.

Sin otra cuestión, hago propicio la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración.

Muy cordialmente,


Abog. LLM. Martha Inés Aldana Durán
Directora General de
Asuntos Ambientales Energéticos

Adjunto: Lo que se indica.

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
RECIBIDO	
07 NOV. 2017	
Reg. N°: 81450	Hora: 11:37
Firma: 	
La recepción no implica conformidad	

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	
DIRECCION DE EVALUACION	
RECIBIDO	
07 NOV. 2017	
V°B°	Hora: 4:27
Firma: 	

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
Telf. : (511) 411-1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

CARGO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN

Por medio del presente, se deja constancia que, el día 02 de noviembre de 2017, el personal de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas hizo entrega al señor Christian Wilmer Carrasco Peralta de la Coordinación de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación del OEFA, de la información en formato digital relacionada a Identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación, según el siguiente detalle:

Lote	N°	Tema	Escrito	Fecha de Ingreso
8	1	<i>Informe de Identificación de Sitios Contaminados</i>	2488585	10/04/2015
	2		2492365	24/04/2015
	3		2548337	30/10/2015
	4		2583521	02/03/2016
	5		2636102	02/09/2016
	6		2732448	11/08/2017
	7	<i>Plan de Descontaminación de Suelos</i>	2633690	22/08/2016
1AB	1	<i>Informe de Identificación de Sitios Contaminados</i>	2488580	10/04/2015
	2		2492360	24/04/2015
	3		2529589	26/08/2015
	4		2571590	20/01/2016
	5	<i>Plan de Descontaminación de Suelos</i>	2633681	22/08/2016
64	1	<i>Informe de Identificación de Sitios Contaminados</i>	2489532	13/04/2015
	2		2718647	27/06/2017
39	1	<i>Informe de Identificación de Sitios Contaminados</i>	2487148	08/04/2015

 Christian Carrasco Peralta
DNI 41409579
CSI - OEFA.

ANEXO B.5

Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

INFORME N° 326 -2013-OEFA/DE-SDCA

PARA : MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR
Directora de Evaluación

ASUNTO : Identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB, área de operaciones de Pluspetrol Norte, en los sectores Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo y Los Jardines, en la cuenca del río Pastaza

REFERENCIA : "PLAN DE ACCIÓN INMEDIATO Y DE CORTO PLAZO"
Declaratoria de la Emergencia Ambiental R.M N° 094-2013-MINAM

FECHA : San Isidro, 09 JUL. 2013

Es grato dirigirme a usted para informarle en relación a los resultados obtenidos en la intervención referente a la identificación de zonas contaminadas por la actividad de hidrocarburos desarrollada en el Lote 1-AB, área de operaciones de la empresa Pluspetrol Norte S.A., en la cuenca del río Pastaza, acciones en el marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 094-2013-MINAM. Esta actividad se desarrolló entre el 26 de abril al 08 de mayo de 2013.

I. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Ministerial N° 094-2013-MINAM de fecha 22 de marzo de 2013, se declaró en Emergencia Ambiental la cuenca del río Pastaza, en los distritos de Andoas y Pastaza, provincia del Datem del Marañón, departamento de Loreto, por un plazo de 90 días hábiles, a partir de su publicación.

Dicha Resolución Ministerial, aprobó además el Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, encargando a los sectores del estado compromisos en el marco de la declaratoria de la emergencia ambiental.

En atención al marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, para la atención de la emergencia ambiental en la cuenca del río Pastaza, Objetivo 1, Meta 1, Actividades a desarrollar Ítem 4; el OEFA asumió el compromiso de identificar las zonas impactadas en la cuenca del Pastaza en el área de operaciones del Lote 1-AB, y en el ámbito de influencia directa e indirecta de la actividad de hidrocarburos, estableciendo su priorización para las acciones de remediación a cargo del titular de la actividad de hidrocarburos que opera en la zona.

- Para el cumplimiento del Plan, los técnicos especialistas nos desplazamos al lugar para la identificación de zonas contaminadas por la actividad de hidrocarburos, habiéndose desarrollado en las fechas del 26 de abril al 08 de mayo de 2013, la actividad programada de acuerdo al referido Plan de acción.
- En la fecha 09 de mayo de 2013, la empresa Pluspetrol Norte S.A. mediante Carta PPN-OPE-13-0090 alcanzó información al OEFA respecto a los Sitios Impactados y Potencialmente Impactados Lote 1-AB, en la Cuenca del río Pastaza, en cumplimiento a los acuerdos del punto 5 del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo de la Resolución Ministerial de referencia.





II. OBJETIVO

Identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en la cuenca del río Pastaza, dentro del área del Lote 1-AB, en el marco de la declaratoria de la Emergencia Ambiental de la cuenca del río Pastaza.

III. LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD APLICABLE

- Constitución Política del Perú – 1993.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos y sus modificatorias
- D.S. N° 015-2008-EM Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, modificatorias y/o sustitutorias
- D.S. N° 057-2004-PCM Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 002-2013-MINAM Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo
- Ley N° 28425, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Decreto Supremo N° 015-2006-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.



IV. GENERALIDADES

El Lote 1-AB se ubica en la provincia de Loreto y Alto Amazonas, en el departamento de Loreto en la región norte de la Amazonía peruana, comprende un área aproximada de 4900 km² de extensión y es operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A., dedicada a la producción de crudos de petróleo y la consecuente generación de agua de producción. Por el Lote cruzan los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza. El Lote 1-AB cuenta con 122 pozos localizados en 10 campos de producción principales localizadas en Capahuari Norte, Capahuari Sur, Dorissa, San Jacinto, Jibaro, Jibarito, Huayuri, Forestal, Shiviayacu y Bartra. Los pozos productivos poseen profundidades que varían desde los 9 000 a 13 000 pies y la producción de hidrocarburos proviene principalmente de las formaciones Vivian y Chonta del Cretácico Superior.¹

Para la disposición final de las aguas de producción, el flujo de las mismas, pasaban por una poza de seguridad (Safety Basin) para ser descargadas luego en el sistema hidrobiológico o a las quebradas, llegando después de mezclarse con las escorrentías de las aguas de lluvias y otras, para llegar finalmente a los ríos Pastaza, Corrientes o Tigre, dependiendo de la ubicación de las baterías de producción. A partir de abril de 2009, Pluspetrol Norte, por disposición de las autoridades ambientales reinyecta toda el agua producida en el Lote 1-AB.

Sistema de Transporte del Crudo

Los campos Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo ubicados en la parte occidental del Lote producen un tipo de crudo de densidad liviana o mediana en tanto que los campos del lado oriental producen crudos pesados, siendo estos mezclados para favorecer las condiciones de bombeo hacia la estación recolectora en Andoas, donde se les realiza un tratamiento final, cálculo de su volumen y posteriormente es transportado por el Oleoducto Norperuano hasta Bayovar, en la costa oeste del Perú.

¹ Programa de Adecuación y Manejo Ambiental Lote 1-AB - Pag. 2





CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE SUELOS

Cuadro N° 1:

Parámetro	Método	Recipiente	Preservante	Tiempo de Duración
Arsénico (As)	EPA 7062	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Bario (Ba)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Cadmio (Cd)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Mercurio (Hg)	EPA 7471B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Plomo (Pb)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fraccion de TPH (C ₁₀ – C ₂₈)	EPA 8015 C	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fraccion de TPH (C ₂₈ – C ₄₀)	EPA 8015 D	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo	EPA 8015 C	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días



VII. PUNTOS DE MONITOREO DE SUELOS EN LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA



La toma de muestras de suelo realizado en la cuenca del río Pastaza se desarrolló desde el 26 de abril hasta el 08 de mayo de 2013, los puntos de monitoreo se encuentran distribuidos a lo largo de la cuenca del Pastaza, desde el sector Capahuari Norte pasando por Capahuari Sur, Los Jardines hasta el sector Tambo.

En los cuadros siguientes, se presentan los códigos asignados a las muestras, su ubicación georeferenciada, así como una breve descripción de la zona, para su mejor entendimiento en el proceso de análisis de los resultados.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		CCNN/ SECTOR	OBSERVACIONES
79	SL-CAP-N-1A-9	0339875	9691842	AC/Cap. Norte	Punto a 12 m de la carretera, área visible de 300 m ² aprox, con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Cecropia</i> (cético), <i>Inga</i> (guaba), <i>Vismia</i> (pichirina), <i>Jacaranda</i> (huamanzamana) y <i>Ochroma</i> (topa). Área impactada por derrame de hidrocarburos. Muestra para hidrocarburos y metales.
80	SL-CAP-N-1A-10	0339793	9691820	AC/Cap. Norte	Área visible de 400 m ² aprox. con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Cecropia</i> (cético) y <i>Vismia</i> (pichirina) presencia de residuos sólidos metálicos. Muestra para hidrocarburos y metales.
81	SL-CAP-N-1A-11	0339748	9691879	AC/Cap. Norte	Área visible de 225 m ² aprox, con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Ficus</i> (ojé), <i>Inga</i> (shimbillo) y <i>Mauritia</i> (aguaje). Presencia de residuos sólidos metálicos, adyacente a una zona de 2000 m ² aprox en proceso de limpieza. Muestra para hidrocarburos y metales.
82	SL-CAP-N-1A-12	0339755	9691932	AC/Cap. Norte	Área de 150 m ² aprox. pantanoso con presencia de especies vegetales del género <i>Heliconia</i> . Muestra para hidrocarburos y metales.
	SL-CAP-S1 (M) SL-CAP-S-1A (Hc)	0340702	9691694	AC/Cap. Sur	Laguna Shipiro Cocha con un área visible de 250 m ² aproximadamente, con iridiscencias sobre el agua y residuos vegetales impregnados. Muestra para hidrocarburos y metales.
84	SL-CPS2-K	0340981	9692854	NA/Cap. sur	A 30 m. de la Carretera Principal, altura del Km 9 Andoas-Huayuri, se encontró un área de aguajal de aprox. 320 m ² impactado por hidrocarburos. Muestra de suelo a 30 cm. de profundidad.
85	SL-CPS2-K2	0340990 0340998 0341005	9692833 9692824 9692809	NA/Cap. sur	Zona con apariencia de botadero de residuos sólidos (16 cilindros, 2 llantas, restos de catres, baterías, tetera, botas de jebe, cascos, etc.) que cubre un área aprox. 6000 m ² . Se tomó una muestra compuesta de tres puntos todas a 30 cm. de profundidad.
86	SL-CPS2-N	0341466	9691049	NA/Cap. sur	Punto ubicado a 200 m. al Norte del Pozo N°30 de Capahuari Sur, en la parte baja se encuentra un área impactada de aprox. 1000 m ² por agua de producción. Por el lado izquierdo, a una distancia aprox. 100 m del Pozo N° 13 Capahuari Sur, existe una hondonada con presencia de hidrocarburos de área aprox. 210 m ² . Muestra a 30 cm. de profundidad. Destaca la presencia de tuberías y cilindros abandonados.
87	SL-CPS2-O	0340780	9689638	NA/Cap. sur	Muestra a 60 cm. de profundidad, aprox. 80 m ² de área de aguajal afectada.
88	SL-CPS2-P	0340893	9689588	NA/Cap. sur	Punto a 200 m del Pozo N°13 Capahuari Sur, lado derecho, sobre una hondonada con presencia de hidrocarburos en un área de aprox. 120 m ² . Muestra a 30 cm. de profundidad. Se observó presencia de tuberías abandonadas en desuso.





Cuadro N° 15: Total de Muestras

TOTAL DE MUESTRAS OBTENIDAS EN EL MONITOREO	N° de Muestras	Total de Muestras
Muestras para Análisis de Fracción de Hidrocarburos y TPH (C ₁₀ a C ₂₈ y C ₂₈ a C ₄₀) - TPH	140	175
Muestras para Análisis de TPH en zonas PAC	35	
Muestras de suelo para análisis de metales (arsénico, bario, cadmio, plomo, mercurio)	119	142
Muestras de suelo para análisis de metales en zonas PAC (arsénico, bario, cadmio, plomo, mercurio)	23	

IX. RESULTADOS DEL ANÁLISIS PARA METALES

Cuadro N° 16:

N°	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
		Suelo Agrícola		50	750	1.40	6.6	70.0
1	SL-TB-1A	0350184	9680282	1.19	1121.9	< 0.90	< 0.60	23.7
2	SL-TB-1B	0349976	9680146	1.98	591.5	< 0.90	< 0.60	14.6
3	SL-TB-1C	0349008	9680916	0.40	35.8	< 0.90	< 0.60	15.5
4	SL-TB-1D	0348806	9680996	2.81	3998.2	< 0.90	< 0.60	72.1
5	SL-TB-1E	0349176	9682618	0.39	65.2	< 0.90	< 0.60	15.5
6	SL-TB-1F	0348984	9682451	0.11	1102.8	< 0.90	< 0.60	26.3
7	SL-TB-1G	0349001	9682464	0.43	2957.6	< 0.90	< 0.60	13.5

Fuente: Informe de Ensayo N°42875L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 17:

N°	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
		Suelo Agrícola		50	750	1.40	6.6	70.0
1	SL-TAMBO2-A	350881	9678376	1.16	932.9	< 0.90	< 0.60	3906.3
		350877	9678382					
		350882	9678367					
		350874	9678350					
6	SL-TAMBO2-E	350695	9678310	5.01	5712.5	2.70	< 0.60	50.9
7	SL-TAMBO2-F	350860	9678313	0.70	37.0	< 0.90	< 0.60	13.9
8	SL-TAMBO2-G	350860	9678313	2.68	40.4	< 0.90	< 0.60	8.7

Fuente: Informe de Ensayo N°42873L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Cuadro N° 25:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
50	SL-CPS2-K	0340981	9692854	0.07	34.8	< 0.90	< 0.60	< 8.0
51	SL-CPS2-K2	0340990	9692833	1.07	38.5	< 0.90	< 0.60	996.7
		0340998	9692824					
		0341005	9692809					
52	SL-CPS2-L	0340985	9692484	< 0.06	30.0	< 0.90	< 0.60	15.1
56	SL-CPS2-N	0341466	9691049	1.38	523.7	< 0.90	< 0.60	50.7
57	SL-CPS2-O	0340780	9689638	2.18	506.9	< 0.90	< 0.60	13.2
58	SL-CPS2-P	0340893	9689588	2.17	425.8	< 0.90	< 0.60	12.2

Fuente: Informe de Ensayo N°53014L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 26:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
50	SL-CAP-S-1B	0340584	9691504	1.46	75.7	< 0.90	< 0.60	12.4
51	SL-CAP-S-1C	0340832	9691509	1.31	16.1	< 0.90	< 0.60	10.1
52	SL-CAP-S-1D	0340994	9690925	1.59	29.6	< 0.90	< 0.60	< 8.0
53	SL-CAP-S-1E	0340789	9690388	1.68	735.8	< 0.90	< 0.60	58.7
54	SL-CAP-S-1F	0340462	9690148	1.65	246.7	< 0.90	< 0.60	19.2
55	SL-CAP-S-1G	0340101	9690676	< 0.06	52.3	< 0.90	< 0.60	9.7
56	SL-CAP-S-1H	0340282	9690046	0.29	144.8	< 0.90	< 0.60	19.2
57	SL-CAP-S-1I	0340886	9689837	0.95	32.9	< 0.90	< 0.60	12.7

Fuente: Informe de Ensayo N°53013L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 27:

Cuadro N° 27								
N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
59	SL-CPS2-JA	0343113	9688428	6.81	7881.9	8.0	< 0.60	814.2
61	SL-CPS2-JB	0342935	9688276	0.40	344.7	< 0.90	< 0.60	15.2
67	SL-CPS2-JD	0341697	9688801	48.01	52.0	< 0.90	< 0.60	12.8
68	SL-J2A	339211	9688993	< 0.06	292.7	< 0.90	< 0.60	11.4
69	SL-J2A2	0339284	9688844	0.80	339.9	< 0.90	< 0.60	10.6
70	SL-J2A3	0339051	9688553	0.34	325.0	< 0.90	< 0.60	13.0
71	SL-J2B	0338820	9688217	1.32	153.8	< 0.90	< 0.60	< 8.0
72	SL-J2C	0338824	9688691	1.18	707.7	< 0.90	< 0.60	14.5
73	SL-J2C2	0338861	9688742	3.08	486.0	< 0.90	< 0.60	15.5

Fuente: Informe de Ensayo N°53014L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.



XII. RESULTADOS DE ANÁLISIS PARA HIDROCARBUROS

Cuadro N° 40:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C10 – C28 mg/Kg	HTP C28 – C40 mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelo: Suelo Agrícola				1200	5000
1	SL-TB-1A	0350184	9680282	19.50	89.16
2	SL-TB-1B	0349976	9680146	339.0	337.0
		0349976	9680146	92.53	88.23
3	SL-TB-1C	0349008	9680916	2. 03	2. 03
4	SL-TB-1D	0348806	9680996	205.2	135.9
5	SL-TB-1E	0349176	9682618	2. 03	2. 03
6	SL-TB-1F	0348984	9682451	50.7	107.1
7	SL-TB-1G	0349001	9682464	2. 03	2. 03

Fuente: Informe de Ensayo N°071191-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 41:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
2	SL-TAMBO2-A2	350874	9678350	249.9	389
3	SL-TAMBO2-B	350856	9678387	6.12	24.74
4	SL-TAMBO2-C	350747	9678322	10197	7139
5	SL-TAMBO2-D	350743	9678319	5.58	25.71
6	SL-TAMBO2-E	350695	9678310	41.39	65.03
7	SL-TAMBO2-F	350860	9678313	< 2.03	< 2.03
8	SL-TAMBO2-G	350860	9678313	50.14	613.6
9	SL-TAMBO2-G ₂	350960	9678271	94.52	150.4
10	SL-TAMBO2-G ₃	350860	9678303	19.22	53.2

Fuente: Informe de Ensayo N°071192-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 42:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
11	SL-CAP-N-1B	0331880	9706485	29 966	22 541
12	SL-CAP-N-1C	0332559	9705783	34.93	20.63
13	SL-CAP-N-1D	0332538	9705838	111.7	33.31
14	SL-CAP-N-1E	0332579	9706003	9 695	10 038
15	SL-CAP-N-1F	0332480	9705217	425.8	460.6

Fuente: Informe de Ensayo N°071191-2013 SAG SAC.

Handwritten signature





Cuadro N°48:

Cuadro N° 10:					
N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
39	SL-CAP-N-1A-3	0338097	9694172	51.29	138
40	SL-CAP-N-1A-4	0338785	9693098	35.83	18
41	SL-CAP-N-1A-5	0339019	9693082	30.03	75
42	SL-CAP-N-1A-6	0339075	9693085	53.74	376
43	SL-CAP-N-1A-7	0339091	9693151	62.67	251
44	SL-CAP-N-1A-8	0338999	9693202	136.2	278
45	SL-CAP-N-1A-9	0339875	9691842	5 141	439
46	SL-CAP-N-1A-10	0339793	9691820	91.79	64
47	SL-CAP-N-1A-11	0339748	9691879	227 983	30 294
48	SL-CAP-N-1A-12	0339755	9691932	79.26	228
49	SL-CAP-S-1A	0340702	9691694	6 936	4 667

Fuente: Informe de Ensayo N°071223-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 49:

Quadro N.º 45:

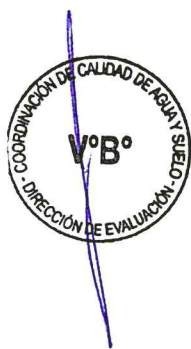
N.º	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈	HTP C ₂₈ – C ₄₀
		Este	Norte	mg/Kg	mg/Kg
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
50	SL-CPS2-K	0340981	9692854	< 2.03	< 2.03
52	SL-CPS2-L	0340985	9692484	32.5	49.39
56	SL-CPS2-N	0341466	9691049	222	147
57	SL-CPS2-O	0340780	9689638	995	795
58	SL-CPS2-P	0340893	9689588	436	372

Fuente: Informe de Ensayo N°071222-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 50:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
50	SL-CAP-S-1B	0340584	9691504	26.5	36.1
51	SL-CAP-S-1C	0340832	9691509	87.3	85.6
				6 616	6 350
52	SL-CAP-S-1D	0340994	9690925	5 065	3070
53	SL-CAP-S-1E	0340789	9690388	5 020	2167
54	SL-CAP-S-1F	0340462	9690148	10 263	2651
55	SL-CAP-S-1G	0340101	9690676	5 784	223.1
56	SL-CAP-S-1H	0340282	9690046	3 297	725.3
57	SL-CAP-S-1I	0340886	9689837	3 815	3121

Fuente: Informe de Ensayo N°071254-2013 SAG SAC.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

De la revisión de los resultados realizada se observa que solo las zonas PAC correspondiente a los puntos de código Tambo 2' (ubicada a 200 m aproximadamente al norte del Pozo N° 4) y el punto de código SL-CPS2-J (ubicado a 600 m al Noreste del Pozo 1X en Capahuari Sur), registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo mayores a los asumidos en los compromisos de su Instrumento de Gestión Ambiental.

XV. CONCLUSIONES

- El Monitoreo Ambiental Participativo se realizó del 26 de abril al 07 de mayo del 2013, en la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Declaratoria de la Emergencia Ambiental, aprobada mediante la R.M N°094-2013-MINAM, contando con la participación de representantes de las comunidades nativas de la cuenca del Pastaza, quienes participaron como guías en la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB.
- Las muestras de suelo, fueron tomadas en puntos donde se observó alteración del ecosistema, manchas oleosas y zonas de bajo crecimiento de la flora, los mismos que fueron sugeridos por los monitores comunitarios de la FEDIQUEP.
- El compromiso asumido por el OEFA en el Monitoreo Ambiental Participativo para la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos fue el componente suelo, correspondiéndole a otros sectores la evaluación de los otros componentes ambientales.
- El OEFA evaluó un total de 163 puntos de monitoreo, para análisis de hidrocarburos, de los cuales 31 de ellos correspondieron a puntos ubicados en zonas PAC y 139 puntos en zonas No PAC, distribuidos entre los sectores Tambo, Capahuari Sur, Los Jardines y Capahuari Norte.
- Asimismo, de los 163 puntos para análisis de hidrocarburos, en 12 de ellos se tomaron muestras a 02 profundidades, lo que generó un total de 175 muestras para análisis de hidrocarburos.
- Respecto a los puntos para análisis de hidrocarburos, se ha determinado que de los 139 puntos de monitoreo ubicados en sitios No PAC, 50 de ellos reportan concentraciones que superan los ECA-Suelo para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo, en su fracción media y pesada, por tanto los referidos puntos no cumplen con el D.S. N° 002-2013-MINAM, establecido para Suelo Agrícola.
- Para la evaluación de metales arsénico, bario, cadmio, mercurio y plomo, se tomaron muestras de suelos en 142 puntos, de los cuales 23 de ellos correspondieron a puntos ubicados en zonas PAC y 119 puntos a zonas No PAC igualmente distribuidos entre los sectores de Tambo, Capahuari Sur, Los Jardines y Capahuari Norte.
- De los 119 puntos ubicados en Zonas No PAC, se ha llegado determinar que, 21 puntos no cumplen con los estándares de calidad ambiental para los metales bario, plomo y ocasionalmente cadmio suelo del D.S. N°002-2013-MINAM para Suelo Agrícola, siendo estos puntos considerados como sitios contaminados por las altas concentraciones de metales hallados en los análisis respectivos.
- Se concluye además que los resultados de las muestras de suelo, no evidencian concentraciones de mercurio (Hg) mayores a los ECA-Suelo, por el contrario, las lecturas se registraron como no detectables según el método de análisis de acuerdo a los ECA-





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Ministerio de Agricultura

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Suelo, cuyo límite de detección fue 0.60 mg/kg, valor por debajo del estándar que es 6.6 mg/Kg.

- Las concentraciones del metaloide arsénico, no llegaron a superar los 50 mg/Kg, valor estándar establecido en los ECA-Suelo del D.S. N° 002-2013-MINAM, para Suelo Agrícola.
- La mayoría de los resultados de análisis para el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) en los 31 puntos de monitoreo en zonas PAC, sitios- aparentemente rehabilitados por la empresa Pluspetrol Norte, cumplen con los valores establecidos en su compromiso ambiental, sin embargo existen dos muestras una proveniente del sector Tambo (Tambo 2') y otra de Los Jardines (SL-CPS2-J), que reportaron valores de TPH por encima del Estándar de Calidad de Suelos Nivel Objetivo cuyo valor es 30 000 mg/Kg : Uso Industrial de Categoría 2 (con riesgo ambiental), de acuerdo a lo indicado en el Instrumento de Gestión Ambiental presentado por la empresa Pluspetrol Norte S.A.



Se identificó además 23 puntos con presencia de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente, ubicados en diferentes puntos de la cuenca sobre superficie y en algunos casos enterrados, en su mayoría conformados por tuberías de fierro abandonados y en desuso, restos de maquinaria pesada, cilindros, plásticos etc.

XVI. RECOMENDACIONES

- Remitir copia del presente informe a la Dirección de Supervisión del OEFA para su conocimiento y acciones según corresponda.
- Remitir el presente informe a la Dirección General de Calidad Ambiental del MINAM en calidad de coordinador de la Declaratoria de la Emergencia Ambiental de la Cuenca del río Pastaza, en cumplimiento a los acuerdos de la última mesa desarrollada en la ciudad de Iquitos para su conocimiento y fines

XVII. ANEXOS

- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Capahuari Norte.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Metales- Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Metales - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelos para Metales - Yacimiento Capahuari Norte.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Hidrocarburos - Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Hidrocarburos - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelos para Hidrocarburos - Yacimiento Capahuari Norte.
- Imagen de puntos de monitoreo en Zona PAC que no Cumplen con el Instrumento de Gestión Ambiental del Lote 1-AB - Yacimiento Tambo.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

INFORME N° 326 -2013-OEFA/DE-SDCA

PARA : **MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR**
Directora de Evaluación

ASUNTO : Identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB, área de operaciones de Pluspetrol Norte, en los sectores Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo y Los Jardines, en la cuenca del río Pastaza

REFERENCIA : "PLAN DE ACCIÓN INMEDIATO Y DE CORTO PLAZO"
Declaratoria de la Emergencia Ambiental R.M N° 094-2013-MINAM

FECHA : San Isidro, 09 JUL. 2013

Es grato dirigirme a usted para informarle en relación a los resultados obtenidos en la intervención referente a la identificación de zonas contaminadas por la actividad de hidrocarburos desarrollada en el Lote 1-AB, área de operaciones de la empresa Pluspetrol Norte S.A., en la cuenca del río Pastaza, acciones en el marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 094-2013-MINAM. Esta actividad se desarrolló entre el 26 de abril al 08 de mayo de 2013.

I. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Ministerial N° 094-2013-MINAM de fecha 22 de marzo de 2013, se declaró en Emergencia Ambiental la cuenca del río Pastaza, en los distritos de Andoas y Pastaza, provincia del Datem del Marañón, departamento de Loreto, por un plazo de 90 días hábiles, a partir de su publicación.

Dicha Resolución Ministerial, aprobó además el Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, encargando a los sectores del estado compromisos en el marco de la declaratoria de la emergencia ambiental.

En atención al marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, para la atención de la emergencia ambiental en la cuenca del río Pastaza, Objetivo 1, Meta 1, Actividades a desarrollar Ítem 4; el OEFA asumió el compromiso de identificar las zonas impactadas en la cuenca del Pastaza en el área de operaciones del Lote 1-AB, y en el ámbito de influencia directa e indirecta de la actividad de hidrocarburos, estableciendo su priorización para las acciones de remediación a cargo del titular de la actividad de hidrocarburos que opera en la zona.

- Para el cumplimiento del Plan, los técnicos especialistas nos desplazamos al lugar para la identificación de zonas contaminadas por la actividad de hidrocarburos, habiéndose desarrollado en las fechas del 26 de abril al 08 de mayo de 2013, la actividad programada de acuerdo al referido Plan de acción.
- En la fecha 09 de mayo de 2013, la empresa Pluspetrol Norte S.A. mediante Carta PPN-OPE-13-0090 alcanzó información al OEFA respecto a los Sitios Impactados y Potencialmente Impactados Lote 1-AB, en la Cuenca del río Pastaza, en cumplimiento a los acuerdos del punto 5 del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo de la Resolución Ministerial de referencia.





II. OBJETIVO

Identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en la cuenca del río Pastaza, dentro del área del Lote 1-AB, en el marco de la declaratoria de la Emergencia Ambiental de la cuenca del río Pastaza.

III. LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD APLICABLE

- Constitución Política del Perú – 1993.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos y sus modificatorias
- D.S. N° 015-2008-EM Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, modificatorias y/o sustitutorias
- D.S. N° 057-2004-PCM Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 002-2013-MINAM Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo
- Ley N° 28425, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Decreto Supremo N° 015-2006-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.



IV. GENERALIDADES

El Lote 1-AB se ubica en la provincia de Loreto y Alto Amazonas, en el departamento de Loreto en la región norte de la Amazonía peruana, comprende un área aproximada de 4900 km² de extensión y es operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A., dedicada a la producción de crudos de petróleo y la consecuente generación de agua de producción. Por el Lote cruzan los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza. El Lote 1-AB cuenta con 122 pozos localizados en 10 campos de producción principales localizadas en Capahuari Norte, Capahuari Sur, Dorissa, San Jacinto, Jibaro, Jibarito, Huayuri, Forestal, Shiviayacu y Bartra. Los pozos productivos poseen profundidades que varían desde los 9 000 a 13 000 pies y la producción de hidrocarburos proviene principalmente de las formaciones Vivian y Chonta del Cretácico Superior.¹

Para la disposición final de las aguas de producción, el flujo de las mismas, pasaban por una poza de seguridad (Safety Basin) para ser descargadas luego en el sistema hidrobiológico o a las quebradas, llegando después de mezclarse con las escorrentías de las aguas de lluvias y otras, para llegar finalmente a los ríos Pastaza, Corrientes o Tigre, dependiendo de la ubicación de las baterías de producción. A partir de abril de 2009, Pluspetrol Norte, por disposición de las autoridades ambientales reinyecta toda el agua producida en el Lote 1-AB.

Sistema de Transporte del Crudo

Los campos Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo ubicados en la parte occidental del Lote producen un tipo de crudo de densidad liviana o mediana en tanto que los campos del lado oriental producen crudos pesados, siendo estos mezclados para favorecer las condiciones de bombeo hacia la estación recolectora en Andoas, donde se les realiza un tratamiento final, cálculo de su volumen y posteriormente es transportado por el Oleoducto Norperuano hasta Bayovar, en la costa oeste del Perú.

¹ Programa de Adecuación y Manejo Ambiental Lote 1-AB - Pag. 2





CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE SUELOS

Cuadro N° 1:

Parámetro	Método	Recipiente	Preservante	Tiempo de Duración
Arsénico (As)	EPA 7062	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Bario (Ba)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Cadmio (Cd)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Mercurio (Hg)	EPA 7471B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Plomo (Pb)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fraccion de TPH (C ₁₀ – C ₂₈)	EPA 8015 C	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fraccion de TPH (C ₂₈ – C ₄₀)	EPA 8015 D	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo	EPA 8015 C	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días



VII. PUNTOS DE MONITOREO DE SUELOS EN LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA



La toma de muestras de suelo realizado en la cuenca del río Pastaza se desarrolló desde el 26 de abril hasta el 08 de mayo de 2013, los puntos de monitoreo se encuentran distribuidos a lo largo de la cuenca del Pastaza, desde el sector Capahuari Norte pasando por Capahuari Sur, Los Jardines hasta el sector Tambo.

En los cuadros siguientes, se presentan los códigos asignados a las muestras, su ubicación georeferenciada, así como una breve descripción de la zona, para su mejor entendimiento en el proceso de análisis de los resultados.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		CCNN/ SECTOR	OBSERVACIONES
79	SL-CAP-N-1A-9	0339875	9691842	AC/Cap. Norte	Punto a 12 m de la carretera, área visible de 300 m ² aprox, con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Cecropia</i> (cético), <i>Inga</i> (guaba), <i>Vismia</i> (pichirina), <i>Jacaranda</i> (huamanzamana) y <i>Ochroma</i> (topa). Área impactada por derrame de hidrocarburos. Muestra para hidrocarburos y metales.
80	SL-CAP-N-1A-10	0339793	9691820	AC/Cap. Norte	Área visible de 400 m ² aprox. con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Cecropia</i> (cético) y <i>Vismia</i> (pichirina) presencia de residuos sólidos metálicos. Muestra para hidrocarburos y metales.
81	SL-CAP-N-1A-11	0339748	9691879	AC/Cap. Norte	Área visible de 225 m ² aprox, con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Ficus</i> (ojé), <i>Inga</i> (shimbillo) y <i>Mauritia</i> (aguaje). Presencia de residuos sólidos metálicos, adyacente a una zona de 2000 m ² aprox en proceso de limpieza. Muestra para hidrocarburos y metales.
82	SL-CAP-N-1A-12	0339755	9691932	AC/Cap. Norte	Área de 150 m ² aprox. pantanoso con presencia de especies vegetales del género <i>Heliconia</i> . Muestra para hidrocarburos y metales.
84	SL-CAP-S1 (M)	0340702	9691694	AC/Cap. Sur	Laguna Shipiro Cocha con un área visible de 250 m ² aproximadamente, con iridiscencias sobre el agua y residuos vegetales impregnados. Muestra para hidrocarburos y metales.
	SL-CAP-S-1A (Hc)				
84	SL-CPS2-K	0340981	9692854	NA/Cap. sur	A 30 m. de la Carretera Principal, altura del Km 9 Andoas-Huayuri, se encontró un área de aguajal de aprox. 320 m ² impactado por hidrocarburos. Muestra de suelo a 30 cm. de profundidad.
85	SL-CPS2-K2	0340990	9692833	NA/Cap. sur	Zona con apariencia de botadero de residuos sólidos (16 cilindros, 2 llantas, restos de catres, baterías, tetera, botas de jebe, cascos, etc.) que cubre un área aprox. 6000 m ² . Se tomó una muestra compuesta de tres puntos todas a 30 cm. de profundidad.
		0340998	9692824		
		0341005	9692809		
86	SL-CPS2-N	0341466	9691049	NA/Cap. sur	Punto ubicado a 200 m. al Norte del Pozo N°30 de Capahuari Sur, en la parte baja se encuentra un área impactada de aprox. 1000 m ² por agua de producción. Por el lado izquierdo, a una distancia aprox. 100 m del Pozo N° 13 Capahuari Sur, existe una hondonada con presencia de hidrocarburos de área aprox. 210 m ² . Muestra a 30 cm. de profundidad. Destaca la presencia de tuberías y cilindros abandonados.
87	SL-CPS2-O	0340780	9689638	NA/Cap. sur	Muestra a 60 cm. de profundidad, aprox. 80 m ² de área de aguajal afectada.
88	SL-CPS2-P	0340893	9689588	NA/Cap. sur	Punto a 200 m del Pozo N°13 Capahuari Sur, lado derecho, sobre una hondonada con presencia de hidrocarburos en un área de aprox. 120 m ² . Muestra a 30 cm. de profundidad. Se observó presencia de tuberías abandonadas en desuso.





Cuadro N° 15: Total de Muestras

TOTAL DE MUESTRAS OBTENIDAS EN EL MONITOREO	N° de Muestras	Total de Muestras
Muestras para Análisis de Fracción de Hidrocarburos y TPH (C ₁₀ a C ₂₈ y C ₂₈ a C ₄₀) - TPH	140	175
Muestras para Análisis de TPH en zonas PAC	35	
Muestras de suelo para análisis de metales (arsénico, bario, cadmio, plomo, mercurio)	119	142
Muestras de suelo para análisis de metales en zonas PAC (arsénico, bario, cadmio, plomo, mercurio)	23	

IX. RESULTADOS DEL ANÁLISIS PARA METALES

Cuadro N° 16:

N°	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
		Suelo Agrícola		50	750	1.40	6.6	70.0
1	SL-TB-1A	0350184	9680282	1.19	1121.9	< 0.90	< 0.60	23.7
2	SL-TB-1B	0349976	9680146	1.98	591.5	< 0.90	< 0.60	14.6
3	SL-TB-1C	0349008	9680916	0.40	35.8	< 0.90	< 0.60	15.5
4	SL-TB-1D	0348806	9680996	2.81	3998.2	< 0.90	< 0.60	72.1
5	SL-TB-1E	0349176	9682618	0.39	65.2	< 0.90	< 0.60	15.5
6	SL-TB-1F	0348984	9682451	0.11	1102.8	< 0.90	< 0.60	26.3
7	SL-TB-1G	0349001	9682464	0.43	2957.6	< 0.90	< 0.60	13.5

Fuente: Informe de Ensayo N°42875L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 17:

N°	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
		Suelo Agrícola		50	750	1.40	6.6	70.0
1	SL-TAMBO2-A	350881	9678376	1.16	932.9	< 0.90	< 0.60	3906.3
		350877	9678382					
		350882	9678367					
		350874	9678350					
6	SL-TAMBO2-E	350695	9678310	5.01	5712.5	2.70	< 0.60	50.9
7	SL-TAMBO2-F	350860	9678313	0.70	37.0	< 0.90	< 0.60	13.9
8	SL-TAMBO2-G	350860	9678313	2.68	40.4	< 0.90	< 0.60	8.7

Fuente: Informe de Ensayo N°42873L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Cuadro N° 25:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
50	SL-CPS2-K	0340981	9692854	0.07	34.8	< 0.90	< 0.60	< 8.0
51	SL-CPS2-K2	0340990	9692833	1.07	38.5	< 0.90	< 0.60	996.7
		0340998	9692824					
		0341005	9692809					
52	SL-CPS2-L	0340985	9692484	< 0.06	30.0	< 0.90	< 0.60	15.1
56	SL-CPS2-N	0341466	9691049	1.38	523.7	< 0.90	< 0.60	50.7
57	SL-CPS2-O	0340780	9689638	2.18	506.9	< 0.90	< 0.60	13.2
58	SL-CPS2-P	0340893	9689588	2.17	425.8	< 0.90	< 0.60	12.2

Fuente: Informe de Ensayo N°53014L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 26:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
50	SL-CAP-S-1B	0340584	9691504	1.46	75.7	< 0.90	< 0.60	12.4
51	SL-CAP-S-1C	0340832	9691509	1.31	16.1	< 0.90	< 0.60	10.1
52	SL-CAP-S-1D	0340994	9690925	1.59	29.6	< 0.90	< 0.60	< 8.0
53	SL-CAP-S-1E	0340789	9690388	1.68	735.8	< 0.90	< 0.60	58.7
54	SL-CAP-S-1F	0340462	9690148	1.65	246.7	< 0.90	< 0.60	19.2
55	SL-CAP-S-1G	0340101	9690676	< 0.06	52.3	< 0.90	< 0.60	9.7
56	SL-CAP-S-1H	0340282	9690046	0.29	144.8	< 0.90	< 0.60	19.2
57	SL-CAP-S-1I	0340886	9689837	0.95	32.9	< 0.90	< 0.60	12.7

Fuente: Informe de Ensayo N°53013L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 27:

Cuadro N° 27								
N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
59	SL-CPS2-JA	0343113	9688428	6.81	7881.9	8.0	< 0.60	814.2
61	SL-CPS2-JB	0342935	9688276	0.40	344.7	< 0.90	< 0.60	15.2
67	SL-CPS2-JD	0341697	9688801	48.01	52.0	< 0.90	< 0.60	12.8
68	SL-J2A	339211	9688993	< 0.06	292.7	< 0.90	< 0.60	11.4
69	SL-J2A2	0339284	9688844	0.80	339.9	< 0.90	< 0.60	10.6
70	SL-J2A3	0339051	9688553	0.34	325.0	< 0.90	< 0.60	13.0
71	SL-J2B	0338820	9688217	1.32	153.8	< 0.90	< 0.60	< 8.0
72	SL-J2C	0338824	9688691	1.18	707.7	< 0.90	< 0.60	14.5
73	SL-J2C2	0338861	9688742	3.08	486.0	< 0.90	< 0.60	15.5

Fuente: Informe de Ensayo N°53014L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.



XII. RESULTADOS DE ANÁLISIS PARA HIDROCARBUROS

Cuadro N° 40:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C10 – C28 mg/Kg	HTP C28 – C40 mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelo: Suelo Agrícola				1200	5000
1	SL-TB-1A	0350184	9680282	19.50	89.16
2	SL-TB-1B	0349976	9680146	339.0	337.0
		0349976	9680146	92.53	88.23
3	SL-TB-1C	0349008	9680916	2. 03	2. 03
4	SL-TB-1D	0348806	9680996	205.2	135.9
5	SL-TB-1E	0349176	9682618	2. 03	2. 03
6	SL-TB-1F	0348984	9682451	50.7	107.1
7	SL-TB-1G	0349001	9682464	2. 03	2. 03

Fuente: Informe de Ensayo N°071191-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 41:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
2	SL-TAMBO2-A2	350874	9678350	249.9	389
3	SL-TAMBO2-B	350856	9678387	6.12	24.74
4	SL-TAMBO2-C	350747	9678322	10197	7139
5	SL-TAMBO2-D	350743	9678319	5.58	25.71
6	SL-TAMBO2-E	350695	9678310	41.39	65.03
7	SL-TAMBO2-F	350860	9678313	< 2.03	< 2.03
8	SL-TAMBO2-G	350860	9678313	50.14	613.6
9	SL-TAMBO2-G ₂	350960	9678271	94.52	150.4
10	SL-TAMBO2-G ₃	350860	9678303	19.22	53.2

Fuente: Informe de Ensayo N°071192-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 42:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
11	SL-CAP-N-1B	0331880	9706485	29 966	22 541
12	SL-CAP-N-1C	0332559	9705783	34.93	20.63
13	SL-CAP-N-1D	0332538	9705838	111.7	33.31
14	SL-CAP-N-1E	0332579	9706003	9 695	10 038
15	SL-CAP-N-1F	0332480	9705217	425.8	460.6

Fuente: Informe de Ensayo N°071191-2013 SAG SAC.





Cuadro N°48:

Cuadro N° 10:					
N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
39	SL-CAP-N-1A-3	0338097	9694172	51.29	138
40	SL-CAP-N-1A-4	0338785	9693098	35.83	18
41	SL-CAP-N-1A-5	0339019	9693082	30.03	75
42	SL-CAP-N-1A-6	0339075	9693085	53.74	376
43	SL-CAP-N-1A-7	0339091	9693151	62.67	251
44	SL-CAP-N-1A-8	0338999	9693202	136.2	278
45	SL-CAP-N-1A-9	0339875	9691842	5 141	439
46	SL-CAP-N-1A-10	0339793	9691820	91.79	64
47	SL-CAP-N-1A-11	0339748	9691879	227 983	30 294
48	SL-CAP-N-1A-12	0339755	9691932	79.26	228
49	SL-CAP-S-1A	0340702	9691694	6 936	4 667

Fuente: Informe de Ensayo N°071223-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 49:

Quadro N.º 45:

N.º	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈	HTP C ₂₈ – C ₄₀
		Este	Norte	mg/Kg	mg/Kg
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
50	SL-CPS2-K	0340981	9692854	< 2.03	< 2.03
52	SL-CPS2-L	0340985	9692484	32.5	49.39
56	SL-CPS2-N	0341466	9691049	222	147
57	SL-CPS2-O	0340780	9689638	995	795
58	SL-CPS2-P	0340893	9689588	436	372

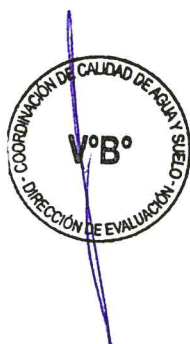
Fuente: Informe de Ensayo N°071222-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 50:

Quadro N.º 55:

Nº	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
50	SL-CAP-S-1B	0340584	9691504	26.5	36.1
51	SL-CAP-S-1C	0340832	9691509	87.3	85.6
				6 616	6 350
52	SL-CAP-S-1D	0340994	9690925	5 065	3070
53	SL-CAP-S-1E	0340789	9690388	5 020	2167
54	SL-CAP-S-1F	0340462	9690148	10 263	2651
55	SL-CAP-S-1G	0340101	9690676	5 784	223.1
56	SL-CAP-S-1H	0340282	9690046	3 297	725.3
57	SL-CAP-S-1I	0340886	9689837	3 815	3121

Fuente: Informe de Ensayo N°071254-2013 SAG SAC.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

De la revisión de los resultados realizada se observa que solo las zonas PAC correspondiente a los puntos de código Tambo 2' (ubicada a 200 m aproximadamente al norte del Pozo N° 4) y el punto de código SL-CPS2-J (ubicado a 600 m al Noreste del Pozo 1X en Capahuari Sur), registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo mayores a los asumidos en los compromisos de su Instrumento de Gestión Ambiental.

XV. CONCLUSIONES

- El Monitoreo Ambiental Participativo se realizó del 26 de abril al 07 de mayo del 2013, en la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Declaratoria de la Emergencia Ambiental, aprobada mediante la R.M N°094-2013-MINAM, contando con la participación de representantes de las comunidades nativas de la cuenca del Pastaza, quienes participaron como guías en la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB.
- Las muestras de suelo, fueron tomadas en puntos donde se observó alteración del ecosistema, manchas oleosas y zonas de bajo crecimiento de la flora, los mismos que fueron sugeridos por los monitores comunitarios de la FEDIQUEP.
- El compromiso asumido por el OEFA en el Monitoreo Ambiental Participativo para la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos fue el componente suelo, correspondiéndole a otros sectores la evaluación de los otros componentes ambientales.
- El OEFA evaluó un total de 163 puntos de monitoreo, para análisis de hidrocarburos, de los cuales 31 de ellos correspondieron a puntos ubicados en zonas PAC y 139 puntos en zonas No PAC, distribuidos entre los sectores Tambo, Capahuari Sur, Los Jardines y Capahuari Norte.
- Asimismo, de los 163 puntos para análisis de hidrocarburos, en 12 de ellos se tomaron muestras a 02 profundidades, lo que generó un total de 175 muestras para análisis de hidrocarburos.
- Respecto a los puntos para análisis de hidrocarburos, se ha determinado que de los 139 puntos de monitoreo ubicados en sitios No PAC, 50 de ellos reportan concentraciones que superan los ECA-Suelo para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo, en su fracción media y pesada, por tanto los referidos puntos no cumplen con el D.S. N° 002-2013-MINAM, establecido para Suelo Agrícola.
- Para la evaluación de metales arsénico, bario, cadmio, mercurio y plomo, se tomaron muestras de suelos en 142 puntos, de los cuales 23 de ellos correspondieron a puntos ubicados en zonas PAC y 119 puntos a zonas No PAC igualmente distribuidos entre los sectores de Tambo, Capahuari Sur, Los Jardines y Capahuari Norte.
- De los 119 puntos ubicados en Zonas No PAC, se ha llegado determinar que, 21 puntos no cumplen con los estándares de calidad ambiental para los metales bario, plomo y ocasionalmente cadmio suelo del D.S. N°002-2013-MINAM para Suelo Agrícola, siendo estos puntos considerados como sitios contaminados por las altas concentraciones de metales hallados en los análisis respectivos.
- Se concluye además que los resultados de las muestras de suelo, no evidencian concentraciones de mercurio (Hg) mayores a los ECA-Suelo, por el contrario, las lecturas se registraron como no detectables según el método de análisis de acuerdo a los ECA-





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Instituto de Defensa Legal

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Suelo, cuyo límite de detección fue 0.60 mg/kg, valor por debajo del estándar que es 6.6 mg/Kg.

- Las concentraciones del metaloide arsénico, no llegaron a superar los 50 mg/Kg, valor estándar establecido en los ECA-Suelo del D.S. N° 002-2013-MINAM, para Suelo Agrícola.
- La mayoría de los resultados de análisis para el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) en los 31 puntos de monitoreo en zonas PAC, sitios aparentemente rehabilitados por la empresa Pluspetrol Norte, cumplen con los valores establecidos en su compromiso ambiental, sin embargo existen dos muestras una proveniente del sector Tambo (Tambo 2') y otra de Los Jardines (SL-CPS2-J), que reportaron valores de TPH por encima del Estándar de Calidad de Suelos Nivel Objetivo cuyo valor es 30 000 mg/Kg : Uso Industrial de Categoría 2 (con riesgo ambiental), de acuerdo a lo indicado en el Instrumento de Gestión Ambiental presentado por la empresa Pluspetrol Norte S.A.



Se identificó además 23 puntos con presencia de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente, ubicados en diferentes puntos de la cuenca sobre superficie y en algunos casos enterrados, en su mayoría conformados por tuberías de fierro abandonados y en desuso, restos de maquinaria pesada, cilindros, plásticos etc.

XVI. RECOMENDACIONES

- Remitir copia del presente informe a la Dirección de Supervisión del OEFA para su conocimiento y acciones según corresponda.
- Remitir el presente informe a la Dirección General de Calidad Ambiental del MINAM en calidad de coordinador de la Declaratoria de la Emergencia Ambiental de la Cuenca del río Pastaza, en cumplimiento a los acuerdos de la última mesa desarrollada en la ciudad de Iquitos para su conocimiento y fines

XVII. ANEXOS

- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Capahuari Norte.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Metales- Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Metales - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelos para Metales - Yacimiento Capahuari Norte.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Hidrocarburos - Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Hidrocarburos - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelos para Hidrocarburos - Yacimiento Capahuari Norte.
- Imagen de puntos de monitoreo en Zona PAC que no Cumplen con el Instrumento de Gestión Ambiental del Lote 1-AB - Yacimiento Tambo.



ANEXO B.6

Informe N.º 00356-2018-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

INFORME N.º 356-2018 -OEFA/DEAM-SSIM

A : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director de Evaluación Ambiental

DE : **SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA**
Subdirectora de Sitios Impactados

ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN
Coordinador de Sitios Impactados

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de Sitios Impactados

JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS
Tercero Evaluador

RONALD EDGAR HUAMÁN QUISPE
Tercero Evaluador



ASUNTO : Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado identificado con código S0209, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.

CUE : 2018-05-0070

CUC : 03-03-2018-402

FECHA : 31 DIC. 2018

Témenos el agrado de dirigirnos a usted para informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

1. Detalles de la actividad realizada:

Función evaluadora	Evaluación ambiental que determina causalidad			
Zona evaluada	Sitio S0209			
Área de influencia / alrededores	Ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.			
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Planefa 2018			
Fecha de visita de reconocimiento	23 de marzo de 2018			
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Si		No	X



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

2. Equipo profesional que participó en la visita de reconocimiento:

N.º	Nombres y Apellidos	Perfil profesional
1	*Marco Antonio Padilla Santoyo	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales
2	Jaime Eduardo Mejía Cobos	Bach. en Ingeniería de Petróleo y Gas Natural

(*) Responsable del equipo evaluador

2. ANTECEDENTES

3. Mediante Ley N.º 30321¹, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados² 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.
4. Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM³, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos.
5. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos. Dicha identificación se rige por el siguiente instrumento que para tales efectos aprobó el OEFA: «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» (en adelante, Directiva)⁴.
6. En el marco de lo establecido en la Ley N.º 30321 y su Reglamento, el OEFA programó en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Planefa del OEFA, correspondiente al año 2018, el desarrollo de actividades para la identificación de sitios impactados.
7. Del 12 al 26 de marzo de 2018 la DEAM, a través de la Subdirección de Sitios Impactados-SSIM, realizó visitas de reconocimiento para cuatrocientos cinco (405)⁵

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

² En el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, se define a los sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

³ Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano».

⁴ Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD y publicada el 1 de noviembre de 2017, en el diario oficial «El Peruano».

⁵ Las cuatrocientos cinco (405) referencias fueron obtenidas de los siguientes documentos: uno (1) de la Carta N.º 003-2017-FONAM, veintitrés (23) de la Carta N.º 276-2017-FONAM, cincuenta y tres (53) de la Carta PPN-OPE-0013-2013, uno (1) de la Carta PPN-OPE-0014-2017, ciento noventa y tres (193) de la Carta PPN-OPE-0023-2015, nueve (9) del correo electrónico del 19 de setiembre de 2017 de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, treinta y uno (31) del Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA, doce (12) del Memorandum N.º 1064-





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

referencias donde se encontrarían posibles sitios impactados, ubicados en el distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto, conforme al Plan de Trabajo con CUC 03-03-2018-402.

8. En el presente informe se detallan las actividades realizadas en el posible sitio impactado con código S0209, que considera cuatro (4) referencias⁶.

3. OBJETIVO

9. Evaluar los componentes ambientales del posible sitio impactado S0209 en la visita de reconocimiento.

4. UBICACIÓN DEL SITIO

10. El posible sitio impactado S0209 (en adelante, sitio S0209) se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto (Figura 4-1).

Figura 4-1. Ubicación del sitio S0209



2015-OEFA/CG-SINADA, veinticinco (25) del Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE, veinte (20) del Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE y treinta y siete (37) de la Carta N.º 058-2018-FONAM.

⁶ Las referencias se encuentran detalladas en el numeral 6.1 «revisión documental» del presente informe.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

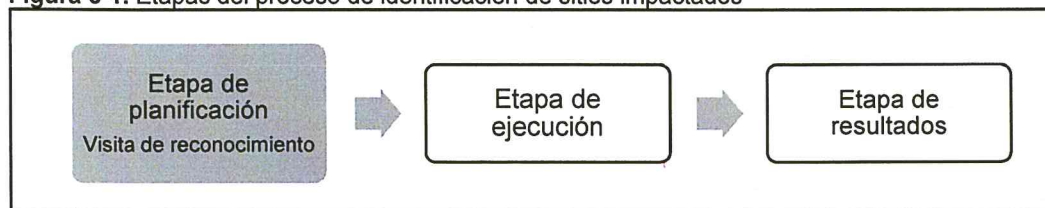
5. METODOLOGÍA

11. Para el proceso de identificación de sitios impactados en el marco de la Ley N.° 30321, la Directiva establece las siguientes etapas:

- Etapa de planificación, comprende:
 - Revisión documentaria, comprende la recopilación y revisión de la información documental respecto de los posibles sitios impactados.
 - Visita de reconocimiento, consiste en validar y/o recabar información referida a la accesibilidad de la zona, características de la geografía de la zona, área aproximada del posible sitio impactado, ubicación de los puntos de muestreo, mediciones de campo, entre otras.
 - Formulación de un Plan de Evaluación Ambiental-PEA, contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
- Etapa de ejecución, se ejecutan las actividades programadas en el PEA y se inicia el llenado de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo, según lo dispuesto en la Metodología.
- Etapa de resultados, se completa la Ficha, según lo establecido en la Metodología y se elabora el Informe de Identificación de Sitio Impactado.

12. El Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado identificado con código S0209, se encuentra enmarcado en la etapa de planificación – visita de reconocimiento (Figura 5-1).

Figura 5-1. Etapas del proceso de identificación de sitios impactados



13. La evaluación de los componentes ambientales en la visita de reconocimiento comprende la revisión documentaria y la etapa de campo, las cuales se detallan a continuación:

5.1. Revisión documentaria

14. La SSIM recopila la información proporcionada por las personas naturales o jurídicas, a través de los diversos mecanismos de comunicación existentes⁷ (SINADA, mesa de partes, informes técnicos, etc.), que buscan poner de conocimiento una situación o problemática de afectación al ambiente por actividades de hidrocarburos.

⁷ La información proporcionada por las personas naturales o jurídicas puede estar contenida en diversos documentos, según lo señalado en el «numeral 8» de la Directiva.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

15. Estos documentos consignan información de puntos de ubicación o áreas geográficas, a los cuales se les denomina «referencia» y se les asigna un código (p.e. R000001); asimismo, esta información conforma la base de datos de posibles sitios impactados de la SSIM.
16. Para la determinación del sitio S0209, se vincularán las referencias que se ubiquen dentro del área evaluada del sitio de acuerdo a la revisión de gabinete y la visita de reconocimiento.

5.1.1 Protocolos y guías

17. Para la ejecución de las actividades realizadas en el marco de la visita de reconocimiento se ha revisado y tomado en cuenta los protocolos y guías técnicas que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5-1. Protocolos y guías técnicas de referencia

Componente ambiental	Protocolo y/o guía	Institución	Referencia	Año
Suelo	- Guía para elaboración de Plan de Descontaminación de Suelos. - Guía para Muestreo de Suelos.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014
Flora y Fauna	- Guía de Inventario de la Fauna Silvestre. - Guía de Inventario de la Flora y Vegetación.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM	2015
Agua superficial	- Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.	Ministerio de Agricultura y Riego – Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

5.2. Etapa de campo

5.2.1. Coordinación previa en campo

18. Previo a la visita de reconocimiento, se realizará una reunión de coordinación con los monitores ambientales de las comunidades nativas cercanas a las referencias vinculadas al sitio S0209, a quienes se les informará acerca de las actividades de reconocimiento de sitios impactados a realizarse en la zona.

5.2.2. Actividades en el sitio

19. Para la evaluación se tendrá en consideración los criterios establecidos en el «Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados» (Anexo 1), conforme se detalla a continuación:

a). Información del sitio

20. Se recogerá información de carácter general del sitio y su entorno, tales como, ubicación, centros poblados cercanos, accesos al sitio, tiempo estimado de acceso, distancia aproximada, entre otros.
21. Se registrará los indicios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el sitio, relacionados a la caza y pesca, como son presencia de municiones o cartuchos, redes, embarcaciones artesanales, entre otros.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

22. Se recogerá información sobre las actividades que realizan los pobladores en el sitio y su entorno para el aprovechamiento de los recursos naturales en el sitio y su entorno.

b) Evaluación de componentes ambientales

23. Para advertir los signos o indicios de afectación de los componentes ambientales se considerará lo siguiente:

Agua superficial

24. 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.

Sedimentos

25. 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 sedimentos.

Suelos

26. Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.
27. En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evaluará la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.

Flora

28. 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

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

c) Presencia de instalaciones mal abandonadas y residuos

30. 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.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

d) **Estimación del área del sitio**

31. Se procede a delimitar el área donde se evidencie lo siguiente:
- Afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento)
 - Afectación de los recursos bióticos (flora y fauna)
 - Presencia de instalaciones mal abandonadas
 - Residuos asociados a las actividades de hidrocarburos.
32. Para delimitar el área evaluada/afectada del sitio S0209 se utilizará un equipo receptor GPS, cuya información será procesada en gabinete.
33. Para asociar los puntos con indicios de afectación se considerará los criterios de cercanía y posible causa de generación.

6. RESULTADOS

6.1. De la revisión documental

34. De acuerdo a la revisión de los documentos contenidos en la base de datos de la SSIM se verificó que el sitio S0209 se encuentra asociado a las referencias que se encuentran contenidas en los documentos que se detallan a continuación:
35. Carta PPN-OPE-13-0090: documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 10 de mayo de 2013, que contiene «Información de Sitios Impactados y Potencialmente Impactados Cuenca Río Pastaza – Lote 1AB». La carta adjunta información georreferenciada sobre la ubicación de 123 sitios que han sido agrupados en 3 categorías: i) 13 sitios impactados y rehabilitados; ii) 1 sitio impactado y no rehabilitado; y iii) 109 sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental. De la revisión del documento se ha podido verificar que el posible sitio impactado con código S0209 se encuentra vinculado con el siguiente sitio:
- **CSUR21**, descrito en el ítem 38 como «Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental» (Anexo 2-A); la SSIM asignó a esta referencia el código R002870 (Tabla 6-1).
36. Carta PPN-OPE-0023-2015 remitida al OEFA el 30 de enero de 2015 por Pluspetrol Norte S.A. mediante la cual brinda información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y Lote 1AB (actual Lote 192). De la revisión del documento se verificó que el sitio S0209 se encuentra vinculado a los siguientes códigos:
- **CSUR21**, descrito en el ítem 1192 como «suelos potencialmente impactados» (Anexo 2-B); la SSIM asignó a esta referencia el código R001754 (Tabla 6-1).
37. Mediante Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas remitió al OEFA en formato digital los «Estudios de identificación y caracterización de sitios impactados y/o contaminados, elaborados por los titulares (actuales y anteriores) de actividades de hidrocarburos existentes en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza,





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Corrientes, Tigre y Marañón, ubicadas en el departamento de Loreto». De la revisión de la información se tiene que el sitio S0209 tiene relación con:

- El «Informe de Identificación de Sitio con código CSUR21», el sitio con código CSUR21, se ubica en la parte oeste del Lote 1AB, en la descarga del tanque sumidero del pozo CAPS-30H, en las coordenadas UTM WGS84 9691053N/341472E. El sitio ocupa una superficie estimada de 4920 m² y no cuenta con edificación alguna.
 - Asimismo, se indica que, de las 18 muestras tomadas en 6 puntos, las muestras CS021_003_SS_BA_175_141124 y CS021_004_SS_BA_275_141124 superaron los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos de uso industrial aprobado mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM para el parámetro Bario (Anexo 2-C). De acuerdo a la revisión documental la SSIM asignó al código antes detallado la referencia R002562 (Tabla 6-1).
38. Carta N.º 276-2017-FONAM: documento remitido por el Fondo Nacional del Ambiente – Perú (FONAM) al OEFA el 27 de octubre de 2017, el cual contiene información de 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, en la cuenca del río Pastaza.
- Pozo 30**, descrito como «suelo con restos de hidrocarburos enterrados» (Anexo 2-D). La SSIM asignó a este código la referencia R003064 (Tabla 6-1).
39. Las referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0209 se describen en la siguiente tabla:

Tabla 6-1. Referencias obtenidas de la revisión documental para el sitio S0209

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuentes
		Este (m)	Norte (m)		
1	R002870	341481*	9691050*	«Sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental», identificado con el código CSUR21.	Carta PPN-OPE-013-0090
2	R001754	341472	9691053	«Suelos potencialmente impactados», identificado con el código CSUR21.	Carta PPN-OPE-0023-2015
3	R002562	341472**	9691053**	«Informe de Identificación de Sitio con código CSUR21».	Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAEE
4	R003064	341500	9691053	«Suelos con restos de hidrocarburos enterrados», identificado con el código Pozo 30.	Carta N.º 276-2017-FONAM

(*) La coordenada de la referencia proporcionada por la Carta PPN-OPE-13-0090 se encuentra en el sistema Datum PSAD56, para el presente informe fue transformada al sistema Datum WGS84.

(**) Coordenadas pertenecientes a un punto del área definida para la referencia R002562.

6.2. De la etapa de campo

6.2.1 Coordinación previa en campo

40. Previo al trabajo de reconocimiento, el 13 de marzo de 2018, se realizó una reunión de coordinación en la comunidad nativa Los Jardines (poblado más cercano al sitio S0209), en la que se informó a las autoridades, monitores ambientales y pobladores asistentes, acerca de las actividades de reconocimiento a realizar en la zona.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

41. Las consultas realizadas por los monitores ambientales fueron absueltas por el equipo técnico de la SSIM.

6.2.2 Descripción del sitio

42. Durante la visita de reconocimiento del 23 de marzo de 2018, se determinó que el sitio S0209 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.
43. Para acceder al sitio S0209 el personal se trasladó en camioneta durante 25 min, desde la comunidad de Nuevo Andoas hasta la plataforma de los pozos CAPS-30H y CAPS-1802H, donde se ubicaban las coordenadas de las referencias asociadas al sitio S0209, posteriormente se realizó un recorrido por los alrededores para la evaluación respectiva encontrándose evidencia de afectación a nivel organoléptico.
44. El sitio S0209 presenta terreno de pendiente moderada con suelo predominantemente arcilloso, que impide el drenaje y/o infiltración del agua favoreciendo en la parte más baja la formación de zonas con suelo saturado de agua y charcos de agua (suelo sobresaturado), con una cobertura vegetal herbácea y arbórea (Fotografía N.º 1, 2, 3, 4, 6 y 7 del Anexo 3).
45. Durante la visita de reconocimiento se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio S0209, reportándose lo siguiente:
- Se reportan actividades de cacería de especies de mamíferos y aves (como sachavaca, sajino, mono choro, mono negro, majaz, añujé, camungo, perdiz, entre otras).
46. El centro poblado más cercano al sitio se denomina Los Jardines, que se encuentra a una distancia lineal aproximada de 4 km al suroeste del sitio en mención.
47. En el Anexo 4 se presenta el croquis del sitio S0209 elaborado en campo.

6.3. Componentes ambientales evaluados

Agua Superficial

48. Para el sitio S0209, no se observó la presencia de cuerpos de agua superficiales tales como ríos, lagos, lagunas o cochas relacionados con el sitio.

Sedimentos

49. Para el sitio S0209, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en este sitio, tales como ríos, lagunas o lagos.

Suelo

50. Para la evaluación de este componente se procedió a realizar excavaciones en el suelo (introduciendo una cavadora manual hasta una profundidad de 0,2 a 0,6 m) en la ubicación de las referencias y alrededores. Como resultado de la evaluación se evidenció a nivel organoléptico indicios de afectación por presencia de hidrocarburos en las referencias R001754, R002870 y R003064 en el sitio S0209, así como en los





alrededores a las referencias (Fotografías N.º 2, 3, 4 y 6 del Anexo 3); además, se observaron pequeñas gotas de hidrocarburos y la formación de iridiscencia en el suelo sobresaturado (Fotografía N.º 7 del Anexo 3).

Flora

51. En el recorrido del sitio S0209 no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

Fauna

52. En el recorrido del sitio S0209 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

Instalaciones mal abandonadas y residuos

53. En el recorrido del sitio S0209, no se evidenció la presencia de instalaciones mal abandonadas ni residuos.

6.4. Estimación del área del sitio

54. De las actividades desarrolladas en el sitio S0209, se determinó un área evaluada de 4040 m², que comprende el área visiblemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo (Anexo 5).
55. Las coordenadas referenciales para este sitio son 341488E/9691059N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondientes al centroide del área evaluada.

7. CONCLUSIONES

56. El sitio S0209 se encuentra ubicado en el Lote 192, ámbito de la cuenca del río Pastaza, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto. Las coordenadas referenciales de este sitio son 341488E/9691059N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondiente al centroide del área evaluada.
57. El sitio S0209, se encuentra vinculado con las siguientes referencias: R002870 (Carta N.º PPN-OPE-013-0090), R001754 (Carta PPN-OPE-0023-2015), R002562 (Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE) y R003064 (Carta N.º 276-2017-FONAM).
58. De la evaluación realizada en el sitio S0209 respecto a los componentes ambientales se evidenció a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente suelo con presencia de hidrocarburos.
59. El área evaluada durante la visita de reconocimiento fue de 4040 m² que comprende el área visiblemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

8. RECOMENDACIÓN

60. Sobre la base de las consideraciones expuestas se recomienda lo siguiente:

- (i) Considerar el presente informe como insumo técnico para el desarrollo del Plan de Evaluación Ambiental, en caso corresponda.

9. ANEXOS

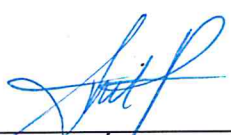
- Anexo 1 : Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados
- Anexo 2-A : Carta PPN-OPE-13-0090
- Anexo 2-B : Carta PPN-OPE-0023-2015
- Anexo 2-C : Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAEE
- Anexo 2-D : Carta N.º 276-2017-FONAM
- Anexo 3 : Registro fotográfico del posible sitio impactado
- Anexo 4 : Croquis del posible sitio impactado
- Anexo 5 : Mapa del posible sitio impactado

Los que suscriben el presente informe asumen la responsabilidad que la Ley establece por la veracidad y exactitud de su contenido.

Atentamente:




SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA
Subdirectora
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA


ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN
Coordinador de Sitios Impactados
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA


MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de Sitios Impactados
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA


JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS
Tercero Evaluador
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

RONALD EDGAR HUAMÁN QUISPE

Tercero Evaluador
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA

Lima, 31 DIC. 2018

Visto el Informe N.º **0356** - 2018-OEFA/DEAM-SSIM, la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN

Director
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 1

Instructivo para las actividades de reconocimiento de
posibles sitios impactados

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados (en adelante, **PSI**) en el marco del proceso de identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón del departamento de Loreto.

2. ALCANCE

El presente instructivo es de obligatorio cumplimiento para el ejercicio de las acciones de reconocimiento a PSI, que se encuentra comprendido en el proceso de identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón del departamento de Loreto, en el marco de la función de evaluación del OEFA.

3. DEFINICIONES

- 3.1. Escenario de Peligro Físico:** Situación en la que pueda generarse daño físico por parte de un receptor humano, como consecuencia de la presencia de instalaciones mal abandonadas o de alteraciones del medio físico en un sitio impactado.
- 3.2. Entorno Inmediato al Sitio Impactado:** Entorno que rodea el sitio y que comparte las mismas características ecológicas y de provisión de servicios ecosistémicos.
- 3.3. Medios Ambientales:** Cualquier elemento natural (suelo, agua, aire, plantas, animales o cualquier otra parte del ambiente) que participa en los flujos de materia y energía en el sistema y que puede contener contaminantes. También se conoce como componente ambiental.
- 3.4. Receptor:** Organismo de origen humano, animal o vegetal (incluyendo el enfoque ecosistémico), población o comunidad que está expuesto a contaminantes o peligros físicos.

 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 2 de 8

- 3.5. Sedimento:** Materiales de depósito o acumulados por arrastre mecánico de las aguas superficiales o el viento depositados en los fondos marinos, fluviales, lacustres y depresiones continentales.
- 3.6. Servicios Ecosistémicos de Provisión:** Son los beneficios que las personas obtienen de los bienes y servicios de los ecosistemas, tales como alimentos, agua, materias primas, recursos genéticos, entre otros.
- 3.7. Sitio Impactado:** Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos.
- 3.8. Suelo:** Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.
- 3.9. Suelo Inundable:** Suelo que presenta acumulación de agua en la superficie terrestre, durante ciertos periodos de tiempo, producto de la precipitación, así como de la escorrentía proveniente de zonas más altas.
- 3.10. Toxicidad:** La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas.
- 3.11. Vía de Exposición:** Proceso por el cual el contaminante entra en contacto directo con el cuerpo, tejidos o barreras de intercambio del organismo receptor, por ejemplo: ingestión, inhalación y absorción dérmica.

4. ABREVIATURAS

DEAM	:	Dirección de Evaluación Ambiental.
SSIM	:	Subdirección de Sitios Impactados.
PEA	:	Plan de Evaluación Ambiental.
PSI	:	Posible sitio impactado.
GPS	:	Global Positioning System (Sistema de posicionamiento global).
EPP	:	Equipo de Protección Personal.

5. BASE LEGAL

- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 3 de 8

- 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.
- Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Decreto Supremo N.º 043-2007-EM que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y Modifican Diversas Disposiciones.
- Decreto Supremo N.º 032-2002-EM que aprueba el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos.
- Resolución Ministerial N.º 118-2017-MEM/DM que aprueba los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Guía de inventario de la fauna silvestre.
- Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM Guía de inventario de la flora y vegetación.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, que aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de suelos.

6. EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

6.1. Equipos

- ✓ Equipo receptor/navegador que emplee el Sistema de Posicionamiento Global (en adelante, **equipo GPS**).
- ✓ Cámara digital
- ✓ Cámara digital compacta a prueba de agua.
- ✓ Teléfono satelital (de acuerdo a la ubicación del sitio a visitar).
- ✓ Equipo analizador de VOC's portátil – PID (Detector portátil de fotoionización).
- ✓ Multiparámetro para lectura directa de parámetros de campo.

6.2. Materiales y herramientas

- ✓ Equipo para muestreo de suelos (cavador o sacabocado, barreno (tipo ruso o con broca), cuchara o espátula de acero inoxidable).
- ✓ Binoculares
- ✓ Libreta de campo
- ✓ Lapicero
- ✓ Pizarra acrílica
- ✓ Marcadores y mota para pizarra acrílica
- ✓ Wincha o cinta métrica
- ✓ Cinta flying
- ✓ Cordeles
- ✓ Estacas y/o varillas
- ✓ Pilas

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 4 de 8

7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

Los PSI podrían presentar condiciones de riesgo, como emisiones gaseosas fugitivas, suelos contaminados, fuentes de agua contaminadas, presencia de infraestructuras o botaderos con objetos punzocortantes, u otros que pudieran ocasionar afectación a la salud y la seguridad del evaluador. En consideración a ello, se establece que el evaluador debe recibir vacunación para fiebre amarilla, hepatitis B, tétanos y otras que sean recomendadas; asimismo deberá usar, cuando sea necesario, los siguientes equipos de protección personal:

- ✓ Casco de seguridad
- ✓ Lentes de seguridad
- ✓ Corta viento
- ✓ Protector solar para piel
- ✓ Repelente de insectos
- ✓ Chaleco institucional OEFA con cintas reflectivas
- ✓ Bota de seguridad de cuero, tipo petrolera, con puntera de acero, caña alta
- ✓ Ropa de trabajo: camisa manga larga y pantalón
- ✓ Polainas de preferencia.
- ✓ Guantes de badana o cuero
- ✓ Guantes de hilo reforzado con puntos de polipropileno
- ✓ Capota (capa para lluvia) impermeable
- ✓ Wader de PVC para trabajo en zonas anegadas
- ✓ Linternas frontales a prueba de agua

Debido a la ubicación geográfica de los posibles sitios impactados (Loreto) el equipo de campo deberá incluir un personal de salud; el cual deberá contar con una mochila de primeros auxilios conteniendo: apósitos y vendajes, medicamentos para cortadura y lesiones, sueros antiofídicos, rehidratantes, tijeras, pinzas, analgésicos, antiinflamatorios, pastilla para potabilizar agua, entre otros.

8. DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

8.1. Consideraciones generales

El objetivo de la visita de reconocimiento al PSI consiste en validar y/o recabar información que nos permita determinar preliminarmente la presencia de afectación en el sitio (mediante observaciones organolépticas).

Adicionalmente, la visita de campo nos provee de información tal como: características geográficas del PSI, el área aproximada del posible sitio impactado, la probable ubicación de los puntos de muestreo, mediciones o análisis en campo, toma de muestras ambientales en caso se requiera, entre otros datos relevante.

El presente instructivo establece cuatro (4) fases para la visita de reconocimiento del PSI; la primera (a realizarse en gabinete), consiste en revisar información vinculada al PSI de la

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 5 de 8

base de datos de la SSIM; la segunda (a realizarse en campo) consiste en validar y/o recabar información sobre la probable afectación en el sitio así como las características de éste; la tercera fase (post-campo) consiste en procesar y almacenar la información obtenida de cada sitio en la base de datos y repositorio de archivos de la SSIM; y por último la fase de resultados, que consiste en procesar y sistematizar la información obtenida a fin de elaborar el informe de visita de reconocimiento correspondiente, mediante el cual se determina si corresponde elaborar un PEA para la identificación del PSI.

El PEA contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

A continuación, se detallan las cuatro (4) fases:

8.1.1. Gabinete

Es previo a la fase de campo y tiene por objeto revisar la información con la que cuenta el OEFA y otras entidades, así como de la sociedad civil y de la ciudadanía que permita realizar la identificación del sitio impactado, la cual deberá estar colgada en la base de datos de la SSIM.

Para ello, se deberá revisar lo siguiente: Usos y actividades actuales e históricas del sitio y sus alrededores a fin de analizar los factores que podrían haber afectado los componentes ambientales; registros de derrames, emisiones y eventos que puedan tener impactos ambientales residuales en la zona; información cartográfica, geográfica, de estacionalidad de la zona (vaciante o creciente); incluyendo rutas de probables accesos al sitio, entre otra información que se considere relevante. Como producto de la revisión de la información documental vinculada al PSI se elaborará un formato específico (resumen).

8.1.2. Campo

Puede incluir reuniones con las autoridades locales (jefes o apus de comunidades nativas, federaciones, asociaciones, presidente o directivos de la comunidad, alcalde, etc.) así como el representante del administrado que viene operando dentro del ámbito de influencia del sitio a visitar. Las actas que se generen como producto de las reuniones deberán ser ingresadas a la base de datos de la SSIM.

Para iniciar las labores *in situ* el evaluador deberá contar con un GPS, en el que deberá ingresar las coordenadas referenciales del PSI a visitar; para lo cual se utilizará el sistema de coordenadas Universal Transversal de Mercator (en adelante, **UTM**) y Datum Sistema Geodésico Mundial de 1984 (en adelante, **WGS 84 Zona 18 Sur**).

El equipo de trabajo estará conformado por uno (1) o dos (2) evaluadores de la SSIM de la DEAM, así como los apoyos locales requeridos y un representante del administrado, de ser necesario.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 6 de 8

El traslado o ruta que realice el equipo de trabajo desde el centro poblado más cercano al PSI hasta los puntos de referencia del PSI deberá ser registrado en el GPS. Asimismo, deberán realizar lo siguiente:

- Registrar la fecha y hora de inicio del reconocimiento del sitio.
- Determinar la distancia recorrida para llegar al sitio.
- Describir las condiciones de seguridad de los accesos y del sitio.
- Tomar registros fotográficos y filmicos del sitio.
- Describir el estado del tiempo.
- Describir la presencia o ausencia de cercos y o cualquier tipo de señalización presente en el área (carteles, cintas de peligro, etc.).
- Describir los usos del sitio y su entorno, así como la presencia de infraestructuras y residuos y los peligros asociados a éstos.
- Ubicar y describir la presencia de posibles fuentes primarias de contaminación (como por ejemplo pozos mal cerrado con surgentes de fluidos), su impacto hacia algún componente ambiental (suelo, agua superficial, sedimento y agua subterránea) y los recursos bióticos.
- Ubicar y describir componentes ambientales probablemente afectados (suelo, agua superficial, sedimento y agua subterránea) bajo la percepción organoléptica (olor y color); se puede realizar el hincado y remoción del suelo o sedimentos. En base a las afectaciones observadas se procede a delimitar el área del sitio.
- Describir la presencia de fuentes de agua y su aprovechamiento.
- Describir los servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca o recolección de frutos u otros) que brinda el área evaluada.
- Realizar una evaluación de la fauna silvestre afectada, para la cual se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - ✓ Recorridos en el sitio y alrededores identificando señales directas o indirectas que indiquen la presencia de fauna silvestre (especies presentes, huellas, zonas de alimentación, collpas, áreas de descanso, etc.).
 - ✓ Determinación de fauna silvestre que se encuentran en el sitio. Observar presencia de signos de afectación y después determinar si alguna especie se encuentra en alguna categoría de conservación.
- Realizar la evaluación de la flora afectada, se tomará en cuenta lo siguiente:
 - ✓ Describir las formaciones vegetales que se encuentran en el sitio y sus alrededores.
 - ✓ Describir los diferentes tipos de hábitats asociados en el sitio y sus alrededores.
 - ✓ Identificar las especies de flora afectada.
 - ✓ Reconocer y describir los ecosistemas frágiles que se observen en el sitio y sus alrededores.
- En la(s) comunidad(es) más próxima(s) al sitio, se recogerá información con referentes calificados para obtener la siguiente información:
 - ✓ Condiciones del sitio en las estaciones de vaciante y creciente.
 - ✓ Número de habitantes de la comunidad o centro poblado cercano al sitio.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 7 de 8

- ✓ Cuerpos de agua o fuentes hídricas cercanos al sitio y sus diferentes usos por parte de la población.
- ✓ Detalle de ubicación de pozos de agua subterránea para consumo poblacional cercanos al sitio (si los hubiera).
- ✓ Distancia estimada de la población al sitio.
- ✓ Importancia del sitio a evaluar.
- ✓ Servicios ecosistémicos que el sitio provee, especies de flora y fauna de importancia para la población que se ubican en el sitio.

8.1.3. Post-campo

Consiste en almacenar la información obtenida en campo en la base de datos y repositorio de archivos de la SSIM. Cada sitio visita tendrá una carpeta en el repositorio y deberá almacenar lo siguiente:

- La información contenida en el GPS (tracks, waypoints y fotografías).
- Los registros fotográficos y filmicos de la cámara fotográfica, los cuales deben ser codificadas.
- Registro de toda la información alfanumérica recolectada en campo.
- Digitalización y codificación de los documentos registrados en campo.

8.1.4. Resultado

Es el procesamiento y análisis de la información obtenida, a fin elaborar el informe de visita de reconocimiento correspondiente que incluye el área estimada del sitio, componentes ambientales afectados de ser el caso, entre otra información respecto del sitio. Asimismo, en dicho informe se determina si corresponde elaborar un PEA para la identificación del PSI.

El PEA contiene las acciones necesarias para continuar la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

8.2. Registros de las actividades de reconocimiento

8.2.1. Acta de reunión

Las actas de reunión que se generan deben ser digitalizadas, codificadas e ingresadas en la base de datos de la SSIM.

8.2.2. Bitácora de campo

La bitácora de campo es el cuaderno o libreta donde se ha registrado toda la información de campo del sitio visitado, la cual incluye información del sitio, así como el croquis y sus referencias.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 8 de 8

8.2.3. Ficha de campo

Con toda la información del sitio visitado se procede a llenar una ficha del sitio que contiene la información consolidada del sitio. Dicho formato será ingresado a la base de datos de la SSIM.

8.2.4. De los registros fotográficos

Los registros fotográficos deben registrar fecha y hora; además de evidenciar el orden y limpieza con la que se trabaja en campo y ser representativas de la actividad.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 2-A

Carta PPN-OPE-13-0090

HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2013-E01-016407
CREADO: LICALERO
IMPRESO: LICALERO
EL: 10/05/2013 15:43

INGRESO : 10/05/2013 09:19 REFERENCIA: PPN-OPE-13-0090
 REMITENTE : EDUARDO MAESTRI. - PLUSPETROL NORTE S.A.
 ASUNTO : INFORMA
 DESCRIPCION : SE REMITE INFORMACION DE SITIOS IMPACTADOS Y POTENCIALMENTE IMPACTADOS CUENCA RIO PASTAZA - LOTE 1AB

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		PCD -> SIN ASIGNAR	10/05/2013 09:19	02	PPN-OPE-13-0090	
ORIG.PCD		DS -> SIN ASIGNAR	10/05/2013 10:07	02	PPN-OPE-13-0090	

OFICINAS:

CD	Consejo Directivo	CG-ODE	Coordinación General de las ODES	CPN	Coordinación Proyectos Normativos
CTS	Comité de Transferencias Sectoriales	DE	Dirección de Evaluación	DFSAI	Dirección de Fiscalización
DFSAI-SI	Subdirección de Instrucción	DS	Dirección de Supervisión	DS-EP	Supervisión Entidades Públicas
DS-SD	Supervisión Directa	OA	Oficina de Administración	OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica
OCAC	Oficina de Comunicaciones	OCI	Órgano de Control Institucional	OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	PCD	Presidencia del Consejo Directivo	PCD.A	Asistente PCD
PCD.S	Secretaría PCD	SG	Secretaría General	SINAD	SINADA
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización		

ACCIONES

01 ACCIÓN	02 CONOCIMIENTO Y FINES	03 COORDINACIÓN	04 CUMPLIMIENTO
05 DEVOLUCIÓN	06 ESTUDIO	07 ASISTIR	08 EVALUACIÓN
09 INVESTIGACIÓN	10 ELABORAR INFORME	11 OPINIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA
13 RECOMENDACIÓN	14 SEGUIMIENTO	15 VERIFICACIÓN	16 ARCHIVO
17 TRAMITE	18 ADJUNTAR ANTECEDENTE	19 AGREGAR EL EXPEDIENTE	20 GEST. VB° Y/O FIRMA
22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISIÓN	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	26 NO AUTORIZADO
28 DISTRIBUCION	29 PARA SU CONSIDERACION	30 AUTORIZADO	31 REALIZAR SUPERVISIÓN DIRECTA
32 REALIZAR EVALUACIÓN	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDAD	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL IN°	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA

OBSERVACIONES

Nº 1000 0000

PLAZO

ATENCIÓN

- ☐ R.H. ☐ P.M. ☐ M.P. ☐ V.G. ☒ R.R. ☐ R.C.
- ☐ Coordinación ☐ Generar Informe
- ☐ Opinión ☐ Otro Documento
- ☐ Programación ☐ Otro Documento
- ☐ Señalar con observación ☐ Otro Documento
- ☐ Insistir en la observación ☐ Otro Documento
- ☐ Analizar ☐ Otro Documento
- ☐ Cerrar ☐ Otro Documento

FIRMA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
 DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN

RECIBIDO

13 MAYO 2013

V°B° Hora: 9:00

Firma: *[Firma]*

Fecha: 14 MAYO 2013

[Firma]



[Firma]

17.05.2013

[Firma]

[Firma]



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

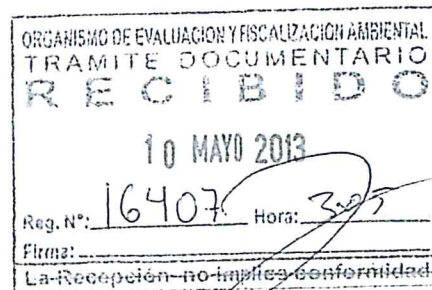
PPN-OPE-13-0090

Lima, 09 de mayo de 2013

Señor

HUGO GOMEZ APAC

Presidente del Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental – OEFA
Calle Manuel Gonzales Olaechea 247
San Isidro.-



Asunto : Remite Información de Sitios Impactados y
Potencialmente Impactados Cuenca Río Pastaza – Lote 1AB
Referencia : Punto N°5, Resolución Ministerial N°094-2013-MINAM (25.03.13)

De nuestra especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo muy cordialmente y a la vez remitirle el documento "Información sobre Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados en la Cuenca del Río Pastaza – Lote 1AB", mismo que encontrará en el Adjunto N°1 a la presente. La remisión de dicho documento se realiza en estricta observancia de lo establecido en el punto 5 del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo de la Resolución Ministerial en referencia.

Sobre el particular, es importante destacar que la denominación de "Sitios Impactados" se asume considerando como valores de referencia a los incluidos en la Tabla del Anexo I del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM (25.03.13) "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Suelos".

Como se aprecia en el adjunto a la presente, los sitios se muestran agrupados en tres categorías, a saber:

1. Sitios Impactados y Rehabilitados. Incluye los sitios que formaron parte del Plan Ambiental Complementario (PAC) y que fueron remediados de conformidad con lo establecido en dicho Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).
2. Sitios Impactados y no Rehabilitados. Contempla sitios que forman parte del Plan de Cese del Lote 1AB (en evaluación por la Autoridad Competente).



3. Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en IGA. Este listado incluye: i) sitios previamente identificados y que se consideran impactados por superar los valores recientemente introducidos mediante el ECA de Suelos (Decreto Supremo N°002-2013-MINAM) y ii) sitios impactados y potencialmente impactados recientemente identificados.

Es importante indicar que, en todos los casos, se trata de sitios en los que no se han realizado procesos de caracterización ni de análisis de riesgos de conformidad con lo establecido en la reciente norma de ECA de suelos. Asimismo, cabe señalar que parte de los listados de sitios que se adjuntan han sido confeccionados sobre la base de la información preparada con ocasión de la elaboración del PAC.

Consideramos pertinente resaltar que Pluspetrol Norte S.A. (en adelante PPN) cumple con presentar los mencionados listados de sitios aun cuando la responsabilidad por el financiamiento y ejecución de la remediación de los mismos estén todavía pendientes de ser determinadas conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente y aplicable (Ley General del Ambiente, Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Hidrocarburos, Ley de Pasivos Ambientales para Actividades de Hidrocarburos, Reglamento de la Ley de Pasivos Ambientales para Actividades de Hidrocarburos, entre otros).

Finalmente, le indicamos que el documento adjunto ha sido confeccionado no sólo a partir de una revisión de parte de la empresa, sino que ha incluido un esfuerzo conjunto entre representantes de las Comunidades Nativas de la cuenca del río Pastaza [en coordinación con la Federación de Indígenas Quechuas del Pastaza, FEDIQUEP] y de PPN, quienes han realizado un exhaustivo recorrido de campo para tal efecto.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración y/o ampliación.

Sin otro particular, saluda a usted.

Atentamente,

Eduardo Maestri
Gerente Ejecutivo

Cc : Sr. Manuel Pulgar Vidal – Ministro del Ambiente – MINAM (Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro – Lima 27)
: Sr. Jorge Humberto Merino Tafur – Ministro – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)
: Sr. Edwin Quintanilla - Vice Ministro de Energía – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)
: Sr. Luis Enrique Ortigas Cúneo – Presidente – Perúpetro (Luis Aldana 320 - San Borja – Lima 41)
: Dra. Iris Cardenas Pino – Directora – DGAAE – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)

Adjunto : Lo indicado



Adjunto N°1:
Información sobre Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados
en la Cuenca del Río Pastaza – Lote 1AB (1), (2)

Tabla N°1: Resumen de Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Categorías Sitios Potencialmente Afectados	Cantidad
1	Sitios Impactados y Rehabilitados (Tabla N°2)	13
2	Sitios Impactados y no Rehabilitados (Tabla N°3)	1
3	Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental (Tabla N°4) (3)	109
TOTAL		123

(1) En los sitios listados no se ha realizado caracterizaciones ni análisis de riesgos de conformidad con la legislación vigente.
(2) A la fecha no se ha determinado la responsabilidad por el financiamiento ni por la ejecución de la remediación de los sitios listados.
(3) Incluye: a) sitios previamente identificados que superan los valores de ECA de suelos y b) sitios impactados y potencialmente impactados recientemente identificados.

Tabla N°2: Sitios Impactados y Rehabilitados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	CNOR02	334,472	9,702,818
2	CNOR03	333,083	9,704,063
3	CNOR04	334,148	9,703,887
4	CNOR06	333,930	9,702,593
5	CNOR07	333,770	9,703,141
6	CNOR08	333,807	9,703,200
7	CNOR11	332,211	9,707,106
8	CSUR09	341,931	9,690,878
9	CSUR16	341,449	9,690,475
10	CSUR23	342,943	9,692,290
11	CSUR27	343,365	9,692,643
12	CSUR31	341,684	9,690,451
13	TAMB01	350,241	9,680,761

Tabla N°3: Sitios Impactados y No Rehabilitados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	CSUR04	342,149	9,688,784

Tabla N°4: Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13) (3)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	ANDO01	337,985	9,690,302
2	ANDO02	337,749	9,690,088
3	ANDO03	338,313	9,690,103
4	ANDO04	338,421	9,690,053
5	ANDO05	337,849	9,690,204
6	ANDO06	338,220	9,690,098
7	ANDO07	338,203	9,690,085
8	ANDO08	338,185	9,690,072
9	ANDO09	338,169	9,690,060
10	ANDO10	338,925	9,690,093

[Handwritten signature and initials]



11	ANDO11	338,720	9,690,136
12	ANDO12	339,280	9,688,820
13	ANDO13	338,696	9,690,313
14	ANDO14	338,354	9,690,350
15	ANDO15	339,049	9,688,370
16	CNOR01	334,604	9,702,843
17	CNOR05	333,276	9,704,686
18	CNOR09	332,874	9,706,532
19	CNOR10	333,487	9,704,595
20	CNOR12	336,785	9,701,956
21	CSUR01	341,040	9,691,732
22	CSUR02	341,129	9,691,584
23	CSUR03	341,171	9,691,249
24	CSUR05	341,016	9,690,736
25	CSUR06	340,948	9,690,571
26	CSUR07	340,921	9,690,429
27	CSUR08	341,298	9,690,389
28	CSUR10	341,451	9,690,352
29	CSUR11	341,348	9,690,253
30	CSUR12	341,306	9,690,241
31	CSUR13	341,964	9,689,863
32	CSUR14	341,665	9,690,319
33	CSUR15	340,804	9,692,190
34	CSUR17	342,121	9,690,756
35	CSUR18	342,084	9,690,630
36	CSUR19	342,337	9,690,113
37	CSUR20	340,311	9,692,162
38	CSUR21	341,704	9,691,428
39	CSUR22	342,612	9,689,787
40	CSUR24	344,752	9,683,619
41	CSUR25	343,360	9,688,772
42	CSUR26	340,695	9,691,805
43	CSUR28	337,784	9,695,081
44	CSUR29	339,091	9,692,966
45	CSUR30	339,504	9,692,412
46	CSUR32	345,494	9,682,653
47	TAMB02	349,163	9,681,412
48	TAMB03	349,010	9,681,576
49	CN-R002	350,410	9,680,660
50	CN-R003	350,448	9,680,615
51	CN-R004	350,193	9,680,519
52	CN-R008	349,225	9,681,357
53	CN-R010	349,383	9,682,986
54	CN-R011	349,319	9,683,043
55	CN-R013	349,226	9,682,844
56	CN-R015	351,104	9,678,716
57	CN-R016	350,890	9,678,680
58	CN-R017	350,981	9,678,620
59	CN-R018	351,220	9,678,693
60	CN-R021	349,033	9,681,385
61	CN-R023	349,302	9,686,073
62	CN-R024	349,343	9,687,158
63	CN-R029	341,199	9,690,036
64	CN-R030	341,108	9,690,217
65	CN-R033	340,828	9,690,242
66	CN-R034	341,141	9,690,181
67	CN-R036	340,894	9,690,634
68	CN-R037	340,900	9,690,607
69	CN-R038	340,866	9,690,776
70	CN-R041	34,295	9,692,078
71	CN-R065	339,041	9,688,594
72	CN-R071	338,936	9,689,942
73	CN-R073	338,875	9,689,503
74	CN-R088	341,036	9,690,073
75	CN-R089	341,008	9,689,931
76	CN-R107	342,319	9,691,094
77	CN-R122	340,051	9,692,203
78	CN-R123	340,094	9,692,218
79	CN-R134	338,085	9,695,187
80	CN-R137	340,846	9,691,736
81	CN-R142	340,924	9,692,071
82	CN-R143	341,021	9,692,077
83	CN-R156	341,582	9,691,565
84	CN-R157	340,936	9,691,442
85	CN-R158	340,882	9,691,487
86	CN-R161	340,619	9,692,528
87	CN-R168	338,113	9,690,866
88	CN-R189	333,439	9,704,756

Handwritten signature/initials.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 2-B

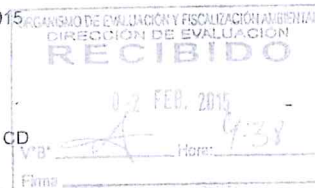
Carta PPN-OPE-0023-2015

URGENTE HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2015-E01-007553
CREADO: AMIJA
IMPRESO: AMIJA
EL: 30/01/2015 16:27

INGRESO : 30/01/2015 16:24
 REMITENTE : EDUARDO MAESTRI . - PLUSPETROL NORTE S.A.
 ASUNTO : PASIVOS AMBIENTALES
 DESCRIPCION : DECLARACION DE PASIVOS AMBIENTALES LOTES 1AB Y 8 EN FORMATO DIGITAL. ADJ 1 CD

REFERENCIA: PPN-OPE-0023-2015



TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG RE		DS -> SIN ASIGNAR	30/01/2015 16:24	02	PPN-OPE-0023-2015	

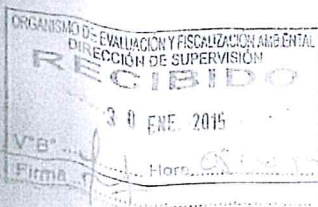
OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNIJ	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
D.S	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CG-CC	Coordinación General de Capacitación en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-EP	Subdirección de Supervisión a Entidades	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Plancamiento y Presupuesto	DFAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Autocorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaría Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	08 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	30 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VBI Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

OBSERVACIONES



PLAZO

FIRMA



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN 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

Tel. : (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 remitirle 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
1185	CSUR13	341740	9689484	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1186	CSUR14	341408	9689944	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1187	CSUR15	340550	9681818	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1188	CSUR17	341889	9690381	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1189	CSUR18	341862	9690250	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1190	CSUR19	342105	9689738	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1191	CSUR20	340086	9691785	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1192	CSUR21	341472	9691053	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1193	CSUR22	342377	9689419	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1194	CSUR24	344520	9683244	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1195	CSUR25	343128	9688397	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1196	CSUR26	340468	9691404	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1197	CSUR28	337612	9694714	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1198	CSUR29	338859	9692591	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1199	CSUR30	339272	9692037	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1200	CSUR32	345262	9682278	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1201	TAMB02	348932	9681036	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1202	TAMB03	348830	9681222	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1203	CN-R002	350187	9680282	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1204	CN-R003	350225	9680237	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1205	CN-R004	349970	9680141	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1206	CN-R008	349002	9680979	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1207	CN-R010	349160	9682608	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1208	CN-R011	349096	9682665	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1209	CN-R013	349003	9682466	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1210	CN-R016	350881	9678338	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1211	CN-R016	350667	9678302	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1212	CN-R017	350758	9678242	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1213	CN-R018	350997	9678315	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1214	CN-R021	348810	9681007	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1215	CN-R023	349079	9685695	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1216	CN-R024	349120	9686780	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 2-C

Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAEE



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Lima,

OFICIO N° 1079 -2016-MEM/DGAAE

Señor

Francisco García Aragón

Director de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

San Isidro



Asunto : Solicitud de Información

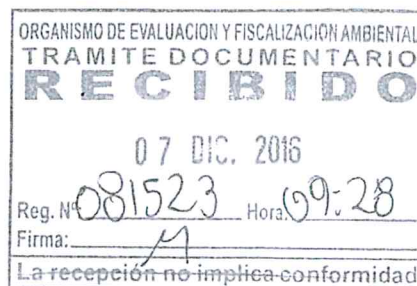
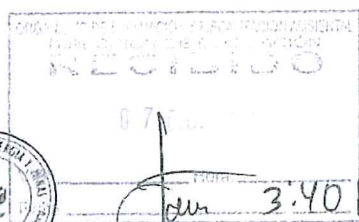
Referencia : Escrito N° 2657319 (15.11.2016)

Me dirijo a usted en relación al escrito de la referencia, a través del cual solicitó copia de los "estudios de identificación y caracterización de sitios impactados y/o contaminados, elaborados por los titulares (actuales y anteriores) de actividades de hidrocarburos existentes en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón; ubicadas en el departamento de Loreto".

Al respecto, en atención al apartado 76.2.2 del numeral 76.2 del artículo 76¹ de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, luego de realizar la búsqueda en el Sistema de Información Ambiental (SIA)² de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, se ha ubicado lo requerido en su solicitud, lo cual se remite adjunto al presente en formato digital en cuatro (04) CDs.

Muy cordialmente,

MSC. ROSA L. EBENTREICH AGUILAR
Directora General (e) de
Asuntos Ambientales Energéticos



¹ "Artículo 76.- Colaboración entre entidades
(...)"

76.2.2. Proporcionar directamente los datos e información que posean, sea cual fuere su naturaleza jurídica o posición institucional, través de cualquier medio sin más limitaciones que la establecida por la Constitución o la Ley, para lo cual se propenderá a la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información, u otros medios similares.
(...)"

² Es el sistema con que cuenta la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos como base de datos sobre los Estudios Ambientales.

Informe de Identificación de Sitio

**Pluspetrol Norte S.A., Lote 1AB
Loreto, Perú**

Elaborado para
Pluspetrol Norte S.A.

Abril 2015

Preparado por
CH2MHILL®
Germán Schreiber 210-220 Of. 502
Lima 27
Perú

Información documental del sitio

La evaluación preliminar del sitio consistió en la realización de una investigación histórica, recopilando y revisando documentación existente y disponible del sitio y sus actividades. El objetivo fue obtener información sobre la evolución cronológica de los usos y ocupación del sitio; procesos productivos y operaciones desarrolladas en cada actividad y eventos significativos ocurridos, que pudieran haber provocado impacto sobre el área estudiada.

PPN puso a disposición de CH2M HILL fotografías aéreas y documentación antecedente, lo que permitió recopilar datos específicos del sitio y de interés ambiental. Estos datos fueron analizados, contrastados y validados, a los fines de lograr un conocimiento de la historia y situación ambiental del sitio, para delinear y planificar las etapas de muestreo posteriores. En el Anexo A.1 se encuentra un plano de las instalaciones provistas por PPN para el Sitio CSUR21.

CH2M HILL también solicitó entrevistas con personal de PPN, para mejorar el conocimiento obtenido a través de la revisión de documentos. Dichas personas fueron identificadas como vinculadas directamente a las actividades desarrolladas en el sitio, actualmente o en el pasado. En el Anexo D se presenta el cuestionario a completar en campo durante la entrevista.

Al momento del relevamiento en campo no se encontró a ninguna persona que pudiera conocer antecedentes específicos del sitio para completar la entrevista.

En esta sección se presenta la información antecedente relevante recopilada por CH2M HILL para el sitio y su entorno.

2.1 Nombre y ubicación del sitio

El Sitio CSUR21 se encuentra ubicado en la parte oeste del Lote 1AB, en la cuenca del río Pastaza, en la descarga del tanque sumidero del pozo CAPS_30H, en las coordenadas norte (Y): 9691053 este (X): 341472 del sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM) World Geodetic System 1984 (WGS84). El sitio ocupa una superficie estimada de 4920 metros cuadrados (m²) y no cuenta con edificación alguna.

A continuación, la Figura 2 presenta la localización geográfica del Sitio CSUR21. Dicha figura incluye un plano con la ubicación del sitio y una imagen a color natural y/o infrarroja proporcionada por PPN a escala 1:20000 (impresas). En la imagen se muestra una vista general del área del sitio y se señalan los pozos petroleros, ductos y el camino presente en la zona.

2.2 Usos del suelo actual e histórico

Las actividades actuales y previas desarrolladas en el sitio y en su entorno han sido de tipo industrial, específicamente actividad petrolera (extracción y transporte de hidrocarburos).

PPN no cuenta con documentos de referencia sobre eventos relevantes en el sitio, acontecidos durante el desarrollo de las actividades ejecutadas, que tengan un impacto potencial en el medio ambiente, de acuerdo al uso actual o futuro del suelo.

2.3 Título de propiedad, contrato de arrendamiento y concesiones

PPN es titular de una Licencia de Explotación de Hidrocarburos en relación al denominado Lote 1AB, en el área de contrato, según la misma se define en el Anexo A de la licencia, ubicada en la Selva Norte del Perú, provincias de Alto Amazonas y Loreto, Departamento de Loreto, Región Loreto, dentro de la cual se encuentra el predio aquí identificado.

Fuentes potenciales de contaminación

Con el fin de determinar las fuentes potenciales de contaminación en el Sitio CSUR21 se efectuó una evaluación ambiental de fase de identificación, en la que se realizó una investigación histórica y un LTS.

El LTS tiene el propósito de validar y complementar la información recopilada en la investigación histórica y recabar en lo posible la información faltante, para obtener conocimiento específico que sirva para la planificación del muestreo de identificación y de la fase de caracterización, en caso que corresponda.

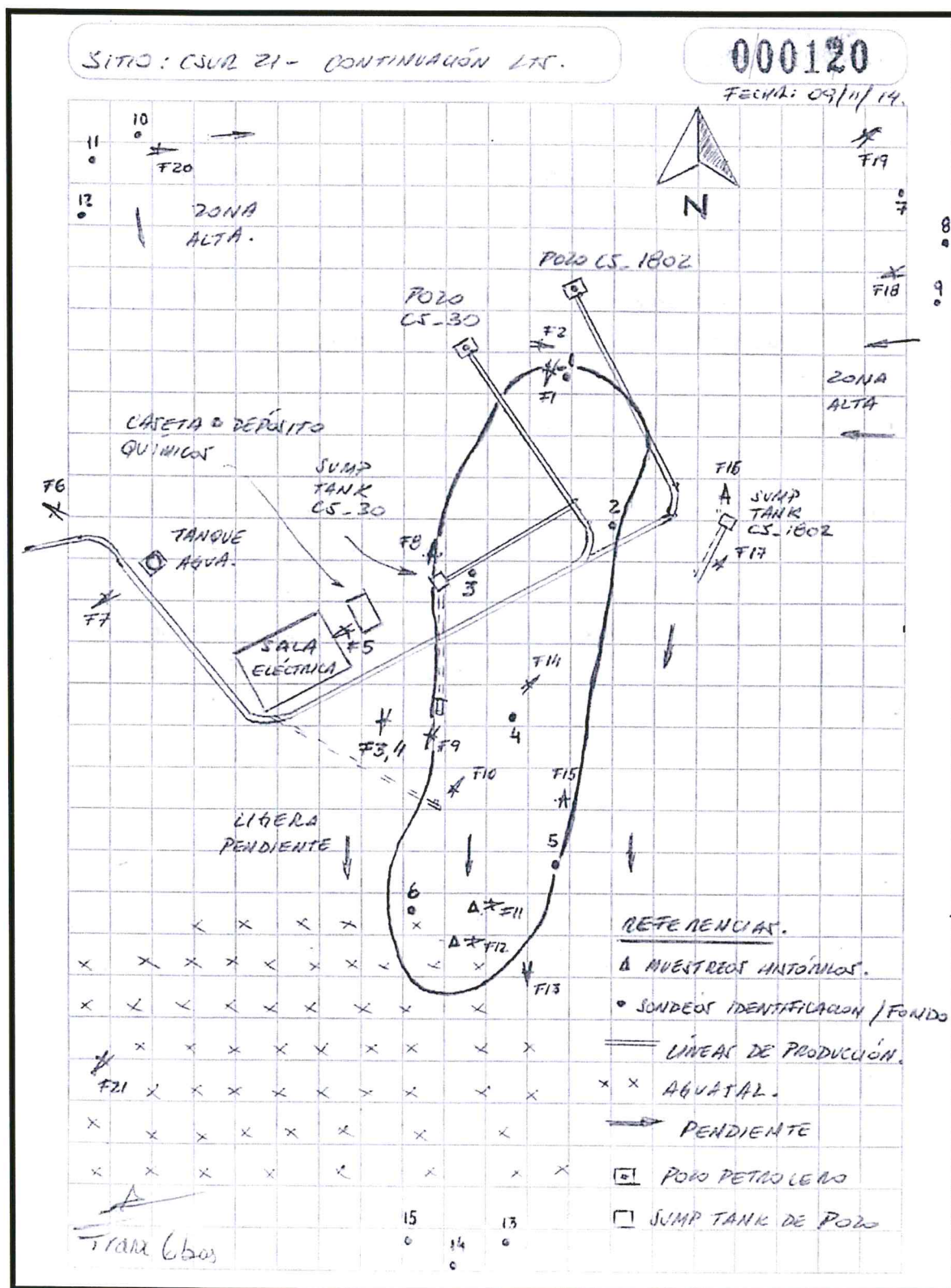
El Señor Franz Lobos Mendoza, Ingeniero de CH2M HILL, inspeccionó el sitio el 09 de noviembre de 2014. El clima estaba soleado con temperatura aproximada de 28°C. El sitio fue relevado sistemáticamente desde su límite exterior hacia el interior.

El LTS consistió en un recorrido de la zona en el que se observaron y documentaron sus usos y estado. A su vez se localizaron las distintas instalaciones, estructuras y construcciones existentes, detectando la presencia de sustancias contaminantes, localizando los sectores con antecedentes de manejo de sustancias potencialmente contaminantes, describiendo depósitos, apilamientos o hallazgos de residuos depositados e identificando potenciales receptores humanos, ambientales y ecológicos que pudieran verse afectados por éstos.

Durante el LTS se preparó un croquis con la configuración general del área (ver Figura 3), complementando la inspección del sitio con la toma de fotografías (ver Anexo B) y el georeferenciamiento de los puntos de interés con equipo Trimble® GeoExplorer 5T portátil de Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Las coordenadas y la información referente al relevamiento en campo durante el LTS, se encuentran registradas en el Anexo C.

De acuerdo a las observaciones realizadas en campo fue posible identificar las fuentes potenciales de contaminación que se detallan a continuación.

FIGURA 3
Croquis del Sitio CSUR21



Focos potenciales

Con el fin de determinar la existencia de los focos potenciales de contaminación en el Sitio CSUR21, se evaluó la información histórica recabada, los datos y observaciones relevados durante el LTS, así como las fuentes potenciales de contaminación identificadas.

5.1 Priorización y validación

CH2M HILL detectó la existencia de 2 focos potenciales de contaminación, los cuales están descritos a continuación:

- Olor a hidrocarburos en suelo, área de descargas de sala eléctrica y tanque sumidero, en la zona central del sitio.
- Olor a hidrocarburos en la descarga del tanque sumidero, en la zona suroeste del sitio.

El olor a hidrocarburos leve, percibido en el suelo del área de las descargas de agua del sistema pluvial de la sala eléctrica (ver Fotografía 3 del área en el Anexo B) y del tanque sumidero, así como el percibido en la tubería de descarga del tanque sumidero del pozo CS_30H (ver Fotografía 2 en el Anexo B), son consideradas evidencias organolépticas débiles por ello que se clasifican estos focos como nivel de evidencia posible.

En la Tabla 2 se presenta un listado de los diversos focos detectados en el sitio, con su respectiva clasificación según la evidencia encontrada.

TABLA 2
Caracterización y ponderación de los focos potenciales identificados

Número en el mapa	Foco potencial	Sustancias de interés	Clasificación según la evidencia
1	Olor a hidrocarburos en suelo, área de descargas de sala eléctrica y tanque sumidero.	HTP (F1, F2, F3) – BTEX – HAPs – metales	+/-
2	Olor a hidrocarburos en la descarga del pozo sumidero.	HTP (F1, F2, F3) – BTEX – HAPs – metales	+/-

Notas:

BTEX = benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos

HAPs = hidrocarburos aromáticos polinucleares

HTP = hidrocarburos totales de petróleo

HTP F1 = fracción de hidrocarburos F1

HTP F2 = fracción de hidrocarburos F2

HTP F3 = fracción de hidrocarburos F3

La clasificación según la evidencia presentada en la tabla anterior, se efectuó de acuerdo a la Tabla 3, que contiene una caracterización y ponderación aplicable a los focos potenciales identificados, según la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos (D.S. N° 002-2013-MINAM).

TABLA 3
Elemento orientativo para la ponderación de focos potenciales

Nivel de evidencia	Descripción
Confirmado +++	El foco está probado en campo y su existencia se infiere del análisis de los procesos industriales (diagrama de flujo + planta baja). Ejemplo: se pueden observar manchas en el piso y el local aparece en la planta baja como un área de desengrase de metales.
Probable ++	El foco sólo se menciona en el diagrama de flujo o plano, no hay indicios en el campo.
Posible +/-	El foco se cita a menudo, sin mención específica. Ejemplo: la existencia de un local de un desengrase se menciona en algunos documentos o en la entrevista, pero no aparece en el diagrama de flujo o de planta de la industria.
Sin evidencia/No confirmado -	La evidencia es leve, solo una mención o sugerencia.

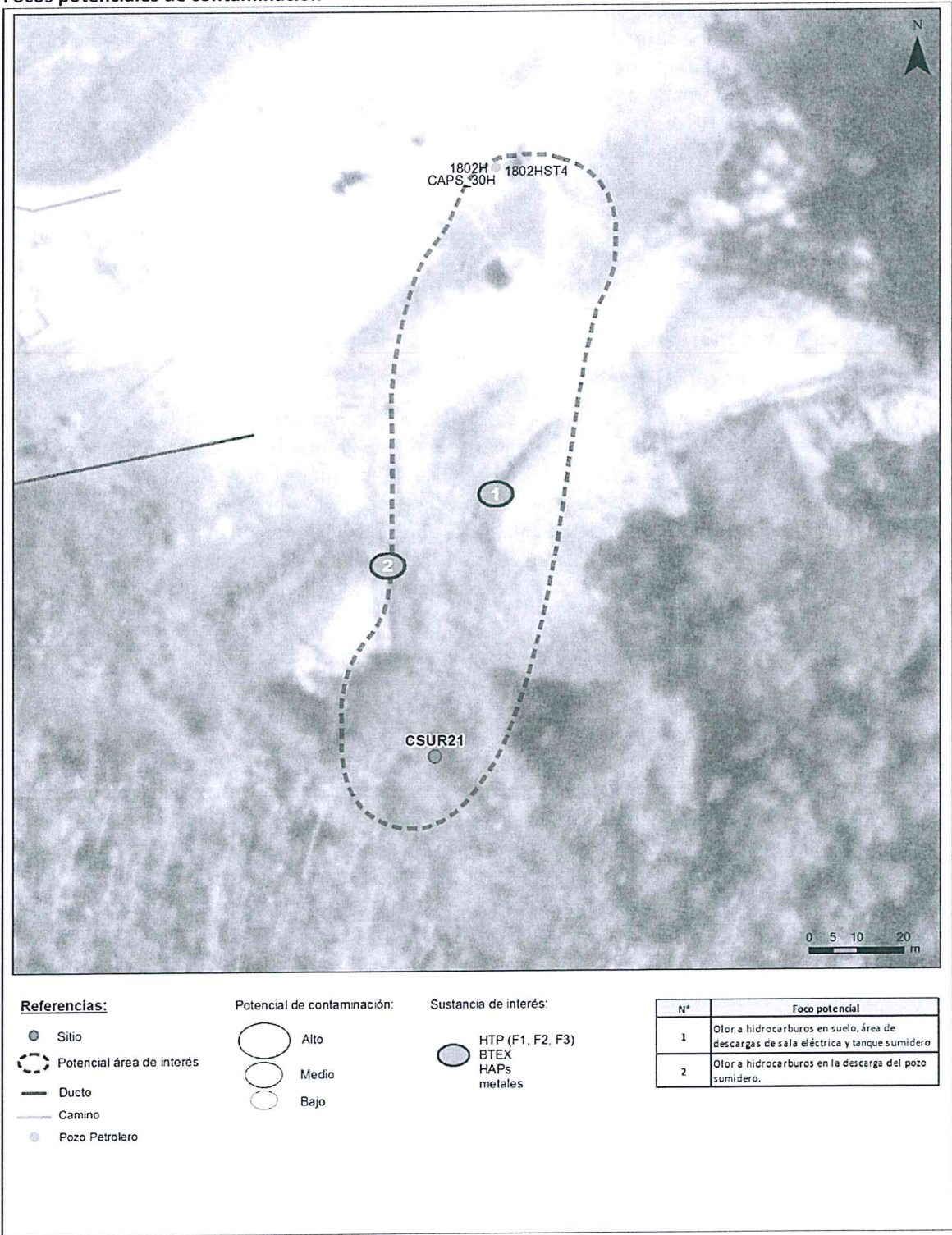
5.2 Mapa de los focos potenciales

La Figura 4 presenta un mapa con la demarcación de los focos potenciales de contaminación identificados en el sitio y sus posibles sustancias de interés. A su vez se presenta gráficamente una ponderación de los focos de acuerdo a su grado potencial de contaminación.

La numeración de los focos detectados en el sitio y su entorno coincide con la presentada en la Tabla 2 (Sección 5.1).

Los compuestos de interés a evaluar durante esta fase de identificación inicial correspondieron a aquellos compuestos y parámetros regulados por los ECA para suelo (D.S. N° 002-2013-MINAM) asociados a la actividad petrolera desarrollada en el sitio. El listado de estos contaminantes evaluados se presenta con detalle en la Sección 10.

FIGURA 4
Focos potenciales de contaminación



8.1.5 Delimitación de las áreas de interés

Para el diseño del plan de muestreo a implementar en el Sitio CSUR21, CH2M HILL definió que la totalidad de la superficie del sitio, correspondiente a 4920 m², debería ser considerada como potencial área de interés para desarrollar las labores del muestreo de identificación de suelo. Esta consideración se formuló a partir del conocimiento parcial de la situación ambiental del sitio y ante el desconocimiento respecto a la extensión de los impactos relevantes observados durante la investigación preliminar realizada.

El plano incluido en el Anexo A.2 muestra la delimitación del área de interés del Sitio CSUR21.

8.2 Planeación y procedimiento de muestreo

En las secciones siguientes se presentan las actividades de muestreo ejecutadas por CH2M HILL en el Sitio CSUR21. Estas secciones se complementan con los Anexos B y E. El desarrollo de estas secciones se presenta según el detalle solicitado por PPN y consensado con CH2M HILL.

8.2.1 Tipo de muestreo

CH2M HILL ejecutó el muestreo de suelos el día 24 de noviembre de 2014 empleando un tipo de muestreo sistemático con grillas (o rejillas) regulares, ya que no se contaba con un conocimiento previo respecto a la distribución del impacto en el mismo. El área de estudio del Sitio CSUR21, correspondiente a 4920 m², fue grillada en celdas de 35 m por 35 m, con un punto de muestreo correspondiente al futuro sondeo de identificación, coincidiendo con el punto medio de cada una de las celdas. Se optó por este patrón de muestreo de manera de contar con datos regularmente distribuidos en la totalidad del área de estudio del sitio, considerada como el área de interés a investigar.

La figura incluida en el Anexo A.2 muestra la definición del área de interés a investigar y la grilla específica definida para la misma.

8.2.2 Localización, distribución y número de puntos de muestreo

Previo al muestreo, CH2M HILL realizó un relevamiento del área del sitio para determinar las condiciones de cada sector del mismo y su accesibilidad. Durante este relevamiento se delimitó la grilla regular y en cada celda de muestreo se definió la ubicación final de los puntos de muestreo de suelo, en función de las condiciones existentes y evitando ubicar sondeos en sectores inundados o con encharcamientos. La ubicación geográfica final de estos sondeos fue registrada según sistema GPS y Sistema Global de Navegación por Satélite (*Global Navigation Satellite System*), mediante la utilización de equipo Trimble® GeoExplorer 5T portátil.

El número de puntos de muestreo para el muestreo de identificación fue definido a partir de considerar la Guía para Muestreo de Suelos, donde se establece un número mínimo total de seis puntos de muestreo de identificación para áreas de interés con superficies entre 0,1 y 0,5 hectáreas (ha), siendo que el Sitio CSUR21 cuenta con 0,49 ha. Estos seis puntos del muestreo de identificación fueron ubicados dentro de lo posible en el punto medio de las seis celdas delimitadas en el área del sitio, siendo los mismos reubicados sólo en el caso de existir interferencias como cubierta vegetal protegida, ductos u otro tipo de barrera física que impidieran el acceso al punto de muestreo propuesto.

8.2.3 Profundidad de muestreo

Los seis sondeos del muestreo de identificación fueron avanzados con barreno manual, con la intención de llegar hasta los 3 mbns. Esta máxima profundidad de avance dependió de la presencia de saturación en el perfil del suelo y de la posibilidad de penetrar el terreno con equipo manual, dada la considerable dureza del mismo, por la abundante presencia de sedimentos arcillosos característicos de los suelos del Lote 1AB. En general, los sondeos fueron avanzados hasta llegar a niveles saturados y/o mientras la dureza de los materiales atravesados permitía su penetración con barreno manual.

Las profundidades de toma de muestras del muestreo de identificación fueron definidas en campo y variaron para cada sondeo, dependiendo de la heterogeneidad litológica, la ocurrencia de niveles con evidencias de impacto y la posibilidad de recuperar suficiente material en el cabezal del barreno, de manera de coleccionar el mínimo volumen de muestra requerido según el programa analítico. Para cada intervalo del perfil de suelo atravesado se coleccionaron muestras para la caracterización megascópica in situ y la medición de campo de compuestos orgánicos volátiles (COV) (ver Sección 8.2.6). Luego, se seleccionaron aquellas muestras más representativas de las siguientes profundidades: una muestra superficial, en el primer metro del perfil, una muestra a una profundidad intermedia, en el intervalo de 1 a 2 bns, y una muestra profunda, en el intervalo de 2,5 a 3 mbns. Las muestras superficial e intermedia correspondieron al material dominante en el perfil, en el caso de no evidenciar impacto alguno o fueron en general coleccionadas en los intervalos con alguna evidencia organoléptica relevante de impacto como moderado a fuerte olor a hidrocarburos, lectura elevada de COV, cambio en la coloración del material o gotas de hidrocarburos en fase libre. Las muestras profundas fueron coleccionadas inmediatamente por debajo del intervalo impactado. Estas muestras seleccionadas fueron enviadas al laboratorio, para su análisis.

La Tabla 6 resume la información del muestreo de identificación, respecto a los intervalos de muestreo y máxima profundidad de avance finales para cada sondeo.

TABLA 6
Resumen del muestreo de identificación en el Sitio CSUR21

ID Sondeo	ID Muestra	Intervalo de Muestreo (mbns)	Máxima Prof, Sondeo (mbns)
001	CS021_001_SS_BA_075_141124	0,75 - 1,00	3,00
	CS021_001_SS_BA_125_141124	1,25 - 1,50	
	CS021_001_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
002	CS021_002_SS_BA_050_141124	0,50 - 0,75	3,00
	CS021_002_SS_BA_125_141124	1,25 - 1,50	
	CS021_002_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
003	CS021_003_SS_BA_050_141124	0,50 - 0,75	3,00
	CS021_003_SS_BA_175_141124	1,75 - 2,00	
	CS021_003_SS_BA_250_141124	2,50 - 2,75	
004	CS021_004_SS_BA_075_141124	0,75 - 1,00	3,00
	CS021_004_SS_BA_175_141124	1,75 - 2,00	
	CS021_004_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
005	CS021_005_SS_SU_000_141124	0,00 - 0,25	3,00
	CS021_005_SS_BA_125_141124	1,25 - 1,50	
	CS021_005_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
006	CS021_006_SS_BA_050_141124	0,50 - 0,75	3,00
	CS021_006_SS_BA_100_141124	1,00 - 1,50	
	CS021_006_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	

8.2.4 Tipos de muestras

Para el muestreo de identificación se coleccionaron muestras de suelo simples (material coleccionado de un sólo punto de muestreo). Las mismas correspondieron tanto a muestras superficiales, coleccionadas en el primer metro del perfil del terreno, como a muestras en profundidad, obtenidas entre el

9.3 Resultados del control de calidad

Los resultados analíticos fueron revisados según un procedimiento de verificación y validación estandarizado que sigue los lineamientos establecidos en los protocolos de USEPA. Este proceso de validación y revisión de los resultados analíticos fue llevado a cabo por el equipo de químicos de CH2M HILL y tiene como finalidad evaluar la confiabilidad y utilidad de los datos analíticos para la interpretación del escenario presente en el sitio y para que los mismos, sirvan de apoyo en los procesos de toma de decisiones.

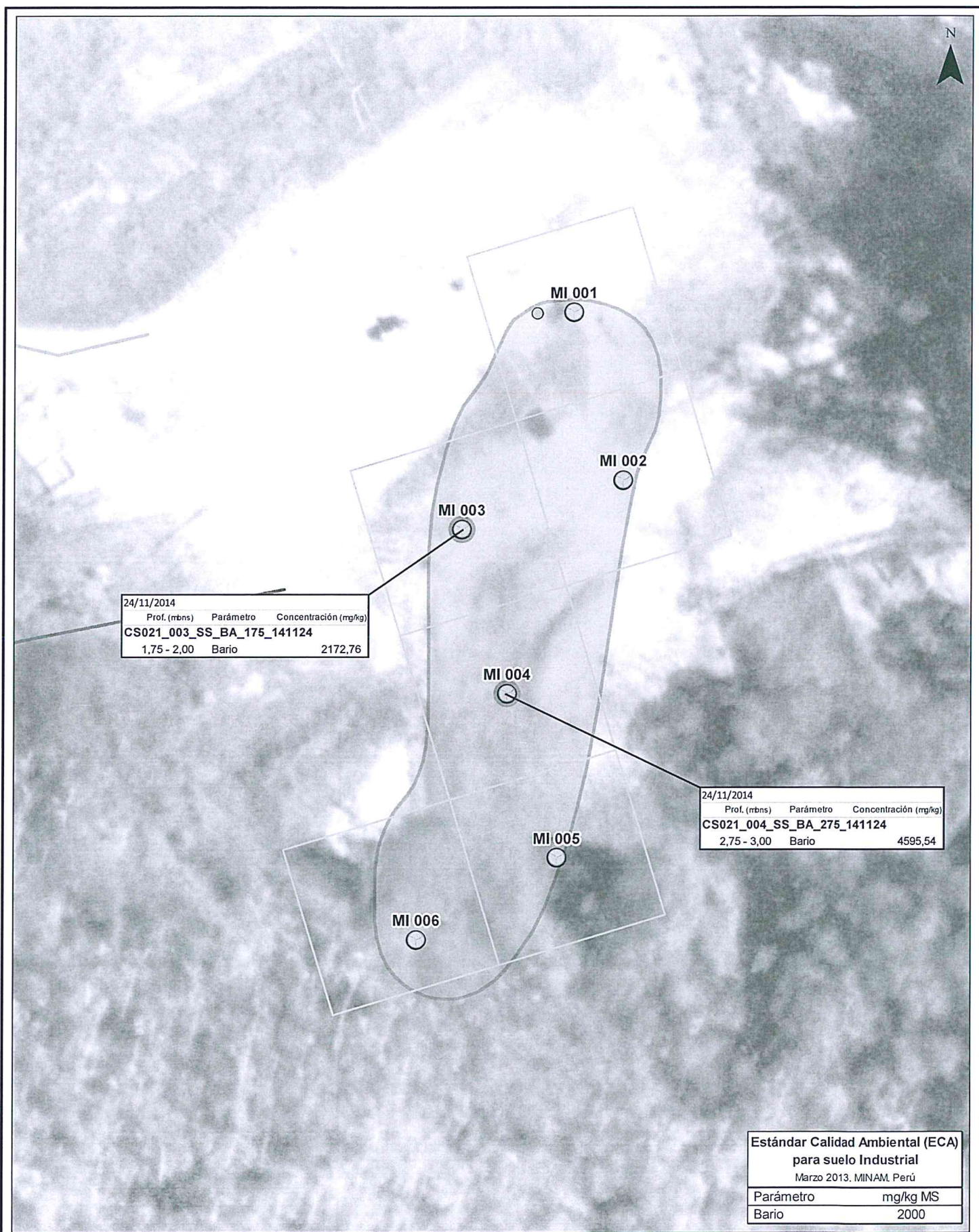
Esta evaluación incluyó la verificación de las condiciones de almacenamiento de las muestras, su traslado y arribo al laboratorio, el cumplimiento de los tiempo de conservación, la revisión de los resultados de las muestras de calidad colectadas en campo y de las muestras de control de calidad internas del laboratorio, así como resultados de los indicadores de desempeño del método analítico. Los resultados de la totalidad de las muestras de calidad incluidas en el presente muestreo se presentaron en el Ensayo de Laboratorio incluido en el Anexo E.2.

Teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas y una vez completado el proceso de validación de resultados, se desprende que todos los resultados analíticos del sitio pueden utilizarse de apoyo en el proceso de toma de decisiones del proyecto.

9.4 Conclusiones y recomendaciones

CH2M HILL considera que las siguientes detecciones analíticas y hallazgos medioambientales observados en el Sitio CSUR21 durante la presente fase de identificación tienen carácter relevante (ver Anexo A.2):

- Excedencias de Ba con respecto al ECA para suelo industrial, reportado en los sondeos de identificación MI003 (2172,76 mg/kg) en el intervalo de 1,75 a 2,0 mbns y MI004 (4595,54 mg/kg) en el intervalo de 2,75 a 3,0 mbns. Estos sondeos están ubicados en la parte central del sitio.
- Durante el LTS se percibió olor a hidrocarburos en el suelo (área de las descargas de agua del sistema pluvial de la sala eléctrica y del tanque sumidero) y en la descarga del pozo sumidero. Ambos hallazgos fueron considerados como nivel de evidencia posible.
- En base a estas observaciones y a los puntos de muestreo con excedencias de ECA para suelo de uso industrial, CH2M HILL concluye que, de acuerdo con la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Sitios, los suelos en el entorno de los sondeos con excedencias del Sitio CSUR21 requieren ser investigados en detalle. CH2M HILL recomienda entonces realizar la fase de caracterización en este sitio, a los fines de continuar investigando las excedencias de bario. Se recomienda focalizar los esfuerzos del muestreo de caracterización en los sectores al centro del sitio, para determinar la distribución horizontal y vertical del impacto por bario.



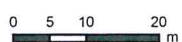
Referencias:

- Área de Estudio
- Sondeo con Muestra sin exceder ECA
- Sondeo con Muestra excediendo ECA
- MI** Muestra Identificación
- Pozo Petrolero
- Camino
- Ducto

Área de Estudio: 4920 m²

Grilla: 35 x 35m

Escala: 1:1000



CSUR21

Figura con puntos de muestreo y excedencias de ECA para suelo

Anexo A.2

Plano con puntos de muestreo y excedencias de los ECA para suelos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 2-D

Carta N° 276-2017-FONAM



Ministerio del Ambiente
y Desarrollo Sostenible

HOJA DE TRAMITE

N° DE REGISTRO
2017-E01-079064
CREADO: MBENDEZU
IMPRESO: JGOMEZ
EL: 27/10/2017 17:02

INGRESO : 27/10/2017 13:25
REMITENTE : JULIA JUSTO SOTO - FONDO NACIONAL DEL AMBIENTE - FONAM
ASUNTO : INFORMACION -

REFERENCIA: CARTA N° 276-2017-FONAM

DESCRIPCION : IDENTIFICACION DE LOS 23 SITIOS PROPUESTOS POR LA ORGANIZACION INTERETNICA DEL ALTO PASTAZA - ORIAP

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG. RE		DE -> SIN ASIGNAR	27/10/2017 13:25	02	CARTA N° 276-2017-FONAM	

OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	PROPUB	Procuraduría Pública
PCD.C	Coordinación PCD	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	FR	Monitoreo del proc. de implementación y seguimiento de recomendaciones de los informes
PCD.S	Secretaría PCD	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
SG	Secretaría General	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	OCI	Órgano de Control Institucional
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DS	Dirección de Supervisión	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DS-SEP	Sup. Entidades Públicas	ST-PAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DS-IND	Coordinación Industria	CGPEPNFA	Coordinación General de las Políticas, Estrategias y Proyectos Normativos en Fiscalización Ambiental
OA	Oficina de Administración	DS-CMI	Coordinación Minería	CGCSA	Coordinación de Gestión de Conflictos Socioambientales
LOG	Logística	DS-CHI	Coordinación Hidrocarburos	SSGG	Servicios Generales
EC	Ejecución Coactiva	DS-CEL	Coordinación Electricidad	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
TESORERÍA	Tesorería	DS-PES	Coordinación Pesquería	CTS	Comisión de Transferencia
CONTABILIDAD	Contabilidad	DE	Dirección de Evaluación	TD	Tramite Documentario
RRHH	Recursos Humanos	DE-SDCA	Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental	AFA	Academia de Fiscalización Ambiental
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	DS-CCA	Coordinación de Consultoras Ambientales

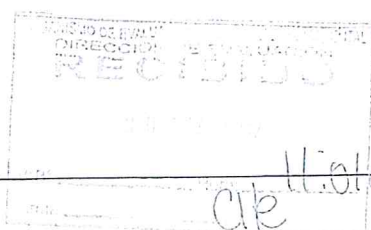
ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	24 REALIZAR SUPERVISIÓN
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	11 OPINIÓN	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	29 PARA SU CONSIDERACION	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	42 DIFUNDIR POR CORREO	12 PREPARAR RESPUESTA	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	28 DISTRIBUIR	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	14 SEGUIMIENTO
30 AUTORIZADO	10 ELABORAR INFORME	32 REALIZAR EVALUACIÓN	17 TRAMITAR
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. V6° Y/O FIRMA		

OBSERVACIONES

PLAZO

FIRMA



Carta N° 276 -2017-FONAM

Lima, 23 de octubre del 2017

Señor:

FRANCISCO GARCIA ARAGÓN

Director de la Dirección de Evaluación

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL – OEFA

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615

Jesús María

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
RECIBIDO	
27 OCT. 2017	
Reg. N°: 79064	Hora: 11:24
Firma:	
La recepción no implica conformidad	

Presente. -

Asunto: Identificación de los 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, en la cuenca del río Pastaza.

Referencia: Decreto Supremo 039-2016-EM que reglamenta la Ley N° 30321.

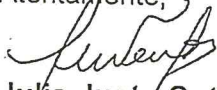
De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted y a la vez hacer de su conocimiento que mediante Oficio N° 12-2017-ORIAP de fecha 06/02/2017, el Sr. Wilmer Chávez Sandy, representante de la organización interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, nos hizo llegar la relación de 23 sitios para ser considerados a remediar en el marco de la Ley N° 30321, Ley que Crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.

Por lo anteriormente expuesto y de acuerdo al Artículo N° 12 del Decreto Supremo N° 039-2016-EM que reglamenta la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, solicitamos a su representada considerar los sitios remitidos por ORIAP, los cuales adjuntamos a la presente carta para su respectiva identificación de acuerdo a su Directiva de Identificación de Sitios que será aprobada en los próximos días.

Agradeciendo anticipadamente la atención a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle a usted mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Julia Justo Soto
Directora Ejecutiva
FONAM

Adjunto:

- Oficio N° 12-2017-ORIAP

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
RECIBIDO	
30 OCT. 2017	
VIB:	Hora: 11:21 am
Firma: ak	



ORGANIZACIÓN INTERÉTNICA DEL ALTO PASTAZA – ORIAP

Andoas, 06 de Febrero del 2017

OFICIO N° 12-2017/ORIAP

Señora Directora:

Julia Victoria Justo Soto

Fondo Nacional del Ambiente del Perú (FONAM PERÚ)

Presente.-

SUMILLA: SOLICITAMOS REMEDIACIÓN

De nuestra consideración,

Reciba usted el saludo de nuestra organización y en especial de las CCNN que la integran, ubicadas en el Distrito de Andoas, Datem del Marañón, Andoas - Loreto.

La Organización Interétnica del Alto Pastaza (ORIAP) se dirige a usted para SOLICITAR se sirva disponer a quién corresponda la REMEDIACIÓN INMEDIATA DE NUESTRO TERRITORIO según los puntos que alcanzamos con este oficio como archivos adjuntos.

Asimismo solicitamos considerar la remediación del punto conocido como Patio arenado, Quebrada Ismacaño (Pamapaluyaku) CCNN Los Jardines y los siguientes puntos:

C.N Alianza Capahuari Km.24 carretera tambo Andoas 18m 0349130 - Utm 9686613	18m 0349128 Utm 9686611	Pozo xl tambo 18m 0350874 Utm 9678348
--	----------------------------	---

Está a 6.700 km de la C.N Capahuari

Acompañamos 2 archivos en Excel donde se pueden ubicar los otros puntos a remediar

Agradeceremos tener en cuenta que el ingreso a nuestro territorio se hará bajo las coordinaciones con nuestra organización y no por coordinaciones de otras federaciones que nada tienen que ver con nuestras CCNN.

Nos despedimos de usted esperando su pronta respuesta.

Hacemos propicia la oportunidad para reiterarles nuestros sentimientos de la más alta estima personal.

Atentamente,


WILMER CHAVEZ SANDY
ORGANIZACIÓN INTERÉTNICA DEL ALTO PASTAZA
PRESIDENTE

[illegible]



Registro de Observación de monitoreo ambiental

ORGANIZACION		ORIAP								Fecha		17/01/2017	
Item	Linea conduccion observada	Tubo referencia	Locacion	Bateria	Cantera	Bahia	Cordenadas		Altura	codigo de punto	Fotografia	Observación	
							Este	Norte					
1	Cocha Ushpayacu						0342893	9692187	209	cushp		Cocha con presencia de manchas de hidrocarburo	
2			Pozo 30				0341503	9691053	215	pozo 30		Suelo con restos de hidrocarburo enterrados	
3			pozo 24- 27				0341003	9691218	217	Pozo 24-27		Suelo con restos de hidrocarburo enterrados	
4	Pegado a la linea de conduccion a 15 Mts						0340997	9690931	221	Pozo 24-27		Resacho con mancha de hidrocarburo	
5	Del pozo 32 a 20 Metros		Pozo 32				0340714	9691063	221	Pozo 32		Suelo con Hidrocarburo	
6			pozo 11				0340787	9690359	223	pozo 11		Hidrocarburo que brota dentro de la tierra	
7				Chancheria Capahuari Sur			0341094	9689975	234	Chancheria Capahuari Sur		Tierra con hidrocarburo impactado	
8				Bateria Capahuari Sur			0341188	9690024	226	Bateria Capahuari Sur		de la bateria capahuari sur a la bajada se observo un derrame que habia anteriormente y no fue recuperado en su totalidad	
9	Linea de conduccion de capahuari sur hacia Huayuri						0341243	9690222	218	Linea de conduccion de cap sur hacia Huayuri		De la linea de conduccion a 5 metros al estado se observo en el suelo mancha de hidrocarburo que fue tapado años atrás	
10				Capahuari Sur			0342743	9692056	208	Capahuari Sur		Cocha contaminado con restos de Hidrocarburo	
11	Del campamento Industrial a 300mts se encuentra una quebrada						0338267	9689041	205	Quebrada		restos de hidrocarburo que flota en la quebrada	
12						Chatarra	0338769	9688232	211	Bahia		De la comunidad de los jardines a 50 mts se encuentra suelo recubierta con chatarra enterrada	
13					Cantera km 6		0340811	9691430	221	Cantera km 6		Cantera de 100 mts por 100 se encuentra sin vegetacion	
14	Acceso Bahia						0339794	9689438	215	Acceso Bahia		Se encontro en el acceso de bahia a 20 mts de la carretera se encontro chatarra enterrada	
15	Cocha Ushpayacu						0342893	9692187	209	Cocha Ushpayacu		Cocha con manchas de crudo y flota dentro del agua	
16	De la linea de conduccion a 3 mts se encuentra la cocha						0341469	9686989	216	Piripital		Dicha cocha se encuentra a 3mts de la linea de la tuberia en las cuales anteriormente hubo un derrame y todo fue a la cocha	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 3

Registro fotográfico del posible sitio impactado

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 1 R001754					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:35 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista de la ubicación de la referencia R001754 relacionada al sitio S0209.				

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 2 R001754					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:35 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Organolépticamente se observa afectación por hidrocarburos superficialmente en el componente suelo saturado, en la referencia R001754.				

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209					
CUE: 2018-05-0070			CUC: 03-03-2018-402		
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 3 R002870					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:30 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341481					
Norte (m): 9691050					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista de la ubicación de la referencia R002870 relacionada al sitio S0209.			
VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209					
CUE: 2018-05-0070			CUC: 03-03-2018-402		
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 4 R002870					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:30 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341481					
Norte (m): 9691050					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Organolépticamente se observa afectación por hidrocarburos en el componente suelo saturado, en la referencia R002870.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 5 R003064					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:17 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341500					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m.s.n.m): 208					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista de la ubicación de la referencia R003064 relacionada al sitio S0209.				

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 6 R003064					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:19 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341500					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m.s.n.m): 208					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Organolépticamente se observa afectación (iridiscencia) por hidrocarburos en el componente suelo saturado.				

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Distrito del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 7 R002870					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:28 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341481					
Norte (m): 9691050					
Altitud (m.s.n.m): 210					
					
					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Se observó suelo sobresaturado con pequeñas gotas de hidrocarburos e iridiscencia.					



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

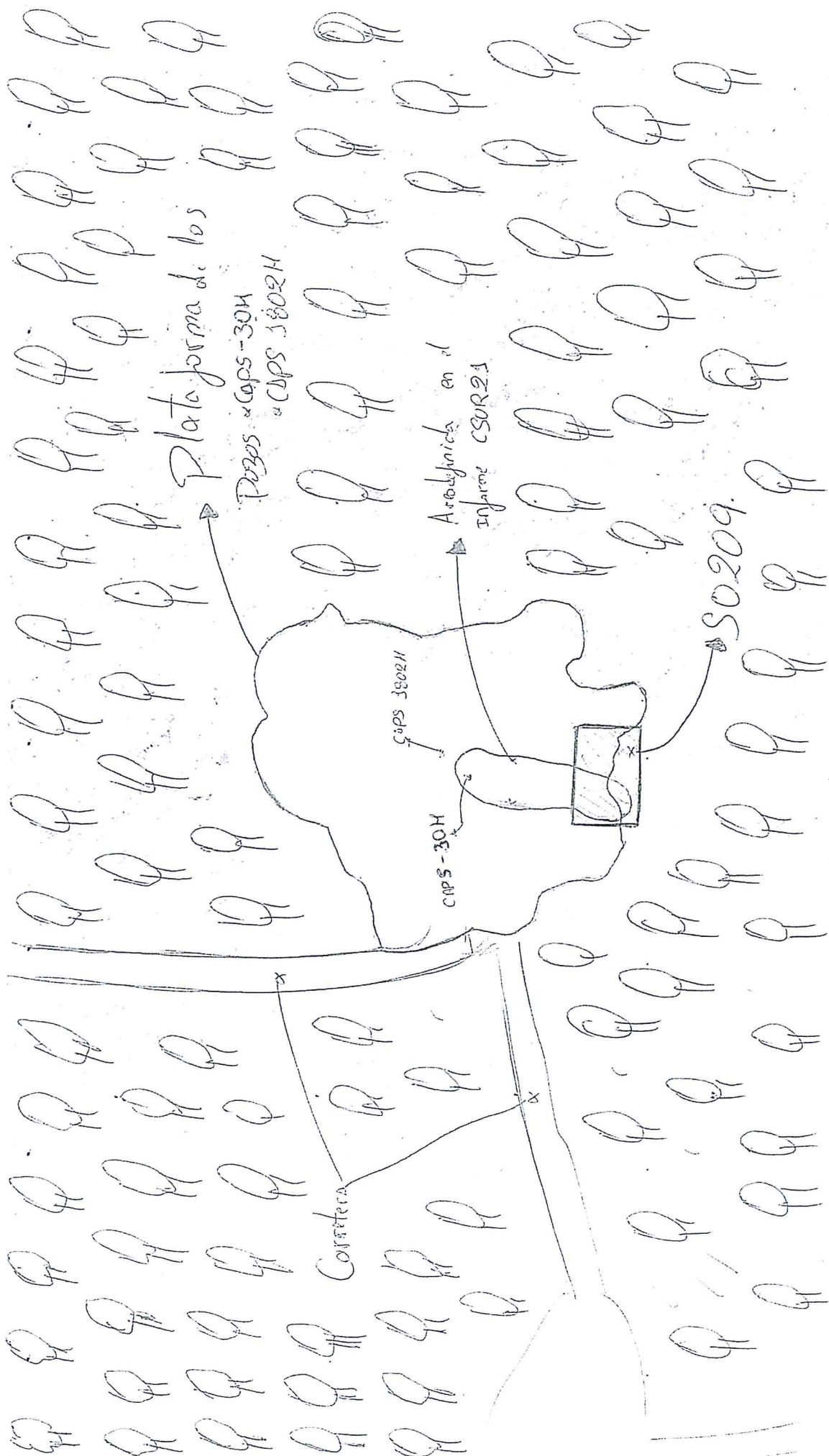
Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 4

Croquis del posible sitio impactado

CROQUIS S0209





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

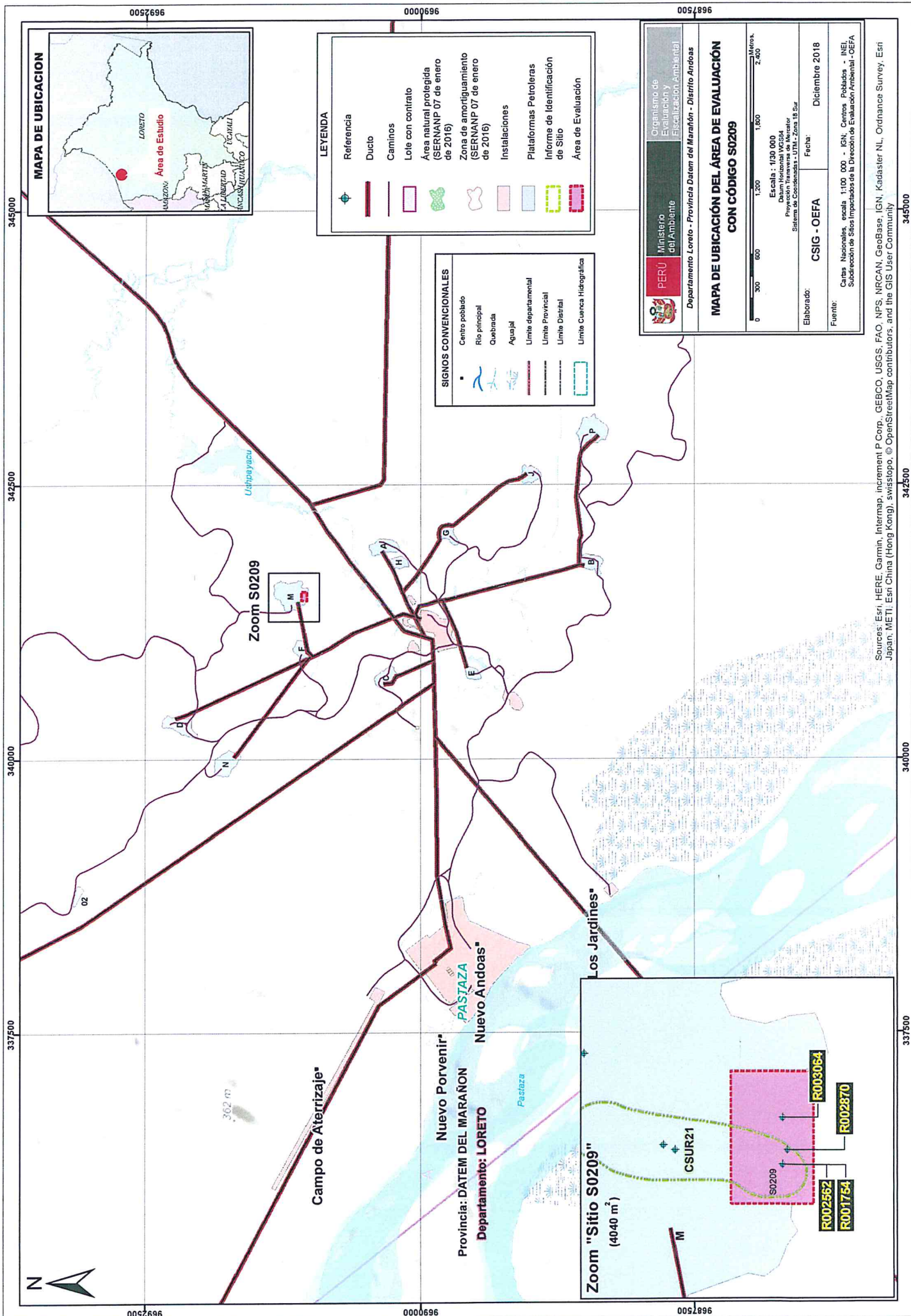
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 5

Mapa del posible sitio impactado



MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Referencia
- Ducto
- Caminos
- Lote con contrato
- Área natural protegida (SERNANP 07 de enero de 2016)
- Zona de amortiguamiento (SERNANP 07 de enero de 2016)
- Instalaciones
- Plataformas Petroleras
- Informe de Identificación de Sitio
- Área de Evaluación

SIGNOS CONVENCIONALES

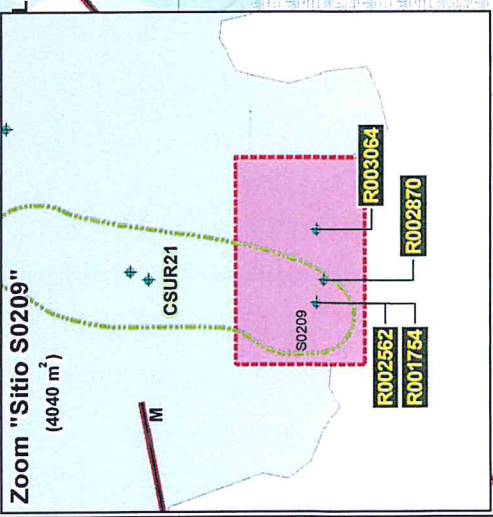
- Centro poblado
- Rio principal
- Quebrada
- AguaJal
- Limite departamental
- Limite Provincial
- Limite Distrital
- Limite Cuenca Hidrografica

PERU
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE EVALUACIÓN CON CÓDIGO S0209

Elaborado: CSIG - OEFA Fecha: Diciembre 2018

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



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisslipo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

ANEXO B.7

Informe N.º 00060-2019-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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad****2019-I01-014693****INFORME N° 00060-2019-OEFA/DEAM-SSIM**

A : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director de Evaluación Ambiental

DE : **ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**
Coordinador de Sitios Impactados

ASUNTO : Plan de Evaluación Ambiental del sitio con código S0209 ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, Lote 192, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón y departamento de Loreto.

CUE : 2018-05-0070

REFERENCIA : POI 2019¹
Planefa 2019
Informe N.° 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM
(Hoja de Tramite: 2018-I01-06791)
(Hoja de Tramite: 2017-I01-042200)

FECHA : Lima, 25 de marzo de 2019

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Detalles de la evaluación ambiental:

Función evaluadora	Evaluación Ambiental que determina causalidad			
Zona evaluada o alrededores	Sitio con código S0209 ubicado en el Lote 192 en el ámbito de la cuenca del río Pastaza			
Sector	Energía - Hidrocarburos			
Área de influencia/alrededores	Ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.			
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
¿A pedido de quién se realizó la actividad?	POI 2019			
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	☒	☐	☐	☒
Componentes determinados para la evaluación ambiental	Número de puntos de muestreo propuestos			
Suelo	15			

¹ Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA del OEFA, correspondiente al año 2019, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N.° 007-2019-OEFA/CD del 16 de febrero de 2019.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Equipo profesional que aportó a este documento:

N.º	Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Gabinete
2	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y Recursos Naturales	Gabinete
3	Angie Valeska Teresa Ruiz Peña	Bachiller en Derecho	Gabinete
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniero Ambiental	Gabinete

2. OBJETIVO

Establecer y planificar las acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio con código S0209, ubicado en la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto (sitio S0209), a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente de acuerdo a lo establecido en la Ley N.º 30321².

3. JUSTIFICACIÓN

Mediante Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados³, 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.

Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM⁴, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir 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 a lo establecido en los Artículos 11 y 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, el que se rige conforme a las etapas establecidas 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).

² Publicada el 7 de mayo de 2015, en el diario oficial «El Peruano».

³ En el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, se define a los sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

⁴ Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano».



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

El 23 de marzo de 2018 la SSIM realizó la visita de reconocimiento al sitio S0209, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto, cuyos resultados preliminares advierten posible afectación a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo, conforme se detalla en el Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM.

La Subdirección de Sitios Impactados de la DEAM elabora el presente PEA del sitio S0209 el cual establece y planifica las acciones para la evaluación de la calidad ambiental, a fin de obtener información para la identificación de sitios impactados y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

El presente informe también se encuentra enmarcado en el Planefa 2019, Resolución de Concejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD, del 16 de febrero de 2019, a través del cual «Aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA del OEFA correspondiente al año 2019.

4. ANÁLISIS

El PEA del sitio con código S0209 ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto, se encuentra desarrollado en el anexo que se adjunta y forma parte del presente informe.

5. CONCLUSIÓN

En vista que el PEA del sitio S0209 cuenta con el sustento técnico y legal requerido, el equipo profesional de la SSIM recomienda su aprobación por la DEAM.

Atentamente:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martín (FIR16723309)
Cargo: Subdirector de Sitios
Impactados
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad**

Visto el Informe, la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
GARCIA ARAGON Francisco
(FIR31044541)
Cargo: Director de la Dirección
de Evaluación Ambiental
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



"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: 00838333"



00838333



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORME N.º 060- 2019-OEFA/DEAM-SSIM

PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL SITIO CON CÓDIGO S0209 UBICADO EN EL LOTE 192, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO DE ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2019

**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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO LEGAL	1
3.	ANTECEDENTES	2
3.1	Actividades extractivas o productivas identificadas	2
3.2	Recopilación, revisión y análisis de la información	2
3.2.1	Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora	3
3.2.2	Documentos vinculados con el sitio S0209	4
4.	OBJETIVOS	7
4.1	Objetivo general	7
4.2	Objetivos específicos	8
5.	CONTEXTO SOCIAL	8
5.1	De las coordinaciones con los actores locales	8
6.	UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	8
7.	METODOLOGÍA	8
7.1	Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0209	9
7.1.1	Área de estudio	9
7.1.2	Protocolos de muestreo	11
7.1.3	Ubicación de puntos de muestreo	11
7.1.4	Parámetros a evaluar	12
7.1.5	Criterios de evaluación	13
7.1.6	Análisis de datos	13
7.2	Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0209, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo»	14
8.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	14
8.1	Equipo evaluador	14
8.2	Unidades de transporte	14
8.3	Equipos y materiales	15
8.4	Equipo de protección personal	15
8.5	Cronograma de actividades	16
9.	ANEXOS	16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1. Resultados analíticos	3
Tabla 3-2. Referencias asociadas al sitio S0209	4
Tabla 3-3. Resumen del informe de identificación del sitio con código CSUR21	5



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Tabla 3-4. Parámetros evaluados para las muestras colectadas en el sitio CSUR06	6
Tabla 7-1. Guías técnicas de referencia para el muestreo del componente suelo	11
Tabla 7-2. Ubicación de los puntos de muestreo definidos para el componente suelo	12
Tabla 7-3. Parámetros a evaluar en las muestras de suelo	12
Tabla 8-1. Equipo evaluador	14
Tabla 8-2. Unidades de transporte	14
Tabla 8-3. Equipos y materiales	15
Tabla 8-4. Materiales para la toma y conservación de las muestras	15
Tabla 8-5. Equipos de protección personal	15
Tabla 8-6. Cronograma de actividades	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1 Ubicación del punto SL-CPS2-N	4
Figura 3-2. Puntos de muestreo del sitio CSUR21	7
Figura 6-1. Ubicación del sitio S0209	8
Figura 7-1. Áreas relacionadas con el sitio S0209	10
Figura 7-2. Áreas relacionadas con el sitio S0209 y el API del sitio S0209	10
Figura 7-3. Distribución de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0209	11

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ANA	: Autoridad Nacional del Agua
API	: Área de Potencial Interés
DEAM	: Dirección de Evaluación Ambiental
ECA	: Estándares de Calidad Ambiental
IVR	: Informe de Visita de Reconocimiento
MINAM	: Ministerio del Ambiente
OEFA	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
PEA	: Plan de Evaluación Ambiental
PLANEFA	: Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental
POI	: Plan Operativo Institucional
SSIM	: Sub Dirección de Sitios Impactados

1. INTRODUCCIÓN

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA, a través de la Dirección de Evaluación Ambiental - DEAM, realiza la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, departamento de Loreto, conforme a lo establecido en la Ley N.º 30321¹ – Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su Reglamento² (en adelante, Ley N.º 30321 y Reglamento).

Asimismo, el OEFA aprobó la Directiva³ 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 (en adelante, Directiva) la cual establece las etapas a seguir para la identificación de sitios impactados y la metodología a aplicar para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

En atención al objeto de la Ley N.º 30321 y conforme a las etapas para la identificación de sitios impactados establecidas en la Directiva, corresponde el desarrollo del Plan de Evaluación Ambiental para el sitio S0209 (PEA del sitio S0209), ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.

El presente informe se encuentra programado en el marco del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA del OEFA correspondiente al año 2019, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD del 16 de febrero de 2019.

Para la elaboración del PEA del sitio S0209, la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la DEAM ha revisado informes emitidos por el OEFA en el 2013 sobre identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos, ubicados en los sectores Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo y Los Jardines, en la cuenca del río Pastaza e informes sobre identificación de sitio en el ámbito de la cuenca del río Pastaza de Pluspetrol Norte S.A. remitido por el Ministerio de Energía y Minas-Minem al OEFA el 2017, que se encuentra en evaluación por parte de la autoridad competente. Estos informes han contribuido en el análisis del Plan de Evaluación Ambiental-PEA del sitio S0209.

La SSIM elabora el presente PEA del sitio S0209, el cual establece y planifica las acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0209, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

¹ La Ley N.º 30321, publicada en el diario oficial «El Peruano», el 7 de mayo de 2015.

² Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, publicado en el diario oficial «El Peruano», el 26 de diciembre de 2016.

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

- ☛ Ley N.° 28611, Ley General del Ambiente.
- ☛ Ley N.° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y sus modificatorias.
- ☛ Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- ☛ Decreto Supremo N.° 039-2014-EM, aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos y sus modificatorias.
- ☛ Decreto Supremo N.° 039-2016-EM, aprueba Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- ☛ Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- ☛ Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- ☛ Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM, aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- ☛ Resolución Ministerial N.° 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos.
- ☛ Resolución Jefatural N.° 010-2016-ANA, aprueba el Protocolo Nacional para Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- ☛ Resolución de Consejo Directivo N.° 007-2019-OEFA/CD del 16 de febrero de 2019, a través del cual aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA del OEFA correspondiente al año 2019.

3. ANTECEDENTES

3.1 Actividades extractivas o productivas identificadas

El sitio S0209 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia de Exploración y Explotación del Lote 192. Dicho lote se encuentra localizado en la selva norte del Perú, en los territorios de las provincias de Loreto y Datem del Marañón, departamento de Loreto.

En 1971 se inician las actividades en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos lotes separados Lote 1-A y Lote 1-B y se encuentra en las cuencas de los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza del departamento de Loreto. El primer contrato fue suscrito el 22 de junio de 1971, entre Petróleos del Perú (Petroperú S.A.) y la empresa Occidental Petroleum Corporation of Perú, Sucursal del Perú. El primer pozo exploratorio fue el Capahuari Norte 1-X, hasta 1982 se habían perforado 144 pozos de los cuales 129 resultaron productivos y según el boletín Estadística Anual de Hidrocarburos 2017 de Perupetro, en este año, se produjeron 1'387,722 barriles extraídos de los 77 pozos productores de un total de 247 pozos que se encuentran en este lote.

Pluspetrol Norte S.A. operó en este lote hasta el 29 de agosto de 2015 y luego de declararse desierta la licitación internacional, el lote fue concedido por negociación directa a la empresa Pacific Stratus Energy del Perú S.A., por un plazo de dos años (concesión temporal).

3.2 Recopilación, revisión y análisis de la información

La revisión y análisis de la información documental vinculada con el sitio S0209 ayudará a establecer la metodología que se aplicará para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0209, a fin de obtener la información necesaria para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

3.2.1 Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora

En el marco de la función evaluadora que tiene a su cargo el OEFA, se realizaron las siguientes acciones que se encuentran contenidas en los informes que se detallan a continuación:

Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA, documento emitido por la Dirección de Evaluación⁴ del OEFA el 9 de julio de 2013, sobre la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB (actual Lote 192), en los sectores Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo y Los Jardines, en la cuenca del río Pastaza, en el marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 094-2013-MINAM. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0209 se encuentra relacionado con el código SL-CPS2-N que describe «Punto ubicado a 200 m al Norte del Pozo N.º 30 de Capahuari Sur (en adelante, CAPS-30H), en la parte baja se encuentra un área impactada de aprox. 1000 m² por agua de producción. Por el lado izquierdo, a una distancia aprox. 100 m del Pozo N.º 13 Capahuari Sur, existe una hondonada con presencia de hidrocarburos de área aprox 210 m². Muestra a 30 cm de profundidad. Destaca la presencia de tuberías y cilindros abandonados.» (Anexo 1). Los puntos de muestreo se presentan en la Tabla 3-1 y Figura 3-1 respectivamente.

Tabla 3-1. Resultados analíticos

Parámetro	ID Muestra	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur		Resultado (mg/kg)	ECA* Suelo Agrícola (mg/kg)
		Este (m)	Norte (m)		
Bario (Ba)	SL-CPS2-N	0341466	9691049	523,7	750
F2	SL-CPS2-N	0341466	9691049	222	1200
F3	SL-CPS2-N	0341466	9691049	147	5000

Fuente: Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA

*Estándares de Calidad Ambiental para Suelo aprobado mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM.

⁴ Actualmente Dirección de Evaluación Ambiental, de acuerdo al D.S. N.º 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

Figura 3-1. Ubicación del punto SL-CPS2-N



Se consideró como información previa a la evaluación, la analítica realizada en el sitio con código SL-CPS2-N contenida en el Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA, los resultados de laboratorio no permitieron considerar a este como sitio contaminado al no superar los ECA de suelo agrícola en los parámetros Bario, Cadmio, Plomo, Fracción de hidrocarburos F2 y F3, en el informe complementario N.º 0121-2014-OEFA/DE-SDCA en el cual se asignó un área correspondiente a cada sitio contaminado.

Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM, emitido por la DEAM, el 31 de diciembre de 2018, que describen las actividades realizadas por la SSIM en la visita de reconocimiento realizada el 23 de marzo de 2018, al sitio S0209, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Maraón, departamento de Loreto.

El sitio S0209 se encuentra vinculado a las referencias con códigos R002870, R001754, R002562 y R003064, conforme se detalla en la Tabla 3-1.

Tabla 3-2. Referencias asociadas al sitio S0209

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuentes
		Este (m)	Norte (m)		
1	R002870	341481*	9691050*	«Sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental», identificado con el código CSUR21.	Carta 0090 PPN-OPE-013-
2	R001754	341472	9691053	«Suelos potencialmente impactados», identificado con el código CSUR21.	Carta 2015 PPN-OPE-0023-
3	R002562	341472**	9691053**	«Informe de Identificación de Sitio con código CSUR21».	Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuentes
		Este (m)	Norte (m)		
4	R003064	341500	9691053	«Suelos con restos de hidrocarburos enterrados», identificado con el código Pozo 30.	Carta N° 276-2017-FONAM

(*) La coordenada de la referencia proporcionada por la Carta PPN-OPE-13-0090 se encuentra en el sistema *Datum* PSAD56, para el presente informe fue transformada al sistema *Datum* WGS84.

(**) Coordenadas pertenecientes a un punto del área definida para la referencia R002562.

En el Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM, se señala que en la evaluación realizada al sitio S0209 se evidenció a nivel organoléptico, indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo, siendo el área evaluada de 4040 m². De los resultados obtenidos en la visita de reconocimiento, la SSIM recomendó utilizar la información recabada como insumo para la elaboración del PEA del sitio S0209 (Anexo 2).

3.2.2 Documentos vinculados con el sitio S0209

Carta PPN-OPE-0023-2015, documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 30 de enero de 2015, que contiene información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones, residuos y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y Lote 1AB (ahora Lote 192)⁵. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0209 se encuentra relacionado con los códigos CSUR21, que describe «Suelos potencialmente impactados» (Anexo 3).

Carta PPN-OPE-13-0090, documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 10 de mayo de 2013, el cual contiene información georreferenciada sobre la ubicación de 123 sitios impactados en la cuenca del río Pastaza Lote 1AB (actual Lote 192), estos sitios han sido agrupados en tres categorías: i) 13 sitios impactados y rehabilitados; ii) 1 sitio impactado y no rehabilitado; y iii) 109 sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental. De la revisión del documento se ha podido verificar que el posible sitio impactado S0209 se encuentra relacionado con el sitio CSUR21 que describen «sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental» (Anexo 4).

Mediante Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas remitió al OEFA en formato digital los «Estudios de identificación y caracterización de sitios impactados y/o contaminados, elaborados por los titulares (actuales y anteriores) de actividades de hidrocarburos existentes en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Maraón, ubicadas en el departamento de Loreto». Cabe mencionar, que dichos estudios se encuentran en proceso de revisión por la autoridad competente.

De la revisión de la información remitida por el Minem se tiene que el sitio S0209 se encuentra en el área determinada en el «Informe de identificación de sitio con código CSUR21». A continuación, se presenta un resumen de la información técnica obtenida a partir de la revisión y análisis de dichos documentos (Anexo 5).

⁵ 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.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Tabla 3-3. Resumen del informe de identificación del sitio con código CSUR21

Ubicación	Parte oeste del Lote 1AB, en la descarga del tanque sumidero del pozo CAPS_30H, en las coordenadas UTM WGS84 9691053N/341472E.
Profundidad del agua subterránea	Documento no reporta datos de profundidad de agua subterránea.
Instalaciones asociadas a la actividad de hidrocarburos y estado.	Tanque sumidero del pozo CS_30H, tubería de descarga del tanque sumidero.
Fugas y/o derrames activos y visibles de sustancias potencialmente contaminantes.	No se identificaron fugas o derrames en el sitio.
Presencia de focos de contaminación	Se detectó la existencia de 02 focos potenciales de contaminación. - Olor a hidrocarburos en suelo, área de descargas de sala eléctrica y tanque sumidero, en la zona central del sitio. - Olor a hidrocarburo en la descarga del tanque sumidero, en la zona suroeste del sitio.
Presencia de residuos	No se reporta presencia de residuos en el sitio.
Área del sitio definida	4920 m ²
Fecha de muestreo	El día 24 de noviembre de 2014.
Esquema de muestreo	Muestreo sistemático con grillas (o rejillas) regulares, ya que no se contaba con un conocimiento previo respecto a la distribución del impacto en el mismo, fue grillada en celdas de aproximadamente 35 m por 35m.
N.º de Puntos de muestreo	6
Niveles de profundidad	Cada punto de muestreo fue evaluado en 3 niveles de profundidad.
Características de suelo	El perfil de suelos en CSUR21 en sus primeros 3 mbns es posible caracterizarlo como predominantemente limo arcilloso, color marrón a rojo amarillento, húmedos.
Presencia de agua	No se observó cuerpos de agua, al sur del sitio se identifica una zona inundada que se extiende fuera de los límites del mismo, en dirección sur, la cual se observa cubierta por vegetación.
Presencia de VOC's	Los niveles de COVs evaluados mediante el uso del PID en los sondeos de identificación realizados en CSUR21 fluctuaron entre 63,9 parte por millón (ppm) en el intervalo 1,75 a 2,0 mbns (sondeo 003) y 163,6 parte por millón (ppm) en el intervalo de 2,75 a 3,0 mbns (sondeo 004).

A continuación, se presentan los parámetros evaluados:

Tabla 3-4. Parámetros evaluados para las muestras colectadas en el sitio CSUR06

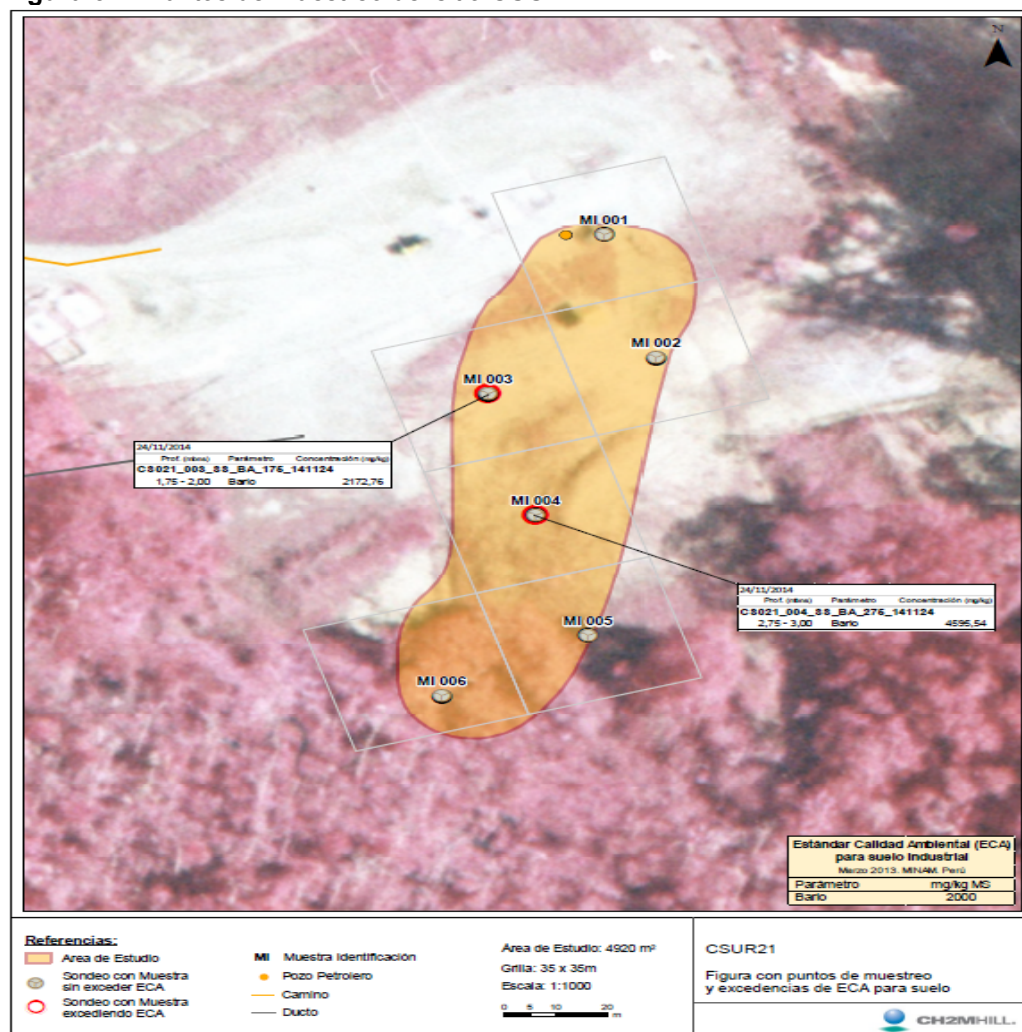
Muestras colectadas	Matriz	Cantidad de Muestras	Parámetro	Metodología analítica
Muestras nativas				
18 (total) MI	Suelo	18 de 18	HTP (F1, F2, F3)	EPA 8015 C
			BTEX	EPA 8260 C
			As, Cd, Ba y Pb	EPA 3050 B/200.7
		4 de 18	HAPs	EPA 8270 D
			Cr VI	DIN 19734
			Hg	EPA 7471 B
Muestras de control de calidad				
1 (total) Duplicado (ALS-Corplab)	Suelo	1 de 1	HTP (F1, F2, F3)	EPA 8015 C
			BTEX	EPA 8260 C

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Muestras colectadas	Matriz	Cantidad de Muestras	Parámetro	Metodología analítica
2 (total) duplicado a segundo laboratorio (SGS)		1 de 1	HAPs	EPA 8270 D
		2 de 2	HTP (F1, F2, F3)	EPA 8015 C
			BTEX	EPA 8260 C
			As, Cd, Ba y Pb	EPA 200.8
1 Muestra TB	Agua	1 de 1	HTP (F1, F2, F3)	EPA 8015 C
			BTEX	EPA 8260 C
			HTPs	EPA 8270 D

De la revisión de los resultados de los ensayos analíticos del «Informe de Identificación de sitio con código CSUR21», de las 18 muestras (colectadas en 6 puntos de muestreo), dos (2) de ellas presenta concentración superior a los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo de uso industrial aprobado mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM, para el parámetro Bario. Los resultados de los ensayos analíticos del muestreo se presentan en el (Anexo 6); asimismo, la Figura 3-1 muestra la distribución de los puntos de muestreo.

Figura 3-2. Puntos de muestreo del sitio CSUR21



Fuente: Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE (Informe de Identificación de Sitio con código CSUR21)

Carta N.º 276-2017-FONAM: documento remitido por el Fondo Nacional del Ambiente – Perú (FONAM) al OEFA el 27 de octubre de 2017, el cual contiene información de 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, en la cuenca del río Pastaza. De la revisión del documento, se ha podido verificar que el sitio S0209 se encuentra relacionado con la referencia con código Pozo 30 que describe «suelo con restos de hidrocarburos enterrados» (Anexo 7).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Evaluar la calidad ambiental del sitio S0209, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

4.2 Objetivos específicos

Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0209.

Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0209, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».

5. CONTEXTO SOCIAL

5.1 De las coordinaciones con los actores locales

Para la ejecución en campo de las acciones de evaluación ambiental para el sitio S0209 se tiene previsto realizar una reunión previa con las autoridades, monitores ambientales y otros actores involucrados, de ser el caso, a fin de informar sobre las acciones a realizarse y para formar grupos de trabajo que incluyan a los monitores ambientales de la zona.

Cabe mencionar que el sitio S0209 se encuentra a 7,3 km al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, veinticinco (25) minutos.

6. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0209 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.

Figura 6-1. Ubicación del sitio S0209



7. METODOLOGÍA

El PEA del sitio S0209 determina la necesidad de realizar la evaluación ambiental del componente ambiental suelo. Así como el recojo de información para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, en virtud del análisis de la información contenida en los siguientes documentos:

- Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA: en dicho documento se reportó la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB con código SL-CPS2-N, cuyos resultados analíticos no superan el ECA para Suelo de uso agrícola aprobado mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM en los parámetros F2 (C₁₀-C₂₈), F3 (C₂₈-C₄₀), Cadmio (Cd), Plomo (Pb) y Bario (Ba) a una profundidad de muestreo de 30 cm.
- Carta PPN-OPE-0023-2015: mediante el cual se reporta un (1) punto de referencia de posible sitio impactado con código CSUR21 que describen como «Suelos potencialmente impactados».
- Carta PPN-OPE-13-0090: mediante el cual se reporta un (1) sitio de referencia de posible sitio impactado con código CSUR21 que describen como «sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental».
- Mediante Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE, se remite el Informe de identificación de sitio con código CSUR21, presentados por Pluspetrol Norte S.A. al Minem, cuyos resultados analíticos superan el ECA para Suelo de uso industrial aprobado mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM.
- Carta N.º 276-2017-FONAM: documento que reporta entre otros puntos el código Pozo 30 que describe «suelo con restos de hidrocarburos enterrados».

- Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM: los resultados obtenidos muestran indicios de afectación a nivel organoléptico por presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo en el sitio.

7.1 Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0209

7.1.1 Área de estudio

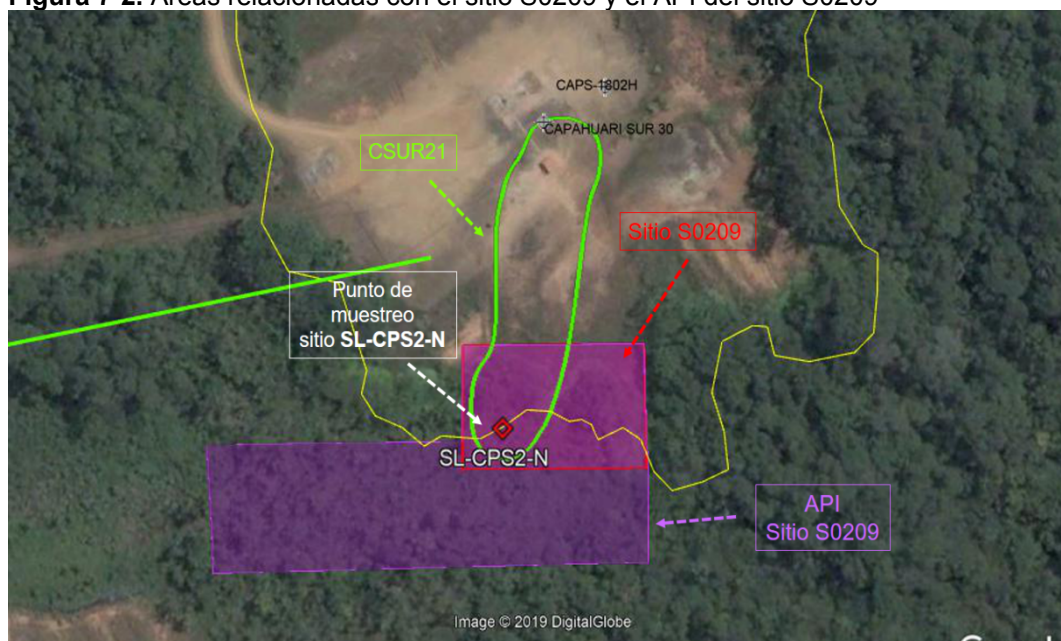
Para determinar el área de estudio de la evaluación ambiental se ha considerado dos áreas y un punto de muestreo, la primera corresponde a un área contenida en el Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM de 4040 m², la segunda corresponde al área de 4920 m² señalada en el Informe de Identificación de Sitio CSUR21, y un punto de muestreo del sitio con código SL-CPS2-N del Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA conforme se observa en la Figura 7-1.

Figura 7-1. Áreas relacionadas con el sitio S0209



Del análisis de las dos áreas definidas anteriormente, las cuales se superponen parcialmente entre sí; se ha determinado como Área de Potencial Interés (en adelante, API) para el componente suelo del PEA del sitio S0209, la que se encuentra al sur y circundante a la plataforma del pozo 30 tal como se observa en la Figura 7-2.

Figura 7-2. Áreas relacionadas con el sitio S0209 y el API del sitio S0209



El API determinado para el presente PEA será de 1,25 ha y tendrá como objetivo corroborar los resultados analíticos y organolépticos contenidos en el Informe de Identificación de Sitios con códigos CSUR21, del sitio con códigos SL-CPS2-N, del Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA, así como verificar el alcance de la afectación a nivel organoléptico del componente suelo advertido en el Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM.

7.1.2 Protocolos 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 7-1:

Tabla 7-1. Guías técnicas de referencia para el muestreo del componente suelo

Componente Ambiental	Guías	Institución	Dispositivo legal	Año
Suelo	- Guía para elaboración de Plan de Descontaminación de suelos. - Guía para muestreo de suelos.	Ministerio del ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014

7.1.3 Ubicación de puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en cuenta lo establecido en la Guía para Muestreo de Suelos; asimismo, para la distribución de los puntos se analizó la información de la visita de reconocimiento (Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM), Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA y la información analítica del Informe de identificación de sitio con código CSUR21.

La distribución de los puntos de muestreo se realizará de modo que se cubran el área y punto con información analítica previa (Informe de identificación de sitio con código CSUR21 y el Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA) y el área sin información analítica (Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM y área de ampliación del API).

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

En ese sentido, se propone para el presente PEA del sitio S0209 realizar doce (12) puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el suelo y estimar la extensión del sitio, establecido en estudios previos. La distribución de los puntos de muestreo se presenta a continuación y se detalla en el mapa respectivo (Anexo 8).

Figura 7-3. Distribución de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0209



Tabla 7-2. Ubicación de los puntos de muestreo definidos para el componente suelo

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
1	S0209-SU-001	341472	9691066
2	S0209-SU-002	341512	9691066
3	S0209-SU-003	341357	9691033
4	S0209-SU-004	341397	9691033
5	S0209-SU-005	341437	9691033
6	S0209-SU-006	341473	9691033
7	S0209-SU-007	341513	9691033
8	S0209-SU-008	341358	9691005
9	S0209-SU-009	341398	9691005
10	S0209-SU-010	341438	9691005
11	S0209-SU-011	341475	9691006
12	S0209-SU-012	341515	9691006

Para la cantidad de puntos establecidos se tomarán muestras a un nivel para verificar la afectación del componente. La profundidad de este nivel se definirá en campo tomando en cuenta los hallazgos durante el muestreo y los antecedentes del sitio.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Adicionalmente, se tomarán muestras en un segundo nivel (25 % del total de puntos de muestreo establecido), las cuales brindarán información preliminar sobre la profundidad de la afectación encontrada en el sitio. La selección de los puntos donde se tomarán muestras de profundidad será establecida a criterio del evaluador, de acuerdo a lo advertido en los trabajos de muestreo.

7.1.4 Parámetros a evaluar

Para el muestreo de identificación del componente suelo se ha considerado un total de quince (15) muestras nativas⁶ (distribuidas entre los 12 puntos de muestreo) y 3 muestras control que se ubicarán fuera del área de estudio y a criterio del evaluador. Adicionalmente, se considerará el 10% de las muestras nativas como control de laboratorio.

Las cantidades y parámetros a analizar en las muestras de suelo se presentan en la Tabla 7-3.

Tabla 7-3. Parámetros a evaluar en las muestras de suelo

Parámetros para evaluación de suelo ⁷		
Matriz	Cantidad de Muestras	Parámetro
Suelo (muestras nativas)	15	Fracción de hidrocarburos F1 (C ₆ -C ₁₀)
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)
Suelo (muestras de control)	3	Fracción de hidrocarburos F1 (C ₆ -C ₁₀)
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)
Suelo (muestra de control de laboratorio - 10% de muestras nativas)	1	Fracción de hidrocarburos F1 (C ₆ -C ₁₀)
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)

7.1.5 Criterios de evaluación

El PEA considera el siguiente criterio de evaluación: para el componente suelo, la superación del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) aprobado mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM en los puntos de muestreo definidos para el componente suelo.

⁶ Se consideran muestras nativas a las colectadas en el área definida para el sitio en evaluación.

⁷ Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM – Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Suelo

Adicionalmente, y de acuerdo al concepto de «sitio impactado» presente en el Reglamento de la Ley N.º 30321, se toma en cuenta como criterio de evaluación la presencia de instalaciones mal abandonadas y/o residuos asociados a la actividad de hidrocarburos en el sitio S0209.

7.1.6 Análisis de datos

Consiste en el registro e inclusión de los resultados analíticos obtenidos durante el muestreo de identificación en la base de datos de la SSIM; así como, la comparación con la normativa ambiental nacional vigente, la generación de gráficas y/o figuras que representen los resultados obtenidos; y la elaboración de mapas específicos para el sitio, que incluyan:

- Componentes ambientales evaluados.
- N.º de puntos de muestreo por componente.
- Puntos de muestreo con excedencias analíticas.
- Instalaciones u otras instalaciones asociados a la actividad de hidrocarburos en el sitio.
- Área evaluada en el sitio S0209.

7.2 Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0209, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo»

Consiste en recopilar información específica requerida en la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo N.º 9), tales 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».

8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El presente PEA del sitio S0209 se ejecutará en una (1) salida de campo para lo cual será necesario los siguientes requerimientos:

8.1 Equipo evaluador

Para el cumplimiento de las actividades establecidas en el PEA del sitio S0209, se requerirá un equipo multidisciplinario compuesto por profesionales especializados, según se detalla en la Tabla 8-1.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Tabla 8-1. Equipo evaluador

N.º	Etapas de la evaluación ambiental	Función	Cantidad de personal
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0209	Líder de campo	1
		Especialista de muestreo	1
		Especialista hidrobiología	1
		Personal de apoyo (guías)	4
		Personal de apoyo (drillers)	2
		Personal primeros auxilios	1

8.2 Unidades de transporte

El PEA del sitio S0209 considera la necesidad de unidades de transporte aéreo, terrestre y fluvial de acuerdo a lo señalado en la Tabla 8-2.

Tabla 8-2. Unidades de transporte

N.º	Etapas de la evaluación ambiental	Ruta (ida y vuelta)		Tipo de transporte	Días	Unidades
		Origen	Destino			
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0209	Lima	Nuevo Andoas (ruta comercial)	Aéreo	1	1
		Nuevo Andoas	Sitio S0209	Terrestre	1	1

8.3 Equipos y materiales

El PEA del sitio S0209 considera la necesidad de equipos y materiales de acuerdo a lo indicado en la Tabla 8-3.

Tabla 8-3. Equipos y materiales

N.º	Etapas de Evaluación Ambiental	Descripción del equipo	Unidades
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0209	GPS	3
2		Libreta de notas y lapicero	3
3		Pizarra de campo y plumones	2
4		Barreno de muestreo de suelo (con cabeza de 3 pulgadas)	1
5		Cámaras fotográficas	2
6		Kit para limpieza de equipos	1
7		PID analizador de gases	1
8		Cinta de embalaje y cúter	1
9		Wincha metálica	1

El PEA del sitio S0209 considera la necesidad de materiales para la toma y conservación de muestras de acuerdo a la Tabla 8-4.

Tabla 8-4. Materiales para la toma y conservación de las muestras

N.º	Matriz ambiental	Materiales	Unidades
1	Suelo	Frascos para muestras	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Coolers (conservación de muestras)	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

N.º	Matriz ambiental	Materiales	Unidades
		Etiquetas	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Hielo en gel	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Bolsas con cierre hermético	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar

8.4 Equipo de protección personal

Los equipos de protección personal requeridos se presentan en la Tabla 8-5.

Tabla 8-5. Equipos de protección personal

N.º	Indumentaria	Unidades
1	Casco de seguridad	2
2	Chaleco con cinta reflectiva	2
3	Camisa y/o polo de manga larga	2
4	Botas de jebes de caña alta	2
5	Lentes de seguridad	2

8.5 Cronograma de actividades

La Tabla 8-6 presenta el cronograma propuesto para la evaluación ambiental del sitio S0209, el cual se ejecutará de acuerdo los criterios de priorización que establezca la SSIM.

Tabla 8-6. Cronograma de actividades

Actividades de evaluación del sitio S0209		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0209, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.	Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0209.				
	Objetivo específico N.º 2: Recopilar información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0209, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».				
Análisis de muestras en laboratorio					
Elaboración del Informe de Identificación del Sitio Impactado con código S0209, el cual incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente					



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

9. ANEXOS

- Anexo 1 Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA
- Anexo 2 : Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo 3 : Carta PPN-OPE-0023-2015
- Anexo 4 : Carta PPN-OPE-13-0090
- Anexo 5 Mediante Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE, y parte pertinente del Informe de identificación de sitio con código CSUR21
- Anexo 6 : Resumen de resultados analíticos de los sitios CSUR21
- Anexo 7 : Carta N.º 276-2017-FONAM
- Anexo 8 : Mapa de distribución de los puntos de muestreo de suelo
- Anexo 9 : Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente



"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: 06848815"



06848815



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 1

Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

INFORME N° 326 -2013-OEFA/DE-SDCA

PARA : MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR
Directora de Evaluación

ASUNTO : Identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB, área de operaciones de Pluspetrol Norte, en los sectores Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo y Los Jardines, en la cuenca del río Pastaza

REFERENCIA : "PLAN DE ACCIÓN INMEDIATO Y DE CORTO PLAZO"
Declaratoria de la Emergencia Ambiental R.M N° 094-2013-MINAM

FECHA : San Isidro, 09 JUL. 2013

Es grato dirigirme a usted para informarle en relación a los resultados obtenidos en la intervención referente a la identificación de zonas contaminadas por la actividad de hidrocarburos desarrollada en el Lote 1-AB, área de operaciones de la empresa Pluspetrol Norte S.A., en la cuenca del río Pastaza, acciones en el marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 094-2013-MINAM. Esta actividad se desarrolló entre el 26 de abril al 08 de mayo de 2013.

I. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Ministerial N° 094-2013-MINAM de fecha 22 de marzo de 2013, se declaró en Emergencia Ambiental la cuenca del río Pastaza, en los distritos de Andoas y Pastaza, provincia del Datem del Marañón, departamento de Loreto, por un plazo de 90 días hábiles, a partir de su publicación.

Dicha Resolución Ministerial, aprobó además el Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, encargando a los sectores del estado compromisos en el marco de la declaratoria de la emergencia ambiental.

En atención al marco del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, para la atención de la emergencia ambiental en la cuenca del río Pastaza, Objetivo 1, Meta 1, Actividades a desarrollar Ítem 4; el OEFA asumió el compromiso de identificar las zonas impactadas en la cuenca del Pastaza en el área de operaciones del Lote 1-AB, y en el ámbito de influencia directa e indirecta de la actividad de hidrocarburos, estableciendo su priorización para las acciones de remediación a cargo del titular de la actividad de hidrocarburos que opera en la zona.

- Para el cumplimiento del Plan, los técnicos especialistas nos desplazamos al lugar para la identificación de zonas contaminadas por la actividad de hidrocarburos, habiéndose desarrollado en las fechas del 26 de abril al 08 de mayo de 2013, la actividad programada de acuerdo al referido Plan de acción.
- En la fecha 09 de mayo de 2013, la empresa Pluspetrol Norte S.A. mediante Carta PPN-OPE-13-0090 alcanzó información al OEFA respecto a los Sitios Impactados y Potencialmente Impactados Lote 1-AB, en la Cuenca del río Pastaza, en cumplimiento a los acuerdos del punto 5 del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo de la Resolución Ministerial de referencia.





II. OBJETIVO

Identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en la cuenca del río Pastaza, dentro del área del Lote 1-AB, en el marco de la declaratoria de la Emergencia Ambiental de la cuenca del río Pastaza.

III. LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD APLICABLE

- Constitución Política del Perú – 1993.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- Ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos y sus modificatorias
- D.S. N° 015-2008-EM Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, modificatorias y/o sustitutorias
- D.S. N° 057-2004-PCM Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 002-2013-MINAM Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo
- Ley N° 28425, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 29325 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Decreto Supremo N° 015-2006-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.



IV. GENERALIDADES

El Lote 1-AB se ubica en la provincia de Loreto y Alto Amazonas, en el departamento de Loreto en la región norte de la Amazonía peruana, comprende un área aproximada de 4900 km² de extensión y es operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A., dedicada a la producción de crudos de petróleo y la consecuente generación de agua de producción. Por el Lote cruzan los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza. El Lote 1-AB cuenta con 122 pozos localizados en 10 campos de producción principales localizadas en Capahuari Norte, Capahuari Sur, Dorissa, San Jacinto, Jibaro, Jibarito, Huayuri, Forestal, Shiviayacu y Bartra. Los pozos productivos poseen profundidades que varían desde los 9 000 a 13 000 pies y la producción de hidrocarburos proviene principalmente de las formaciones Vivian y Chonta del Cretácico Superior.¹

Para la disposición final de las aguas de producción, el flujo de las mismas, pasaban por una poza de seguridad (Safety Basin) para ser descargadas luego en el sistema hidrobiológico o a las quebradas, llegando después de mezclarse con las escorrentías de las aguas de lluvias y otras, para llegar finalmente a los ríos Pastaza, Corrientes o Tigre, dependiendo de la ubicación de las baterías de producción. A partir de abril de 2009, Pluspetrol Norte, por disposición de las autoridades ambientales reinyecta toda el agua producida en el Lote 1-AB.

Sistema de Transporte del Crudo

Los campos Capahuari Norte, Capahuari Sur, Tambo ubicados en la parte occidental del Lote producen un tipo de crudo de densidad liviana o mediana en tanto que los campos del lado oriental producen crudos pesados, siendo estos mezclados para favorecer las condiciones de bombeo hacia la estación recolectora en Andoas, donde se les realiza un tratamiento final, cálculo de su volumen y posteriormente es transportado por el Oleoducto Norperuano hasta Bayovar, en la costa oeste del Perú.

¹ Programa de Adecuación y Manejo Ambiental Lote 1-AB - Pag. 2





CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE SUELOS

Cuadro N° 1:

Parámetro	Método	Recipiente	Preservante	Tiempo de Duración
Arsénico (As)	EPA 7062	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Bario (Ba)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Cadmio (Cd)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Mercurio (Hg)	EPA 7471B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Plomo (Pb)	EPA 3050B	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	30 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fraccion de TPH (C ₁₀ – C ₂₈)	EPA 8015 C	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fraccion de TPH (C ₂₈ – C ₄₀)	EPA 8015 D	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días
Hidrocarburos Totales de Petróleo	EPA 8015 C	Bolsa de polietileno o frasco de plástico	Sin preservante	14 días



VII. PUNTOS DE MONITOREO DE SUELOS EN LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA



La toma de muestras de suelo realizado en la cuenca del río Pastaza se desarrolló desde el 26 de abril hasta el 08 de mayo de 2013, los puntos de monitoreo se encuentran distribuidos a lo largo de la cuenca del Pastaza, desde el sector Capahuari Norte pasando por Capahuari Sur, Los Jardines hasta el sector Tambo.

En los cuadros siguientes, se presentan los códigos asignados a las muestras, su ubicación georeferenciada, así como una breve descripción de la zona, para su mejor entendimiento en el proceso de análisis de los resultados.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		CCNN/ SECTOR	OBSERVACIONES
79	SL-CAP-N-1A-9	0339875	9691842	AC/Cap. Norte	Punto a 12 m de la carretera, área visible de 300 m ² aprox, con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Cecropia</i> (cético), <i>Inga</i> (guaba), <i>Vismia</i> (pichirina), <i>Jacaranda</i> (huamanzamana) y <i>Ochroma</i> (topa). Área impactada por derrame de hidrocarburos. Muestra para hidrocarburos y metales.
80	SL-CAP-N-1A-10	0339793	9691820	AC/Cap. Norte	Área visible de 400 m ² aprox. con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Cecropia</i> (cético) y <i>Vismia</i> (pichirina) presencia de residuos sólidos metálicos. Muestra para hidrocarburos y metales.
81	SL-CAP-N-1A-11	0339748	9691879	AC/Cap. Norte	Área visible de 225 m ² aprox, con presencia de especies vegetales de los géneros <i>Ficus</i> (ojé), <i>Inga</i> (shimbillo) y <i>Mauritia</i> (aguaje). Presencia de residuos sólidos metálicos, adyacente a una zona de 2000 m ² aprox en proceso de limpieza. Muestra para hidrocarburos y metales.
82	SL-CAP-N-1A-12	0339755	9691932	AC/Cap. Norte	Área de 150 m ² aprox. pantanoso con presencia de especies vegetales del género <i>Heliconia</i> . Muestra para hidrocarburos y metales.
	SL-CAP-S1 (M) SL-CAP-S-1A (Hc)	0340702	9691694	AC/Cap. Sur	Laguna Shipiro Cocha con un área visible de 250 m ² aproximadamente, con iridiscencias sobre el agua y residuos vegetales impregnados. Muestra para hidrocarburos y metales.
84	SL-CPS2-K	0340981	9692854	NA/Cap. sur	A 30 m. de la Carretera Principal, altura del Km 9 Andoas-Huayuri, se encontró un área de aguajal de aprox. 320 m ² impactado por hidrocarburos. Muestra de suelo a 30 cm. de profundidad.
85	SL-CPS2-K2	0340990 0340998 0341005	9692833 9692824 9692809	NA/Cap. sur	Zona con apariencia de botadero de residuos sólidos (16 cilindros, 2 llantas, restos de catres, baterías, tetera, botas de jebe, cascos, etc.) que cubre un área aprox. 6000 m ² . Se tomó una muestra compuesta de tres puntos todas a 30 cm. de profundidad.
86	SL-CPS2-N	0341466	9691049	NA/Cap. sur	Punto ubicado a 200 m. al Norte del Pozo N°30 de Capahuari Sur, en la parte baja se encuentra un área impactada de aprox. 1000 m ² por agua de producción. Por el lado izquierdo, a una distancia aprox. 100 m del Pozo N° 13 Capahuari Sur, existe una hondonada con presencia de hidrocarburos de área aprox. 210 m ² . Muestra a 30 cm. de profundidad. Destaca la presencia de tuberías y cilindros abandonados.
87	SL-CPS2-O	0340780	9689638	NA/Cap. sur	Muestra a 60 cm. de profundidad, aprox. 80 m ² de área de aguajal afectada.
88	SL-CPS2-P	0340893	9689588	NA/Cap. sur	Punto a 200 m del Pozo N°13 Capahuari Sur, lado derecho, sobre una hondonada con presencia de hidrocarburos en un área de aprox. 120 m ² . Muestra a 30 cm. de profundidad. Se observó presencia de tuberías abandonadas en desuso.





Cuadro N° 15: Total de Muestras

TOTAL DE MUESTRAS OBTENIDAS EN EL MONITOREO	N° de Muestras	Total de Muestras
Muestras para Análisis de Fracción de Hidrocarburos y TPH (C ₁₀ a C ₂₈ y C ₂₈ a C ₄₀) - TPH	140	175
Muestras para Análisis de TPH en zonas PAC	35	
Muestras de suelo para análisis de metales (arsénico, bario, cadmio, plomo, mercurio)	119	142
Muestras de suelo para análisis de metales en zonas PAC (arsénico, bario, cadmio, plomo, mercurio)	23	

IX. RESULTADOS DEL ANÁLISIS PARA METALES

Cuadro N° 16:

N°	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
		Suelo Agrícola		50	750	1.40	6.6	70.0
1	SL-TB-1A	0350184	9680282	1.19	1121.9	< 0.90	< 0.60	23.7
2	SL-TB-1B	0349976	9680146	1.98	591.5	< 0.90	< 0.60	14.6
3	SL-TB-1C	0349008	9680916	0.40	35.8	< 0.90	< 0.60	15.5
4	SL-TB-1D	0348806	9680996	2.81	3998.2	< 0.90	< 0.60	72.1
5	SL-TB-1E	0349176	9682618	0.39	65.2	< 0.90	< 0.60	15.5
6	SL-TB-1F	0348984	9682451	0.11	1102.8	< 0.90	< 0.60	26.3
7	SL-TB-1G	0349001	9682464	0.43	2957.6	< 0.90	< 0.60	13.5

Fuente: Informe de Ensayo N°42875L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 17:

N°	CÓDIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
		Suelo Agrícola		50	750	1.40	6.6	70.0
1	SL-TAMBO2-A	350881	9678376	1.16	932.9	< 0.90	< 0.60	3906.3
		350877	9678382					
		350882	9678367					
		350874	9678350					
6	SL-TAMBO2-E	350695	9678310	5.01	5712.5	2.70	< 0.60	50.9
7	SL-TAMBO2-F	350860	9678313	0.70	37.0	< 0.90	< 0.60	13.9
8	SL-TAMBO2-G	350860	9678313	2.68	40.4	< 0.90	< 0.60	8.7

Fuente: Informe de Ensayo N°42873L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Cuadro N° 25:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
50	SL-CPS2-K	0340981	9692854	0.07	34.8	< 0.90	< 0.60	< 8.0
51	SL-CPS2-K2	0340990	9692833	1.07	38.5	< 0.90	< 0.60	996.7
		0340998	9692824					
		0341005	9692809					
52	SL-CPS2-L	0340985	9692484	< 0.06	30.0	< 0.90	< 0.60	15.1
56	SL-CPS2-N	0341466	9691049	1.38	523.7	< 0.90	< 0.60	50.7
57	SL-CPS2-O	0340780	9689638	2.18	506.9	< 0.90	< 0.60	13.2
58	SL-CPS2-P	0340893	9689588	2.17	425.8	< 0.90	< 0.60	12.2

Fuente: Informe de Ensayo N°53014L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 26:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
50	SL-CAP-S-1B	0340584	9691504	1.46	75.7	< 0.90	< 0.60	12.4
51	SL-CAP-S-1C	0340832	9691509	1.31	16.1	< 0.90	< 0.60	10.1
52	SL-CAP-S-1D	0340994	9690925	1.59	29.6	< 0.90	< 0.60	< 8.0
53	SL-CAP-S-1E	0340789	9690388	1.68	735.8	< 0.90	< 0.60	58.7
54	SL-CAP-S-1F	0340462	9690148	1.65	246.7	< 0.90	< 0.60	19.2
55	SL-CAP-S-1G	0340101	9690676	< 0.06	52.3	< 0.90	< 0.60	9.7
56	SL-CAP-S-1H	0340282	9690046	0.29	144.8	< 0.90	< 0.60	19.2
57	SL-CAP-S-1I	0340886	9689837	0.95	32.9	< 0.90	< 0.60	12.7

Fuente: Informe de Ensayo N°53013L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.

Cuadro N° 27:

Cuadro N° 27								
N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		As mg/Kg	Ba mg/Kg	Cd mg/Kg	Hg mg/Kg	Pb mg/Kg
		Este	Norte					
Suelo Agrícola				50	750	1.40	6.6	70.0
59	SL-CPS2-JA	0343113	9688428	6.81	7881.9	8.0	< 0.60	814.2
61	SL-CPS2-JB	0342935	9688276	0.40	344.7	< 0.90	< 0.60	15.2
67	SL-CPS2-JD	0341697	9688801	48.01	52.0	< 0.90	< 0.60	12.8
68	SL-J2A	339211	9688993	< 0.06	292.7	< 0.90	< 0.60	11.4
69	SL-J2A2	0339284	9688844	0.80	339.9	< 0.90	< 0.60	10.6
70	SL-J2A3	0339051	9688553	0.34	325.0	< 0.90	< 0.60	13.0
71	SL-J2B	0338820	9688217	1.32	153.8	< 0.90	< 0.60	< 8.0
72	SL-J2C	0338824	9688691	1.18	707.7	< 0.90	< 0.60	14.5
73	SL-J2C2	0338861	9688742	3.08	486.0	< 0.90	< 0.60	15.5

Fuente: Informe de Ensayo N°53014L/13-MA INSPECTORATE SERVICE PERU SAC.



XII. RESULTADOS DE ANÁLISIS PARA HIDROCARBUROS

Cuadro N° 40:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C10 – C28 mg/Kg	HTP C28 – C40 mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelo: Suelo Agrícola				1200	5000
1	SL-TB-1A	0350184	9680282	19.50	89.16
2	SL-TB-1B	0349976	9680146	339.0	337.0
		0349976	9680146	92.53	88.23
3	SL-TB-1C	0349008	9680916	2. 03	2. 03
4	SL-TB-1D	0348806	9680996	205.2	135.9
5	SL-TB-1E	0349176	9682618	2. 03	2. 03
6	SL-TB-1F	0348984	9682451	50.7	107.1
7	SL-TB-1G	0349001	9682464	2. 03	2. 03

Fuente: Informe de Ensayo N°071191-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 41:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
2	SL-TAMBO2-A2	350874	9678350	249.9	389
3	SL-TAMBO2-B	350856	9678387	6.12	24.74
4	SL-TAMBO2-C	350747	9678322	10197	7139
5	SL-TAMBO2-D	350743	9678319	5.58	25.71
6	SL-TAMBO2-E	350695	9678310	41.39	65.03
7	SL-TAMBO2-F	350860	9678313	< 2.03	< 2.03
8	SL-TAMBO2-G	350860	9678313	50.14	613.6
9	SL-TAMBO2-G ₂	350960	9678271	94.52	150.4
10	SL-TAMBO2-G ₃	350860	9678303	19.22	53.2

Fuente: Informe de Ensayo N°071192-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 42:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
11	SL-CAP-N-1B	0331880	9706485	29 966	22 541
12	SL-CAP-N-1C	0332559	9705783	34.93	20.63
13	SL-CAP-N-1D	0332538	9705838	111.7	33.31
14	SL-CAP-N-1E	0332579	9706003	9 695	10 038
15	SL-CAP-N-1F	0332480	9705217	425.8	460.6

Fuente: Informe de Ensayo N°071191-2013 SAG SAC.





Cuadro N°48:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
39	SL-CAP-N-1A-3	0338097	9694172	51.29	138
40	SL-CAP-N-1A-4	0338785	9693098	35.83	18
41	SL-CAP-N-1A-5	0339019	9693082	30.03	75
42	SL-CAP-N-1A-6	0339075	9693085	53.74	376
43	SL-CAP-N-1A-7	0339091	9693151	62.67	251
44	SL-CAP-N-1A-8	0338999	9693202	136.2	278
45	SL-CAP-N-1A-9	0339875	9691842	5 141	439
46	SL-CAP-N-1A-10	0339793	9691820	91.79	64
47	SL-CAP-N-1A-11	0339748	9691879	227 983	30 294
48	SL-CAP-N-1A-12	0339755	9691932	79.26	228
49	SL-CAP-S-1A	0340702	9691694	6 936	4 667

Fuente: Informe de Ensayo N°071223-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 49:

Quadro N.º 45:

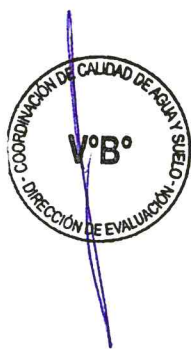
N.º	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈	HTP C ₂₈ – C ₄₀
		Este	Norte	mg/Kg	mg/Kg
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
50	SL-CPS2-K	0340981	9692854	< 2.03	< 2.03
52	SL-CPS2-L	0340985	9692484	32.5	49.39
56	SL-CPS2-N	0341466	9691049	222	147
57	SL-CPS2-O	0340780	9689638	995	795
58	SL-CPS2-P	0340893	9689588	436	372

Fuente: Informe de Ensayo N°071222-2013 SAG SAC.

Cuadro N° 50:

N°	CODIGO DE MUESTRA	COORDENADAS UTM WGS - 84		HTP C ₁₀ – C ₂₈ mg/Kg	HTP C ₂₈ – C ₄₀ mg/Kg
		Este	Norte		
ECA Suelos: Suelo Agrícola				1200	5000
50	SL-CAP-S-1B	0340584	9691504	26.5	36.1
51	SL-CAP-S-1C	0340832	9691509	87.3	85.6
				6 616	6 350
52	SL-CAP-S-1D	0340994	9690925	5 065	3070
53	SL-CAP-S-1E	0340789	9690388	5 020	2167
54	SL-CAP-S-1F	0340462	9690148	10 263	2651
55	SL-CAP-S-1G	0340101	9690676	5 784	223.1
56	SL-CAP-S-1H	0340282	9690046	3 297	725.3
57	SL-CAP-S-1I	0340886	9689837	3 815	3121

Fuente: Informe de Ensayo N°071254-2013 SAG SAC.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

De la revisión de los resultados realizada se observa que solo las zonas PAC correspondiente a los puntos de código Tambo 2' (ubicada a 200 m aproximadamente al norte del Pozo N° 4) y el punto de código SL-CPS2-J (ubicado a 600 m al Noreste del Pozo 1X en Capahuari Sur), registraron concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo mayores a los asumidos en los compromisos de su Instrumento de Gestión Ambiental.

XV. CONCLUSIONES

- El Monitoreo Ambiental Participativo se realizó del 26 de abril al 07 de mayo del 2013, en la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Declaratoria de la Emergencia Ambiental, aprobada mediante la R.M N°094-2013-MINAM, contando con la participación de representantes de las comunidades nativas de la cuenca del Pastaza, quienes participaron como guías en la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el Lote 1-AB.
- Las muestras de suelo, fueron tomadas en puntos donde se observó alteración del ecosistema, manchas oleosas y zonas de bajo crecimiento de la flora, los mismos que fueron sugeridos por los monitores comunitarios de la FEDIQUEP.
- El compromiso asumido por el OEFA en el Monitoreo Ambiental Participativo para la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos fue el componente suelo, correspondiéndole a otros sectores la evaluación de los otros componentes ambientales.
- El OEFA evaluó un total de 163 puntos de monitoreo, para análisis de hidrocarburos, de los cuales 31 de ellos correspondieron a puntos ubicados en zonas PAC y 139 puntos en zonas No PAC, distribuidos entre los sectores Tambo, Capahuari Sur, Los Jardines y Capahuari Norte.
- Asimismo, de los 163 puntos para análisis de hidrocarburos, en 12 de ellos se tomaron muestras a 02 profundidades, lo que generó un total de 175 muestras para análisis de hidrocarburos.
- Respecto a los puntos para análisis de hidrocarburos, se ha determinado que de los 139 puntos de monitoreo ubicados en sitios No PAC, 50 de ellos reportan concentraciones que superan los ECA-Suelo para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo, en su fracción media y pesada, por tanto los referidos puntos no cumplen con el D.S. N° 002-2013-MINAM, establecido para Suelo Agrícola.
- Para la evaluación de metales arsénico, bario, cadmio, mercurio y plomo, se tomaron muestras de suelos en 142 puntos, de los cuales 23 de ellos correspondieron a puntos ubicados en zonas PAC y 119 puntos a zonas No PAC igualmente distribuidos entre los sectores de Tambo, Capahuari Sur, Los Jardines y Capahuari Norte.
- De los 119 puntos ubicados en Zonas No PAC, se ha llegado determinar que, 21 puntos no cumplen con los estándares de calidad ambiental para los metales bario, plomo y ocasionalmente cadmio suelo del D.S. N°002-2013-MINAM para Suelo Agrícola, siendo estos puntos considerados como sitios contaminados por las altas concentraciones de metales hallados en los análisis respectivos.
- Se concluye además que los resultados de las muestras de suelo, no evidencian concentraciones de mercurio (Hg) mayores a los ECA-Suelo, por el contrario, las lecturas se registraron como no detectables según el método de análisis de acuerdo a los ECA-





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Instituto de Defensa Legal

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Suelo, cuyo límite de detección fue 0.60 mg/kg, valor por debajo del estándar que es 6.6 mg/Kg.

- Las concentraciones del metaloide arsénico, no llegaron a superar los 50 mg/Kg, valor estándar establecido en los ECA-Suelo del D.S. N° 002-2013-MINAM, para Suelo Agrícola.
- La mayoría de los resultados de análisis para el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) en los 31 puntos de monitoreo en zonas PAC, sitios- aparentemente rehabilitados por la empresa Pluspetrol Norte, cumplen con los valores establecidos en su compromiso ambiental, sin embargo existen dos muestras una proveniente del sector Tambo (Tambo 2') y otra de Los Jardines (SL-CPS2-J), que reportaron valores de TPH por encima del Estándar de Calidad de Suelos Nivel Objetivo cuyo valor es 30 000 mg/Kg : Uso Industrial de Categoría 2 (con riesgo ambiental), de acuerdo a lo indicado en el Instrumento de Gestión Ambiental presentado por la empresa Pluspetrol Norte S.A.



Se identificó además 23 puntos con presencia de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente, ubicados en diferentes puntos de la cuenca sobre superficie y en algunos casos enterrados, en su mayoría conformados por tuberías de fierro abandonados y en desuso, restos de maquinaria pesada, cilindros, plásticos etc.

XVI. RECOMENDACIONES

- Remitir copia del presente informe a la Dirección de Supervisión del OEFA para su conocimiento y acciones según corresponda.
- Remitir el presente informe a la Dirección General de Calidad Ambiental del MINAM en calidad de coordinador de la Declaratoria de la Emergencia Ambiental de la Cuenca del río Pastaza, en cumplimiento a los acuerdos de la última mesa desarrollada en la ciudad de Iquitos para su conocimiento y fines

XVII. ANEXOS

- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo del OEFA - Yacimiento Capahuari Norte.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Metales- Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Metales - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelos para Metales - Yacimiento Capahuari Norte.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Hidrocarburos - Yacimiento Tambo.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelo para Hidrocarburos - Yacimiento Capahuari Sur y Los Jardines.
- Plano Puntos de Monitoreo que superan el ECA-Suelos para Hidrocarburos - Yacimiento Capahuari Norte.
- Imagen de puntos de monitoreo en Zona PAC que no Cumplen con el Instrumento de Gestión Ambiental del Lote 1-AB - Yacimiento Tambo.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 2

Informe N.º 0356-2018-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

INFORME N.º 356-2018 -OEFA/DEAM-SSIM

A : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director de Evaluación Ambiental

DE : **SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA**
Subdirectora de Sitios Impactados

ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN
Coordinador de Sitios Impactados

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de Sitios Impactados

JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS
Tercero Evaluador

RONALD EDGAR HUAMÁN QUISPE
Tercero Evaluador



ASUNTO : Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado identificado con código S0209, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.

CUE : 2018-05-0070

CUC : 03-03-2018-402

FECHA : 31 DIC. 2018

Témenos el agrado de dirigirnos a usted para informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

1. Detalles de la actividad realizada:

Función evaluadora	Evaluación ambiental que determina causalidad			
Zona evaluada	Sitio S0209			
Área de influencia / alrededores	Ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.			
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Planefa 2018			
Fecha de visita de reconocimiento	23 de marzo de 2018			
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Si		No	X



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

2. Equipo profesional que participó en la visita de reconocimiento:

N.º	Nombres y Apellidos	Perfil profesional
1	*Marco Antonio Padilla Santoyo	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales
2	Jaime Eduardo Mejía Cobos	Bach. en Ingeniería de Petróleo y Gas Natural

(*) Responsable del equipo evaluador

2. ANTECEDENTES

3. Mediante Ley N.º 30321¹, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados² 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.
4. Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM³, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos.
5. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos. Dicha identificación se rige por el siguiente instrumento que para tales efectos aprobó el OEFA: «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» (en adelante, Directiva)⁴.
6. En el marco de lo establecido en la Ley N.º 30321 y su Reglamento, el OEFA programó en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Planefa del OEFA, correspondiente al año 2018, el desarrollo de actividades para la identificación de sitios impactados.
7. Del 12 al 26 de marzo de 2018 la DEAM, a través de la Subdirección de Sitios Impactados-SSIM, realizó visitas de reconocimiento para cuatrocientos cinco (405)⁵

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

² En el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, se define a los sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

³ Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano».

⁴ Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD y publicada el 1 de noviembre de 2017, en el diario oficial «El Peruano».

⁵ Las cuatrocientos cinco (405) referencias fueron obtenidas de los siguientes documentos: uno (1) de la Carta N.º 003-2017-FONAM, veintitrés (23) de la Carta N.º 276-2017-FONAM, cincuenta y tres (53) de la Carta PPN-OPE-0013-2013, uno (1) de la Carta PPN-OPE-0014-2017, ciento noventa y tres (193) de la Carta PPN-OPE-0023-2015, nueve (9) del correo electrónico del 19 de setiembre de 2017 de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, treinta y uno (31) del Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA, doce (12) del Memorandum N.º 1064-





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

referencias donde se encontrarían posibles sitios impactados, ubicados en el distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto, conforme al Plan de Trabajo con CUC 03-03-2018-402.

8. En el presente informe se detallan las actividades realizadas en el posible sitio impactado con código S0209, que considera cuatro (4) referencias⁶.

3. OBJETIVO

9. Evaluar los componentes ambientales del posible sitio impactado S0209 en la visita de reconocimiento.

4. UBICACIÓN DEL SITIO

10. El posible sitio impactado S0209 (en adelante, sitio S0209) se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto (Figura 4-1).

Figura 4-1. Ubicación del sitio S0209



2015-OEFA/CG-SINADA, veinticinco (25) del Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE, veinte (20) del Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE y treinta y siete (37) de la Carta N.º 058-2018-FONAM.

⁶ Las referencias se encuentran detalladas en el numeral 6.1 «revisión documentaria» del presente informe.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

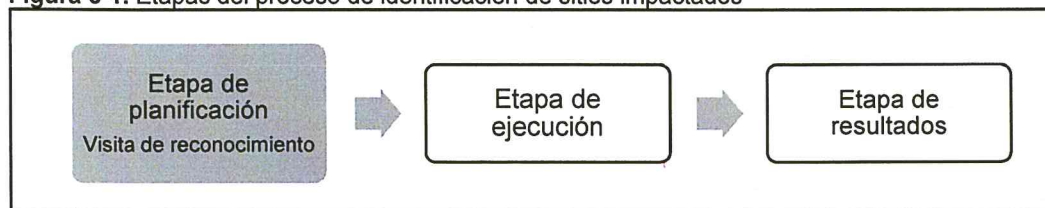
5. METODOLOGÍA

11. Para el proceso de identificación de sitios impactados en el marco de la Ley N.° 30321, la Directiva establece las siguientes etapas:

- Etapa de planificación, comprende:
 - Revisión documentaria, comprende la recopilación y revisión de la información documental respecto de los posibles sitios impactados.
 - Visita de reconocimiento, consiste en validar y/o recabar información referida a la accesibilidad de la zona, características de la geografía de la zona, área aproximada del posible sitio impactado, ubicación de los puntos de muestreo, mediciones de campo, entre otras.
 - Formulación de un Plan de Evaluación Ambiental-PEA, contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
- Etapa de ejecución, se ejecutan las actividades programadas en el PEA y se inicia el llenado de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo, según lo dispuesto en la Metodología.
- Etapa de resultados, se completa la Ficha, según lo establecido en la Metodología y se elabora el Informe de Identificación de Sitio Impactado.

12. El Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado identificado con código S0209, se encuentra enmarcado en la etapa de planificación – visita de reconocimiento (Figura 5-1).

Figura 5-1. Etapas del proceso de identificación de sitios impactados



13. La evaluación de los componentes ambientales en la visita de reconocimiento comprende la revisión documentaria y la etapa de campo, las cuales se detallan a continuación:

5.1. Revisión documentaria

14. La SSIM recopila la información proporcionada por las personas naturales o jurídicas, a través de los diversos mecanismos de comunicación existentes⁷ (SINADA, mesa de partes, informes técnicos, etc.), que buscan poner de conocimiento una situación o problemática de afectación al ambiente por actividades de hidrocarburos.

⁷ La información proporcionada por las personas naturales o jurídicas puede estar contenida en diversos documentos, según lo señalado en el «numeral 8» de la Directiva.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

15. Estos documentos consignan información de puntos de ubicación o áreas geográficas, a los cuales se les denomina «referencia» y se les asigna un código (p.e. R000001); asimismo, esta información conforma la base de datos de posibles sitios impactados de la SSIM.
16. Para la determinación del sitio S0209, se vincularán las referencias que se ubiquen dentro del área evaluada del sitio de acuerdo a la revisión de gabinete y la visita de reconocimiento.

5.1.1 Protocolos y guías

17. Para la ejecución de las actividades realizadas en el marco de la visita de reconocimiento se ha revisado y tomado en cuenta los protocolos y guías técnicas que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5-1. Protocolos y guías técnicas de referencia

Componente ambiental	Protocolo y/o guía	Institución	Referencia	Año
Suelo	- Guía para elaboración de Plan de Descontaminación de Suelos. - Guía para Muestreo de Suelos.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014
Flora y Fauna	- Guía de Inventario de la Fauna Silvestre. - Guía de Inventario de la Flora y Vegetación.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM	2015
Agua superficial	- Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.	Ministerio de Agricultura y Riego – Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

5.2. Etapa de campo

5.2.1. Coordinación previa en campo

18. Previo a la visita de reconocimiento, se realizará una reunión de coordinación con los monitores ambientales de las comunidades nativas cercanas a las referencias vinculadas al sitio S0209, a quienes se les informará acerca de las actividades de reconocimiento de sitios impactados a realizarse en la zona.

5.2.2. Actividades en el sitio

19. Para la evaluación se tendrá en consideración los criterios establecidos en el «Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados» (Anexo 1), conforme se detalla a continuación:

a). Información del sitio

20. Se recogerá información de carácter general del sitio y su entorno, tales como, ubicación, centros poblados cercanos, accesos al sitio, tiempo estimado de acceso, distancia aproximada, entre otros.
21. Se registrará los indicios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el sitio, relacionados a la caza y pesca, como son presencia de municiones o cartuchos, redes, embarcaciones artesanales, entre otros.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

22. Se recogerá información sobre las actividades que realizan los pobladores en el sitio y su entorno para el aprovechamiento de los recursos naturales en el sitio y su entorno.

b) Evaluación de componentes ambientales

23. Para advertir los signos o indicios de afectación de los componentes ambientales se considerará lo siguiente:

Agua superficial

24. 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.

Sedimentos

25. 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 sedimentos.

Suelos

26. Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.
27. En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evaluará la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.

Flora

28. 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

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

c) Presencia de instalaciones mal abandonadas y residuos

30. 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.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

d) **Estimación del área del sitio**

31. Se procede a delimitar el área donde se evidencie lo siguiente:
- Afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento)
 - Afectación de los recursos bióticos (flora y fauna)
 - Presencia de instalaciones mal abandonadas
 - Residuos asociados a las actividades de hidrocarburos.
32. Para delimitar el área evaluada/afectada del sitio S0209 se utilizará un equipo receptor GPS, cuya información será procesada en gabinete.
33. Para asociar los puntos con indicios de afectación se considerará los criterios de cercanía y posible causa de generación.

6. RESULTADOS

6.1. De la revisión documental

34. De acuerdo a la revisión de los documentos contenidos en la base de datos de la SSIM se verificó que el sitio S0209 se encuentra asociado a las referencias que se encuentran contenidas en los documentos que se detallan a continuación:
35. Carta PPN-OPE-13-0090: documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 10 de mayo de 2013, que contiene «Información de Sitios Impactados y Potencialmente Impactados Cuenca Río Pastaza – Lote 1AB». La carta adjunta información georreferenciada sobre la ubicación de 123 sitios que han sido agrupados en 3 categorías: i) 13 sitios impactados y rehabilitados; ii) 1 sitio impactado y no rehabilitado; y iii) 109 sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental. De la revisión del documento se ha podido verificar que el posible sitio impactado con código S0209 se encuentra vinculado con el siguiente sitio:
- **CSUR21**, descrito en el ítem 38 como «Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental» (Anexo 2-A); la SSIM asignó a esta referencia el código R002870 (Tabla 6-1).
36. Carta PPN-OPE-0023-2015 remitida al OEFA el 30 de enero de 2015 por Pluspetrol Norte S.A. mediante la cual brinda información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y Lote 1AB (actual Lote 192). De la revisión del documento se verificó que el sitio S0209 se encuentra vinculado a los siguientes códigos:
- **CSUR21**, descrito en el ítem 1192 como «suelos potencialmente impactados» (Anexo 2-B); la SSIM asignó a esta referencia el código R001754 (Tabla 6-1).
37. Mediante Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas remitió al OEFA en formato digital los «Estudios de identificación y caracterización de sitios impactados y/o contaminados, elaborados por los titulares (actuales y anteriores) de actividades de hidrocarburos existentes en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza,





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Corrientes, Tigre y Marañón, ubicadas en el departamento de Loreto». De la revisión de la información se tiene que el sitio S0209 tiene relación con:

- El «Informe de Identificación de Sitio con código CSUR21», el sitio con código CSUR21, se ubica en la parte oeste del Lote 1AB, en la descarga del tanque sumidero del pozo CAPS-30H, en las coordenadas UTM WGS84 9691053N/341472E. El sitio ocupa una superficie estimada de 4920 m² y no cuenta con edificación alguna.
 - Asimismo, se indica que, de las 18 muestras tomadas en 6 puntos, las muestras CS021_003_SS_BA_175_141124 y CS021_004_SS_BA_275_141124 superaron los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos de uso industrial aprobado mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM para el parámetro Bario (Anexo 2-C). De acuerdo a la revisión documental la SSIM asignó al código antes detallado la referencia R002562 (Tabla 6-1).
38. Carta N.º 276-2017-FONAM: documento remitido por el Fondo Nacional del Ambiente – Perú (FONAM) al OEFA el 27 de octubre de 2017, el cual contiene información de 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, en la cuenca del río Pastaza.
- Pozo 30**, descrito como «suelo con restos de hidrocarburos enterrados» (Anexo 2-D). La SSIM asignó a este código la referencia R003064 (Tabla 6-1).
39. Las referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0209 se describen en la siguiente tabla:

Tabla 6-1. Referencias obtenidas de la revisión documental para el sitio S0209

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuentes
		Este (m)	Norte (m)		
1	R002870	341481*	9691050*	«Sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental», identificado con el código CSUR21.	Carta PPN-OPE-013-0090
2	R001754	341472	9691053	«Suelos potencialmente impactados», identificado con el código CSUR21.	Carta PPN-OPE-0023-2015
3	R002562	341472**	9691053**	«Informe de Identificación de Sitio con código CSUR21».	Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAEE
4	R003064	341500	9691053	«Suelos con restos de hidrocarburos enterrados», identificado con el código Pozo 30.	Carta N.º 276-2017-FONAM

(*) La coordenada de la referencia proporcionada por la Carta PPN-OPE-13-0090 se encuentra en el sistema Datum PSAD56, para el presente informe fue transformada al sistema Datum WGS84.

(**) Coordenadas pertenecientes a un punto del área definida para la referencia R002562.

6.2. De la etapa de campo

6.2.1 Coordinación previa en campo

40. Previo al trabajo de reconocimiento, el 13 de marzo de 2018, se realizó una reunión de coordinación en la comunidad nativa Los Jardines (poblado más cercano al sitio S0209), en la que se informó a las autoridades, monitores ambientales y pobladores asistentes, acerca de las actividades de reconocimiento a realizar en la zona.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

41. Las consultas realizadas por los monitores ambientales fueron absueltas por el equipo técnico de la SSIM.

6.2.2 Descripción del sitio

42. Durante la visita de reconocimiento del 23 de marzo de 2018, se determinó que el sitio S0209 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Lote 192, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto.
43. Para acceder al sitio S0209 el personal se trasladó en camioneta durante 25 min, desde la comunidad de Nuevo Andoas hasta la plataforma de los pozos CAPS-30H y CAPS-1802H, donde se ubicaban las coordenadas de las referencias asociadas al sitio S0209, posteriormente se realizó un recorrido por los alrededores para la evaluación respectiva encontrándose evidencia de afectación a nivel organoléptico.
44. El sitio S0209 presenta terreno de pendiente moderada con suelo predominantemente arcilloso, que impide el drenaje y/o infiltración del agua favoreciendo en la parte más baja la formación de zonas con suelo saturado de agua y charcos de agua (suelo sobresaturado), con una cobertura vegetal herbácea y arbórea (Fotografía N.º 1, 2, 3, 4, 6 y 7 del Anexo 3).
45. Durante la visita de reconocimiento se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio S0209, reportándose lo siguiente:
- Se reportan actividades de cacería de especies de mamíferos y aves (como sachavaca, sajino, mono choro, mono negro, majaz, añujé, camungo, perdiz, entre otras).
46. El centro poblado más cercano al sitio se denomina Los Jardines, que se encuentra a una distancia lineal aproximada de 4 km al suroeste del sitio en mención.
47. En el Anexo 4 se presenta el croquis del sitio S0209 elaborado en campo.

6.3. Componentes ambientales evaluados

Agua Superficial

48. Para el sitio S0209, no se observó la presencia de cuerpos de agua superficiales tales como ríos, lagos, lagunas o cochas relacionados con el sitio.

Sedimentos

49. Para el sitio S0209, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en este sitio, tales como ríos, lagunas o lagos.

Suelo

50. Para la evaluación de este componente se procedió a realizar excavaciones en el suelo (introduciendo una cavadora manual hasta una profundidad de 0,2 a 0,6 m) en la ubicación de las referencias y alrededores. Como resultado de la evaluación se evidenció a nivel organoléptico indicios de afectación por presencia de hidrocarburos en las referencias R001754, R002870 y R003064 en el sitio S0209, así como en los





alrededores a las referencias (Fotografías N.º 2, 3, 4 y 6 del Anexo 3); además, se observaron pequeñas gotas de hidrocarburos y la formación de iridiscencia en el suelo sobresaturado (Fotografía N.º 7 del Anexo 3).

Flora

51. En el recorrido del sitio S0209 no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

Fauna

52. En el recorrido del sitio S0209 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

Instalaciones mal abandonadas y residuos

53. En el recorrido del sitio S0209, no se evidenció la presencia de instalaciones mal abandonadas ni residuos.

6.4. Estimación del área del sitio

54. De las actividades desarrolladas en el sitio S0209, se determinó un área evaluada de 4040 m², que comprende el área visiblemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo (Anexo 5).
55. Las coordenadas referenciales para este sitio son 341488E/9691059N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondientes al centroide del área evaluada.

7. CONCLUSIONES

56. El sitio S0209 se encuentra ubicado en el Lote 192, ámbito de la cuenca del río Pastaza, a 95 m al sur de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto. Las coordenadas referenciales de este sitio son 341488E/9691059N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondiente al centroide del área evaluada.
57. El sitio S0209, se encuentra vinculado con las siguientes referencias: R002870 (Carta N.º PPN-OPE-013-0090), R001754 (Carta PPN-OPE-0023-2015), R002562 (Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE) y R003064 (Carta N.º 276-2017-FONAM).
58. De la evaluación realizada en el sitio S0209 respecto a los componentes ambientales se evidenció a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente suelo con presencia de hidrocarburos.
59. El área evaluada durante la visita de reconocimiento fue de 4040 m² que comprende el área visiblemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

8. RECOMENDACIÓN

60. Sobre la base de las consideraciones expuestas se recomienda lo siguiente:

- (i) Considerar el presente informe como insumo técnico para el desarrollo del Plan de Evaluación Ambiental, en caso corresponda.

9. ANEXOS

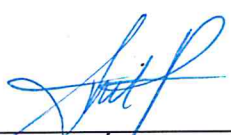
- Anexo 1 : Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados
- Anexo 2-A : Carta PPN-OPE-13-0090
- Anexo 2-B : Carta PPN-OPE-0023-2015
- Anexo 2-C : Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAEE
- Anexo 2-D : Carta N.º 276-2017-FONAM
- Anexo 3 : Registro fotográfico del posible sitio impactado
- Anexo 4 : Croquis del posible sitio impactado
- Anexo 5 : Mapa del posible sitio impactado

Los que suscriben el presente informe asumen la responsabilidad que la Ley establece por la veracidad y exactitud de su contenido.

Atentamente:




SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA
Subdirectora
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA


ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN
Coordinador de Sitios Impactados
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA


MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de Sitios Impactados
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA


JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS
Tercero Evaluador
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

RONALD EDGAR HUAMÁN QUISPE

Tercero Evaluador
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA

Lima, 31 DIC. 2018

Visto el Informe N.º **0356** - 2018-OEFA/DEAM-SSIM, la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN

Director
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXOS

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 1 R001754					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:35 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista de la ubicación de la referencia R001754 relacionada al sitio S0209.				

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 2 R001754					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:35 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Organolépticamente se observa afectación por hidrocarburos superficialmente en el componente suelo saturado, en la referencia R001754.				

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 3 R002870					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:30 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341481					
Norte (m): 9691050					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista de la ubicación de la referencia R002870 relacionada al sitio S0209.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 4 R002870					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:30 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341481					
Norte (m): 9691050					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Organolépticamente se observa afectación por hidrocarburos en el componente suelo saturado, en la referencia R002870.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 5 R003064 Fecha: 23/03/2018 Hora: 09:17 horas COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M Este (m): 0341500 Norte (m): 9691053 Altitud (m.s.n.m): 208 Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN: Vista de la ubicación de la referencia R003064 relacionada al sitio S0209.					

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 6 R003064 Fecha: 23/03/2018 Hora: 09:19 horas COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M Este (m): 0341500 Norte (m): 9691053 Altitud (m.s.n.m): 208 Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN: Organolépticamente se observa afectación (iridiscencia) por hidrocarburos en el componente suelo saturado.					

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0209

CUE: 2018-05-0070

CUC: 03-03-2018-402

Distrito	Andoas	Provincia	Distrito del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 7 R002870					
Fecha: 23/03/2018					
Hora: 09:28 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341481					
Norte (m): 9691050					
Altitud (m.s.n.m): 210					
 The top photograph shows a person's hand using a tool to dig into the soil, revealing a wet, muddy area with some green vegetation. The bottom photograph shows a close-up of the soil, which is saturated and has small, iridescent droplets of hydrocarbons on its surface. A timestamp '23/03/2018 09:28' is visible in the bottom right corner of the top photo.					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Se observó suelo sobresaturado con pequeñas gotas de hidrocarburos e iridiscencia.					



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

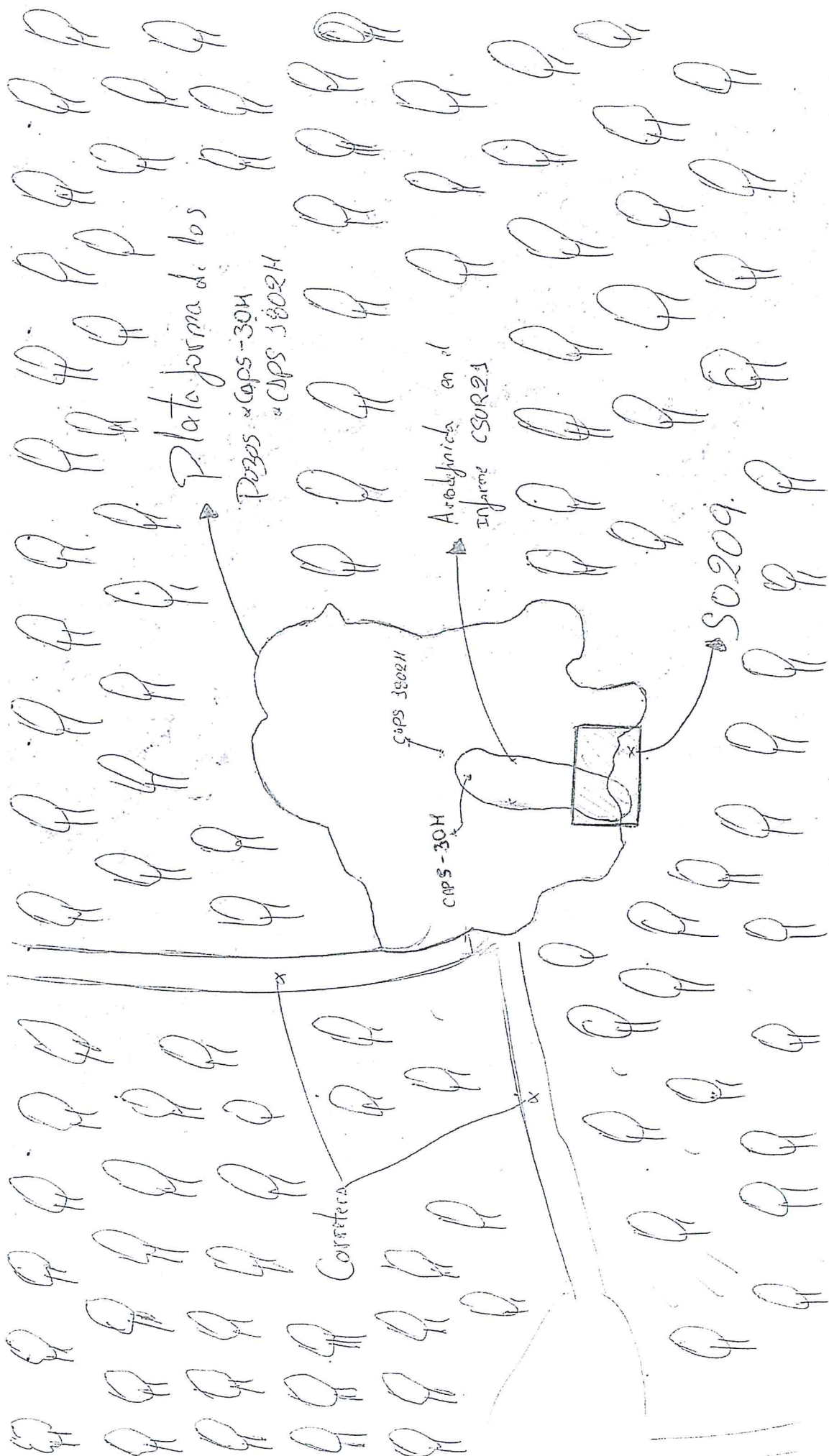
Dirección de Evaluación Ambiental

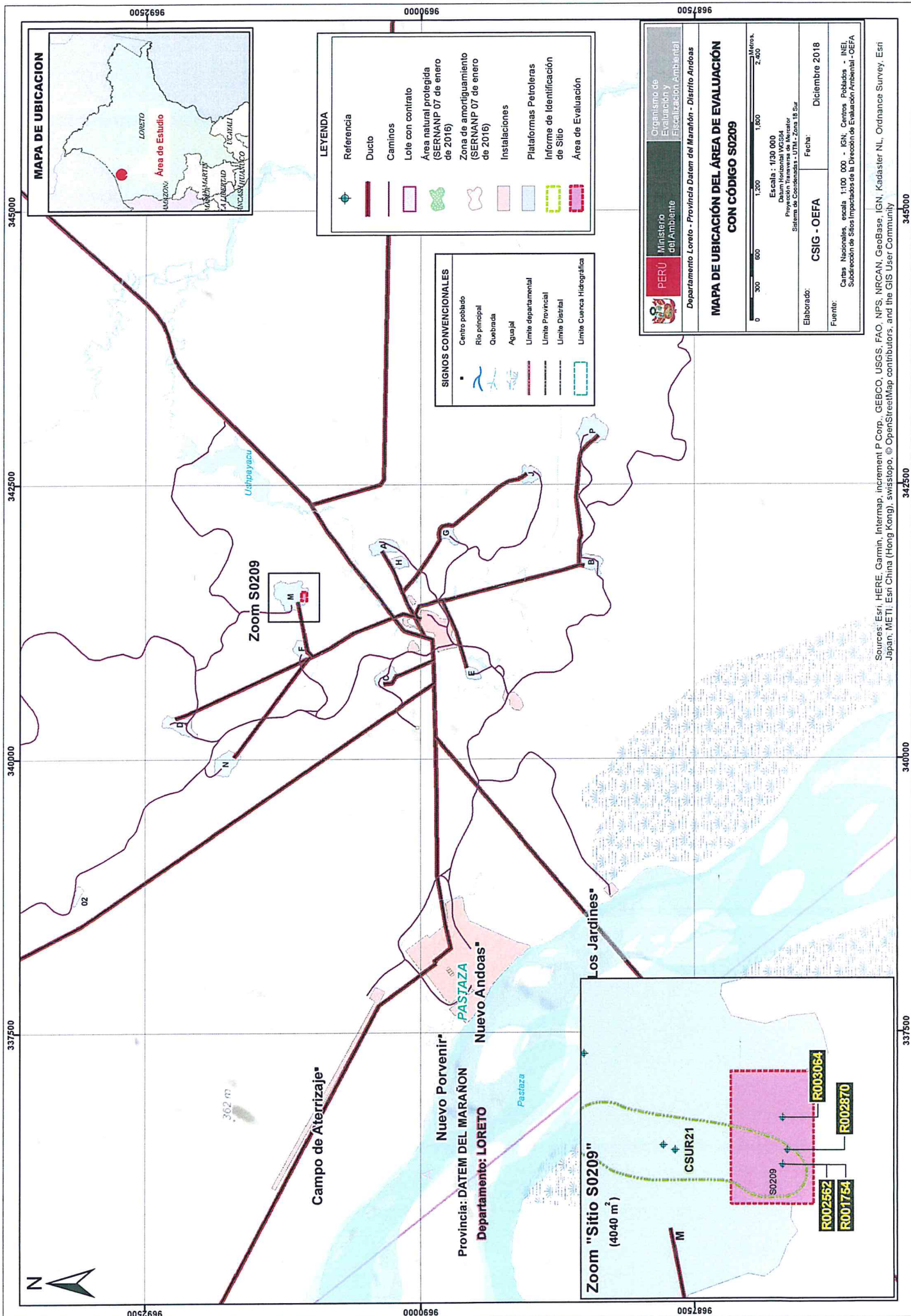
«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ANEXO 4

Croquis del posible sitio impactado

CROQUIS S0209







PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 3

Carta PPN-OPE-0023-2015

URGENTE

HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2015-E01-007553
CREADO: AMIJA
IMPRESO: AMIJA
EL: 30/01/2015 16:27

INGRESO : 30/01/2015 16:24
REMITENTE : EDUARDO MAESTRI. - PLUSPETROL NORTE S.A.

ASUNTO : PASIVOS AMBIENTALES

DESCRIPCION : DECLARACION DE PASIVOS AMBIENTALES LOTES 1AB Y 8 EN FORMATO DIGITAL. ADJ 1 CD

REFERENCIA: PPN-OPE-0023-2015

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
RECIBIDO
02 FEB. 2015
V.B. *[Firma]* Hora: 4:38
Firma: _____

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.	RE	DS -> SIN ASIGNAR	30/01/2015 16:24	02	PPN-OPE-0023-2015	

OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNIJ	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
D.S	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CG-CC	Coordinación General de Capacitación en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-EP	Subdirección de Supervisión a Entidades	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Autocorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFSAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaría Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	28 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	40 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VBº Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

OBSERVACIONES

HID

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN
RECIBIDO
30 ENE. 2015
V.B. *[Firma]* Hora: 05:00
Firma: _____

PLAZO

KARLA TAFE
CARLOS GUINER
FIRMA
30 ENE. 2015



PPN-OPE-0023-2015

San Isidro, 30 de enero de 2015

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	
TRÁMITE 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

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
1185	CSUR13	341740	9689484	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1186	CSUR14	341408	9689944	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1187	CSUR15	340550	9691818	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1188	CSUR17	341889	9690381	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1189	CSUR18	341862	9690250	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1190	CSUR19	342105	9689738	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1191	CSUR20	340086	9691785	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1192	CSUR21	341472	9691053	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1193	CSUR22	342377	9689419	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1194	CSUR24	344520	9683244	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1195	CSUR25	343128	9688397	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1196	CSUR26	340468	9691404	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1197	CSUR28	337612	9694714	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1198	CSUR29	338859	9692591	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1199	CSUR30	339272	9692037	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1200	CSUR32	345262	9682278	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1201	TAMB02	348932	9681036	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1202	TAMB03	348830	9681222	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1203	CN-R002	350187	9680282	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1204	CN-R003	350225	9680237	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1205	CN-R004	349970	9680141	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1206	CN-R008	349002	9680979	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1207	CN-R010	349160	9682608	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1208	CN-R011	349096	9682665	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1209	CN-R013	349003	9682466	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1210	CN-R015	350881	9678338	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1211	CN-R016	350667	9678302	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1212	CN-R017	350758	9678242	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1213	CN-R018	350997	9678315	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1214	CN-R021	348810	9681007	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1215	CN-R023	349079	9685695	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)
1216	CN-R024	349120	9686780	Pastaza	Suelos potencialmente impactados (*)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 4

Carta PPN-OPE-13-0090

HOJA DE TRAMITE

INGRESO : 10/05/2013 09:19

REFERENCIA: PPN-OPE-13-0090

REMITENTE : EDUARDO MAESTRI . - PLUSPETROL NORTE S.A.

ASUNTO : INFORMA

DESCRIPCION : SE REMITE INFORMACION DE SITIOS IMPACTADOS Y POTENCIALMENTE IMPACTADOS CUENCA RIO PASTAZA - LOTE 1AB

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		PCD -> SIN ASIGNAR	10/05/2013 09:19	02	PPN-OPE-13-0090	
ORIG.PCD		DS -> SIN ASIGNAR	10/05/2013 10:07	02	PPN-OPE-13-0090	

OFICINAS:

CD Consejo Directivo	CG-ODE Coordinación General de las ODES	CPN Coordinación Proyectos Normativos
CTS Comité de Transferencias Sectoriales	DE Dirección de Evaluación	DFSAI Dirección de Fiscalización
DFSAI-SI Subdirección de Instrucción	DS Dirección de Supervisión	DS-EP Supervisión Entidades Públicas
DS-SD Supervisión Directa	OA Oficina de Administración	OAJ Oficina de Asesoría Jurídica
OCAC Oficina de Comunicaciones	OCI Órgano de Control Institucional	OPP Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OTI Oficina de Tecnologías de la Información	PCD Presidencia del Consejo Directivo	PCD.A Asistente PCD
PCD.S Secretaría PCD	SG Secretaría General	SINAD SINADA
TFA Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización	

ACCIONES

01 ACCIÓN	02 CONOCIMIENTO Y FINES	03 COORDINACIÓN	04 CUMPLIMIENTO
05 DEVOLUCIÓN	06 ESTUDIO	07 ASISTIR	08 EVALUACIÓN
09 INVESTIGACIÓN	10 ELABORAR INFORME	11 OPINIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA
13 RECOMENDACIÓN	14 SEGUIMIENTO	15 VERIFICACIÓN	16 ARCHIVO
17 TRAMITE	18 ADJUNTAR ANTECEDENTE	19 AGREGAR EL EXPEDIENTE	20 GEST. VB° Y/O FIRMA
22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISIÓN	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	26 NO AUTORIZADO
28 DISTRIBUCION	29 PARA SU CONSIDERACION	30 AUTORIZADO	31 REALIZAR SUPERVISIÓN DIRECTA
32 REALIZAR EVALUACIÓN	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDAD	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL IN	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA

OBSERVACIONES

Nido JMA

PLAZO

ATENCION

☐ R.H. ☐ P.M. ☐ M.P. ☐ V.G. ☒ R.R. ☐ R.C.

- | | |
|--|--|
| ☐ Conocimiento | ☐ Generar Informe |
| ☐ Opinión | ☐ Coordinar con <i>Sonia Alvarado</i> |
| ☐ Preparar respuesta | ☐ Seguimiento |
| ☐ Socializar con supervisor | ☐ Agregar al expediente |
| ☐ Insumo de supervisión | ☐ Distribución |
| ☐ Archivo | |
| ☐ Otros: | |



FIRMA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN

RECIBIDO

13 MAYO 2013

V°B° Hora: 9:00

Firma: *[Signature]*

Fecha:

14 MAYO 2013

[Signature]
11:20

[Signature]
17.05.2013
adjuntando expediente

[Signature]



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-13-0090

Lima, 09 de mayo de 2013

Señor

HUGO GOMEZ APAC

Presidente del Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental – OEFA
Calle Manuel Gonzales Olaechea 247
San Isidro.-



Asunto : Remite Información de Sitios Impactados y
Potencialmente Impactados Cuenca Río Pastaza – Lote 1AB
Referencia : Punto N°5, Resolución Ministerial N°094-2013-MINAM (25.03.13)

De nuestra especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo muy cordialmente y a la vez remitirle el documento "Información sobre Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados en la Cuenca del Río Pastaza – Lote 1AB", mismo que encontrará en el Adjunto N°1 a la presente. La remisión de dicho documento se realiza en estricta observancia de lo establecido en el punto 5 del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo de la Resolución Ministerial en referencia.

Sobre el particular, es importante destacar que la denominación de "Sitios Impactados" se asume considerando como valores de referencia a los incluidos en la Tabla del Anexo I del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM (25.03.13) "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Suelos".

Como se aprecia en el adjunto a la presente, los sitios se muestran agrupados en tres categorías, a saber:

1. Sitios Impactados y Rehabilitados. Incluye los sitios que formaron parte del Plan Ambiental Complementario (PAC) y que fueron remediados de conformidad con lo establecido en dicho Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).
2. Sitios Impactados y no Rehabilitados. Contempla sitios que forman parte del Plan de Cese del Lote 1AB (en evaluación por la Autoridad Competente).



3. Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en IGA. Este listado incluye: i) sitios previamente identificados y que se consideran impactados por superar los valores recientemente introducidos mediante el ECA de Suelos (Decreto Supremo N°002-2013-MINAM) y ii) sitios impactados y potencialmente impactados recientemente identificados.

Es importante indicar que, en todos los casos, se trata de sitios en los que no se han realizado procesos de caracterización ni de análisis de riesgos de conformidad con lo establecido en la reciente norma de ECA de suelos. Asimismo, cabe señalar que parte de los listados de sitios que se adjuntan han sido confeccionados sobre la base de la información preparada con ocasión de la elaboración del PAC.

Consideramos pertinente resaltar que Pluspetrol Norte S.A. (en adelante PPN) cumple con presentar los mencionados listados de sitios aun cuando la responsabilidad por el financiamiento y ejecución de la remediación de los mismos estén todavía pendientes de ser determinadas conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente y aplicable (Ley General del Ambiente, Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Hidrocarburos, Ley de Pasivos Ambientales para Actividades de Hidrocarburos, Reglamento de la Ley de Pasivos Ambientales para Actividades de Hidrocarburos, entre otros).

Finalmente, le indicamos que el documento adjunto ha sido confeccionado no sólo a partir de una revisión de parte de la empresa, sino que ha incluido un esfuerzo conjunto entre representantes de las Comunidades Nativas de la cuenca del río Pastaza } en coordinación con la Federación de Indígenas Quechuas del Pastaza, FEDIQUEP } y de PPN, quienes han realizado un exhaustivo recorrido de campo para tal efecto.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración y/o ampliación.

Sin otro particular, saluda a usted.

Atentamente,

Eduardo Maestri
Gerente Ejecutivo

Cc : Sr. Manuel Pulgar Vidal – Ministro del Ambiente – MINAM (Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro – Lima 27)
: Sr. Jorge Humberto Merino Tafur – Ministro – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)
: Sr. Edwin Quintanilla - Vice Ministro de Energía – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)
: Sr. Luis Enrique Ortigas Cúneo – Presidente – Perúpetro (Luis Aldana 320 - San Borja – Lima 41)
: Dra. Iris Cardenas Pino – Directora – DGAAE – MINEM (Av. Las Artes Sur 260, San Borja – Lima 41)

Adjunto : Lo indicado



Adjunto N°1:
Información sobre Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados
en la Cuenca del Río Pastaza – Lote 1AB (1), (2)

Tabla N°1: Resumen de Sitios Impactados y Sitios Potencialmente Impactados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Categorías Sitios Potencialmente Afectados	Cantidad
1	Sitios Impactados y Rehabilitados (Tabla N°2)	13
2	Sitios Impactados y no Rehabilitados (Tabla N°3)	1
3	Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental (Tabla N°4) (3)	109
TOTAL		123

(1) En los sitios listados no se ha realizado caracterizaciones ni análisis de riesgos de conformidad con la legislación vigente.

(2) A la fecha no se ha determinado la responsabilidad por el financiamiento ni por la ejecución de la remediación de los sitios listados.

(3) Incluye: a) sitios previamente identificados que superan los valores de ECA de suelos y b) sitios impactados y potencialmente impactados recientemente identificados.

Tabla N°2: Sitios Impactados y Rehabilitados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	CNOR02	334,472	9,702,818
2	CNOR03	333,083	9,704,063
3	CNOR04	334,148	9,703,887
4	CNOR06	333,930	9,702,593
5	CNOR07	333,770	9,703,141
6	CNOR08	333,807	9,703,200
7	CNOR11	332,211	9,707,106
8	CSUR09	341,931	9,690,878
9	CSUR16	341,449	9,690,475
10	CSUR23	342,943	9,692,290
11	CSUR27	343,365	9,692,643
12	CSUR31	341,684	9,690,451
13	TAMB01	350,241	9,680,761

Tabla N°3: Sitios Impactados y No Rehabilitados
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	CSUR04	342,149	9,688,784

Tabla N°4: Sitios Impactados y Potencialmente Impactados No Incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental
(según nuevos valores de ECA para Suelos aprobados con DS N°002-2013-MINAM del 25.03.13) (3)

N°	Sitios	Coordenadas X (PSAD56)	Coordenadas Y (PSAD56)
1	ANDO01	337,985	9,690,302
2	ANDO02	337,749	9,690,088
3	ANDO03	338,313	9,690,103
4	ANDO04	338,421	9,690,053
5	ANDO05	337,849	9,690,204
6	ANDO06	338,220	9,690,098
7	ANDO07	338,203	9,690,085
8	ANDO08	338,185	9,690,072
9	ANDO09	338,169	9,690,060
10	ANDO10	338,925	9,690,093



11	ANDO11	338,720	9,690,136
12	ANDO12	339,280	9,688,820
13	ANDO13	338,696	9,690,313
14	ANDO14	338,354	9,690,350
15	ANDO15	339,049	9,688,370
16	CNOR01	334,604	9,702,843
17	CNOR05	333,276	9,704,686
18	CNOR09	332,874	9,706,532
19	CNOR10	333,487	9,704,595
20	CNOR12	336,785	9,701,956
21	CSUR01	341,040	9,691,732
22	CSUR02	341,129	9,691,584
23	CSUR03	341,171	9,691,249
24	CSUR05	341,016	9,690,736
25	CSUR06	340,948	9,690,571
26	CSUR07	340,921	9,690,429
27	CSUR08	341,298	9,690,389
28	CSUR10	341,451	9,690,352
29	CSUR11	341,348	9,690,253
30	CSUR12	341,306	9,690,241
31	CSUR13	341,964	9,689,863
32	CSUR14	341,665	9,690,319
33	CSUR15	340,804	9,692,190
34	CSUR17	342,121	9,690,756
35	CSUR18	342,084	9,690,630
36	CSUR19	342,337	9,690,113
37	CSUR20	340,311	9,692,162
38	CSUR21	341,704	9,691,428
39	CSUR22	342,612	9,689,787
40	CSUR24	344,752	9,683,619
41	CSUR25	343,360	9,688,772
42	CSUR26	340,695	9,691,805
43	CSUR28	337,784	9,695,081
44	CSUR29	339,091	9,692,966
45	CSUR30	339,504	9,692,412
46	CSUR32	345,494	9,682,653
47	TAMB02	349,163	9,681,412
48	TAMB03	349,010	9,681,576
49	CN-R002	350,410	9,680,660
50	CN-R003	350,448	9,680,615
51	CN-R004	350,193	9,680,519
52	CN-R008	349,225	9,681,357
53	CN-R010	349,383	9,682,986
54	CN-R011	349,319	9,683,043
55	CN-R013	349,226	9,682,844
56	CN-R015	351,104	9,678,716
57	CN-R016	350,890	9,678,680
58	CN-R017	350,981	9,678,620
59	CN-R018	351,220	9,678,693
60	CN-R021	349,033	9,681,385
61	CN-R023	349,302	9,686,073
62	CN-R024	349,343	9,687,158
63	CN-R029	341,199	9,690,036
64	CN-R030	341,108	9,690,217
65	CN-R033	340,828	9,690,242
66	CN-R034	341,141	9,690,181
67	CN-R036	340,894	9,690,634
68	CN-R037	340,900	9,690,607
69	CN-R038	340,866	9,690,776
70	CN-R041	34,295	9,692,078
71	CN-R065	339,041	9,688,594
72	CN-R071	338,936	9,689,942
73	CN-R073	338,875	9,689,503
74	CN-R088	341,036	9,690,073
75	CN-R089	341,008	9,689,931
76	CN-R107	342,319	9,691,094
77	CN-R122	340,051	9,692,203
78	CN-R123	340,094	9,692,218
79	CN-R134	338,085	9,695,187
80	CN-R137	340,846	9,691,736
81	CN-R142	340,924	9,692,071
82	CN-R143	341,021	9,692,077
83	CN-R156	341,582	9,691,565
84	CN-R157	340,936	9,691,442
85	CN-R158	340,882	9,691,487
86	CN-R161	340,619	9,692,528
87	CN-R168	338,113	9,690,866
88	CN-R189	333,439	9,704,756

Handwritten signature and initials in blue ink.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 5

Oficio N.º1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE y Oficio N.º1079-
2016-MEM/DGAAE
Informe de Identificación de Sitio CSUR21

Informe de Identificación de Sitio

**Pluspetrol Norte S.A., Lote 1AB
Loreto, Perú**

Elaborado para
Pluspetrol Norte S.A.

Abril 2015

Preparado por

CH2MHILL®

Germán Schreiber 210-220 Of. 502
Lima 27
Perú

Información documental del sitio

La evaluación preliminar del sitio consistió en la realización de una investigación histórica, recopilando y revisando documentación existente y disponible del sitio y sus actividades. El objetivo fue obtener información sobre la evolución cronológica de los usos y ocupación del sitio; procesos productivos y operaciones desarrolladas en cada actividad y eventos significativos ocurridos, que pudieran haber provocado impacto sobre el área estudiada.

PPN puso a disposición de CH2M HILL fotografías aéreas y documentación antecedente, lo que permitió recopilar datos específicos del sitio y de interés ambiental. Estos datos fueron analizados, contrastados y validados, a los fines de lograr un conocimiento de la historia y situación ambiental del sitio, para delinear y planificar las etapas de muestreo posteriores. En el Anexo A.1 se encuentra un plano de las instalaciones provistas por PPN para el Sitio CSUR21.

CH2M HILL también solicitó entrevistas con personal de PPN, para mejorar el conocimiento obtenido a través de la revisión de documentos. Dichas personas fueron identificadas como vinculadas directamente a las actividades desarrolladas en el sitio, actualmente o en el pasado. En el Anexo D se presenta el cuestionario a completar en campo durante la entrevista.

Al momento del relevamiento en campo no se encontró a ninguna persona que pudiera conocer antecedentes específicos del sitio para completar la entrevista.

En esta sección se presenta la información antecedente relevante recopilada por CH2M HILL para el sitio y su entorno.

2.1 Nombre y ubicación del sitio

El Sitio CSUR21 se encuentra ubicado en la parte oeste del Lote 1AB, en la cuenca del río Pastaza, en la descarga del tanque sumidero del pozo CAPS_30H, en las coordenadas norte (Y): 9691053 este (X): 341472 del sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM) World Geodetic System 1984 (WGS84). El sitio ocupa una superficie estimada de 4920 metros cuadrados (m²) y no cuenta con edificación alguna.

A continuación, la Figura 2 presenta la localización geográfica del Sitio CSUR21. Dicha figura incluye un plano con la ubicación del sitio y una imagen a color natural y/o infrarroja proporcionada por PPN a escala 1:20000 (impresas). En la imagen se muestra una vista general del área del sitio y se señalan los pozos petroleros, ductos y el camino presente en la zona.

2.2 Usos del suelo actual e histórico

Las actividades actuales y previas desarrolladas en el sitio y en su entorno han sido de tipo industrial, específicamente actividad petrolera (extracción y transporte de hidrocarburos).

PPN no cuenta con documentos de referencia sobre eventos relevantes en el sitio, acontecidos durante el desarrollo de las actividades ejecutadas, que tengan un impacto potencial en el medio ambiente, de acuerdo al uso actual o futuro del suelo.

2.3 Título de propiedad, contrato de arrendamiento y concesiones

PPN es titular de una Licencia de Explotación de Hidrocarburos en relación al denominado Lote 1AB, en el área de contrato, según la misma se define en el Anexo A de la licencia, ubicada en la Selva Norte del Perú, provincias de Alto Amazonas y Loreto, Departamento de Loreto, Región Loreto, dentro de la cual se encuentra el predio aquí identificado.

FIGURA 2

Localización geográfica del Sitio CSUR21

Arriba: Plano de ubicación del sitio. Abajo: Imagen del sitio.



Características generales naturales del sitio

Como parte de la investigación histórica del sitio, CH2M HILL consultó bibliografía sobre las características generales naturales del sitio y su entorno. La descripción general del ambiente que se presenta a continuación resume la información obtenida de las fuentes bibliográficas consultadas, mientras que las descripciones específicas del sitio corresponden a las observaciones realizadas por CH2M HILL durante la visita de inspección al mismo.

3.1 Geológicas

El Lote 1AB se ubica en la región de antepaís de la Llanura Amazónica, al norte de la llamada cuenca estructural del Marañón, resultado de los eventos tectónicos del Terciario relacionados a la orogenia andina. Esta es una cuenca sedimentaria petrolífera con aproximadamente 5000 metros [m] de espesor de sedimentos en su parte central. De acuerdo al Mapa Geológico del Perú (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico del Perú [INGEMMET], 1975) y al Boletín N° 130, Serie A: Carta Geológica Nacional (INGEMMET, 1999), en el área donde se encuentra el Lote 1AB se presentan sedimentitas del Terciario, de origen continental, de transgresión marina, ambiente lacustrino y llanuras de inundación, correspondientes a las formaciones Yahuarango, Pozo, Chambira, Pebas, Ipururo y Nauta. Estos sedimentos se encuentran cubiertos por depósitos cuaternarios recientes.

La geología local del sitio describe como afloramiento más antiguo a la formación Ipururo, que litológicamente se compone de limoarcillitas y lodolitas principalmente, con variación de colores marrón, rojizo, gris, verde y blanquecino, intercaladas con algunos niveles de areniscas y arcillas. La formación de Ipururo está seguida por depósitos de la formación Nauta Inferior, que corresponden a secuencias monótonas de arenas, limos y limoarcillitas laminadas, masivas, marrón rojizas y pardo amarillentas de baja cohesión. Superficialmente se encuentra cubierta por depósitos fluviales, palustres y aluviales recientes (INGEMMET, 1999).

3.2 Hidrogeológicas

Con respecto al agua subterránea, en el momento de la redacción del presente informe se cuenta con el Mapa Hidrogeológico del Perú (Sistema de Información Geológico Catastral Minero [GEOCATMIN], 2013), como única fuente de información para el Lote 1AB.

Cabe aclarar, que de acuerdo con la información bibliográfica con la que se cuenta, son escasas las áreas donde se efectuaron monitoreos de los recursos hídricos subterráneos y no existe un registro nacional donde se pueda acceder a los datos recopilados y a los resultados analíticos obtenidos.

De acuerdo con el Mapa Hidrogeológico del Perú (GEOCATMIN, 2013), en el área donde se encuentra el sitio se presentan formaciones detríticas permeables (conglomerados), en general no consolidadas, donde se alojan acuíferos someros productivos de elevada permeabilidad.

En cuanto a la profundidad del agua subterránea, no se cuenta con información bibliográfica alguna que indique la profundidad aproximada de ocurrencia del nivel freático en el Lote 1AB o en el área del sitio. CH2M HILL tampoco identificó, durante el muestreo ejecutado, la presencia de niveles saturados en los 3 m más superficiales del perfil.

3.3 Hidrológicas

El área del sitio se encuentra en la cuenca del río Pastaza, sub-cuenca del río Marañón, cuenca del Amazonas. El río Pastaza fluye en dirección al sur aproximadamente a unos 3900 m al suroeste del sitio. Este río es de cauce ancho y displayado y cuenta con gran cantidad de islas. Las orillas son bajas y fácilmente inundables por inesperadas y frecuentes crecidas. El régimen de escurrimiento muestra un período de creciente entre marzo y julio, y una vaciante desde septiembre hasta febrero. Este río es utilizado por los pobladores locales para la pesca y riego.

CH2M HILL observó cuerpos de agua superficiales en el sitio. Al sur del sitio se identifica una zona inundada que se extiende fuera de los límites del mismo, en dirección sur, la cual se observa cubierta por vegetación.

3.4 Topográficas

El Lote 1AB, donde se encuentra ubicado el sitio, se localiza en la Llanura Amazónica del norte del Perú, la cual se desarrolla entre 182 y 267 metros sobre el nivel del mar (msnm), correspondiendo al piso altitudinal de Omagua o Selva Baja según la clasificación de Pulgar Vidal (1981). De acuerdo con Pulgar Vidal, este piso se ubica aproximadamente entre los 80 y 400 msnm, caracterizándose a grandes rasgos por ser una extensa peneplanicie sin mayor deformación estructural, aunque en detalle presenta un relieve constituido por colinas, lomadas y terrazas aluviales, cubiertas por un denso bosque de tipo tropical. Al presente, esta peneplanicie se encuentra sometida a un proceso de abrasión y destrucción por los ríos que la atraviesan.

Entre las principales geoformas se destacan las tahuampas o aguajales (permanecen inundadas todo el año), las restingas o barrizales (se inundan durante el verano solamente), los altos (nunca se inundan, haciendo posible la ubicación de las ciudades) y los filos (geoformas más elevadas de la Omagua).

El Anexo A.1 presenta un modelo digital de terreno (MDT) en el cual es posible observar la representación simplificada de la topografía regional del área donde se encuentra el sitio estudiado. El MDT fue generado a partir de un modelo digital de la superficie terrestre (*Shuttle Radar Tomography Mission* [SRTM]) elaborado por la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) de los Estados Unidos y el *United States Geological Survey* (USGS), con Resolución 3 arc-second (resolución planimétrica por celda de 90 m aproximadamente).

Con respecto al sitio, el mismo se encuentra a unos 233 msnm de altitud y presenta una topografía relativamente plana con ligera pendiente en dirección de norte a sur.

3.5 Datos climáticos

El clima local del área es tropical, cálido, húmedo y lluvioso. Las temperaturas son homogéneas dentro del área, con variaciones inferiores a un grado Celsius (°C), siendo constantemente altas y con una media anual superior a los 25°C (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales [ONERN], 1984). En el Lote 1AB la temperatura promedio anual es de 24,2 a 25,2°C y es bastante uniforme en el área (INGEMMET, 1999).

Los registros pluviométricos de la estación de Teniente López indican que los valores mensuales de precipitaciones varían entre los 180 y 360 milímetros (mm).

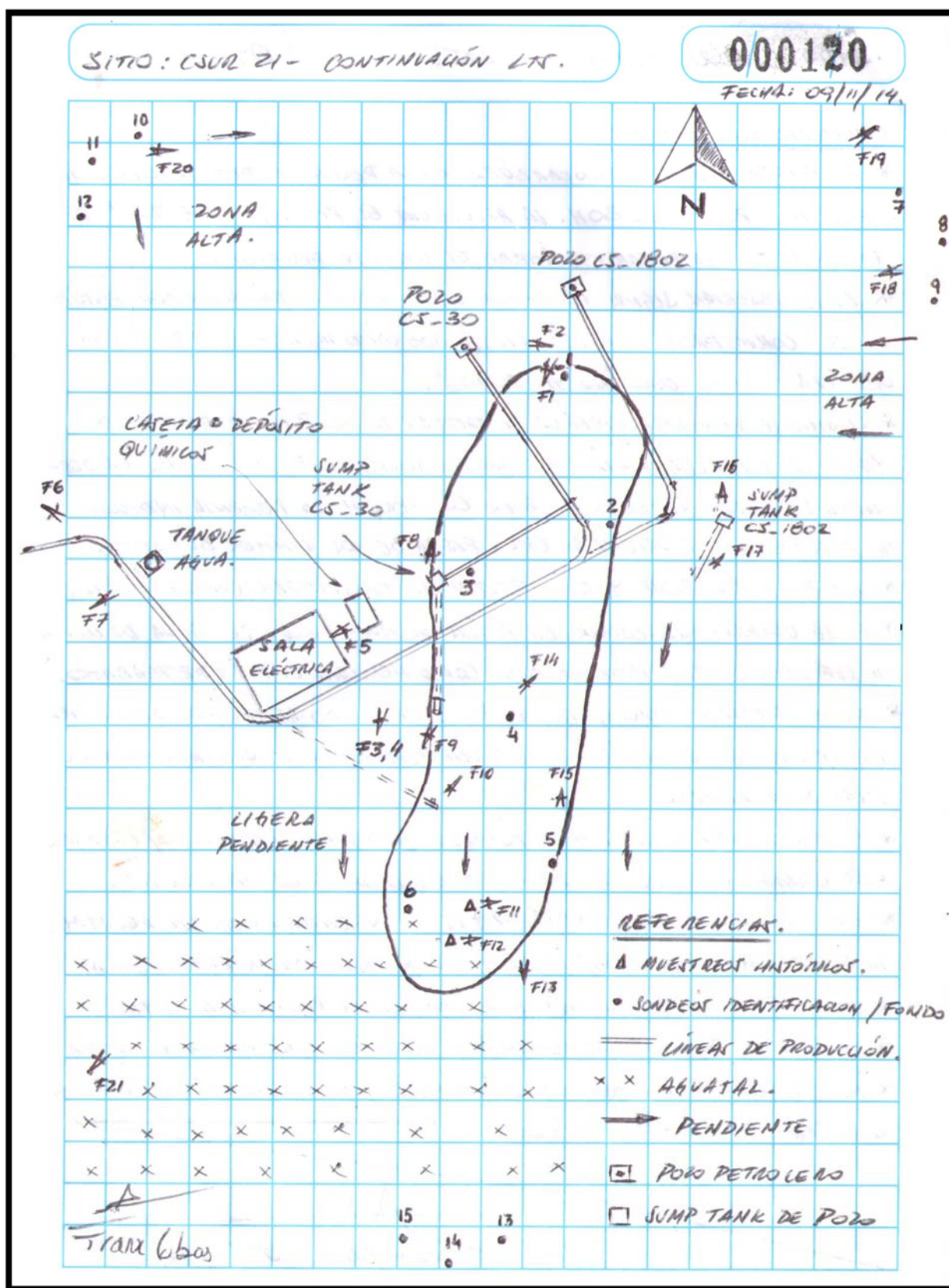
Las lluvias se desarrollan en poco tiempo pero con gran intensidad; entre los meses de diciembre a mayo las precipitaciones son mayores y entre junio a noviembre son menores, siendo abril, el mes de mayor precipitación y julio y agosto los de menor precipitación (INGEMMET, 1999).

La humedad relativa es alta y constante durante todo el año, con valores máximos durante abril y mayo (99,2%) y los mínimos en junio (65,6%). La evaporación es considerada baja (452 mm), originada por la alta tensión de la humedad relativa y por la escasa velocidad de los vientos (INGEMMET, 1999).

3.6 Suelos

Los suelos del Amazonas poseen deficiencias de nitrógeno, fósforo y potasio. También se caracterizan por poseer abundancia de óxidos e hidróxidos de aluminio y de hierro e hidrógeno, reemplazando a los nutrientes que deberían ser retenidos, completando en consecuencia un cuadro de fertilidad natural reducida (ONERN, 1984). El aluminio comprende un alto porcentaje de los minerales del suelo y el hidrógeno proviene de los ácidos orgánicos formados en la materia orgánica de la capa superior del suelo (Moragas, 2008).

FIGURA 3
Croquis del Sitio CSUR21



4.1 Fugas y derrames visibles

Durante la ejecución del LTS no se identificaron fugas y/o derrames visibles de sustancias potencialmente contaminantes, provenientes de las instalaciones del sitio, asociadas a la extracción y transporte de petróleo.

4.2 Zonas de tanques de combustibles, insumos químicos, pozos, tuberías y otros

CH2M HILL no observó la presencia de tanques, depósitos, piletas, pozos u otras instalaciones o construcciones aéreas en el sitio. Sin embargo en la Tabla 1 se presentan las instalaciones que fueron identificadas en el Sitio CSUR21 durante el LTS, así como su ubicación, estado y los posibles indicios de impacto o afectación asociados a dichas instalaciones.

TABLA 1
Instalaciones y elementos observados por CH2M HILL

Instalación o elemento	Coordenadas UTM		Sector del sitio	Producto que contiene o transporta	Estado	Residuos y observaciones
	Norte (Y)	Este (X)				
Tanque sumidero del pozo CS_30H	9691139	341462	Borde noroeste	Agua de producción	Activa	Superficie del tanque sin evidencias de afectación, se observa una área continua con poca vegetación (ver Fotografía 1 en el Anexo B).
Tubería de descarga del tanque sumidero	9691093	341462	Borde suroeste	Agua de producción	Activa	Se observa pequeño charco de agua empozada (ver Fotografía 2 en el Anexo B) y se percibe leve olor a hidrocarburos.

4.3 Áreas de almacenamiento de sustancias y residuos

Durante el LTS, CH2M HILL identificó al oeste fuera del sitio una área de almacenamiento de productos químicos, constituido por tres tanques de 1000 litros (L) señalizados, los cuales contienen productos anti-incrustantes, asfaltenos y parafinas. Estos depósitos se encuentra cubiertos por un techo a dos aguas y presenta una base cementada, durante la inspección de campo no se observaron derrames en las paredes de los tanques, ni en el piso. Muy cerca a esta área también se observó una sala eléctrica techada, con cerco metálico. Las coordenadas se detallan en la Tabla 5 (ver Fotografía 6 en el Anexo B).

4.4 Drenajes

CH2M HILL identificó un drenaje asociado a la descarga del tanque sumidero del pozo CS_30H, ubicado al borde suroeste del sitio, en las coordenadas norte (Y): 9691093, este (X): 341462 (UTM, WGS84) (ver Fotografía 2 en el Anexo B).

4.5 Zonas de carga y descarga

Durante el LTS, CH2M HILL no identificó zonas de carga o descarga de materias primas y/o sustancias asociadas a la actividad petrolera que se desarrolla en el sitio.

Focos potenciales

Con el fin de determinar la existencia de los focos potenciales de contaminación en el Sitio CSUR21, se evaluó la información histórica recabada, los datos y observaciones relevados durante el LTS, así como las fuentes potenciales de contaminación identificadas.

5.1 Priorización y validación

CH2M HILL detectó la existencia de 2 focos potenciales de contaminación, los cuales están descritos a continuación:

- Olor a hidrocarburos en suelo, área de descargas de sala eléctrica y tanque sumidero, en la zona central del sitio.
- Olor a hidrocarburos en la descarga del tanque sumidero, en la zona suroeste del sitio.

El olor a hidrocarburos leve, percibido en el suelo del área de las descargas de agua del sistema pluvial de la sala eléctrica (ver Fotografía 3 del área en el Anexo B) y del tanque sumidero, así como el percibido en la tubería de descarga del tanque sumidero del pozo CS_30H (ver Fotografía 2 en el Anexo B), son consideradas evidencias organolépticas débiles por ello que se clasifican estos focos como nivel de evidencia posible.

En la Tabla 2 se presenta un listado de los diversos focos detectados en el sitio, con su respectiva clasificación según la evidencia encontrada.

TABLA 2

Caracterización y ponderación de los focos potenciales identificados

Número en el mapa	Foco potencial	Sustancias de interés	Clasificación según la evidencia
1	Olor a hidrocarburos en suelo, área de descargas de sala eléctrica y tanque sumidero.	HTP (F1, F2, F3) – BTEX – HAPs – metales	+/-
2	Olor a hidrocarburos en la descarga del pozo sumidero.	HTP (F1, F2, F3) – BTEX – HAPs – metales	+/-

Notas:

BTEX = benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos

HAPs = hidrocarburos aromáticos polinucleares

HTP = hidrocarburos totales de petróleo

HTP F1 = fracción de hidrocarburos F1

HTP F2 = fracción de hidrocarburos F2

HTP F3 = fracción de hidrocarburos F3

La clasificación según la evidencia presentada en la tabla anterior, se efectuó de acuerdo a la Tabla 3, que contiene una caracterización y ponderación aplicable a los focos potenciales identificados, según la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos (D.S. N° 002-2013-MINAM).

Plan de muestreo de identificación

El plan de muestreo de identificación fue realizado en función de los resultados y conclusiones de la evaluación preliminar y conforme a lo establecido en la Guía para Muestreo de Suelos, publicada en la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM del 9 de abril de 2014. Asimismo, para la planeación y ejecución del mismo se consideraron los lineamientos establecidos en la norma para muestreos ASTM E1903 *Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process*, y se aplicaron procedimientos propios de CH2M HILL, desarrollados específicamente para este plan de muestreo.

8.1 Datos generales

8.1.1 Objetivo del muestreo

CH2M HILL completó el presente muestreo de identificación con el objetivo de investigar la existencia de contaminación en el sitio, para lo cual se obtuvieron muestras representativas de suelo, con el fin de establecer si el mismo supera o no los ECA para suelo, según lo establecido en el D.S. N° 002-2013- MINAM.

8.1.2 Vías de acceso al sitio

El acceso al sitio es por vía terrestre. Según un cálculo realizado a partir del Sistema de Información Geográfica (GIS), se accede al sitio después de completar un viaje en camioneta de aproximadamente 16 minutos desde el campamento Andoas por el camino existente y luego 15 minutos aproximadamente de caminata, según se muestra la **Figura 5** a continuación.

8.1.3 Resumen de estudios previos

Los estudios previos mencionados en la Sección 2.8 fueron revisados por CH2M HILL durante la investigación preliminar del Sitio CSUR21 y fue posible establecer que dicho sitio cuenta con información histórica y evidencias relevantes de campo que indican la presencia hidrocarburos en el suelo y bario.

A continuación se resume la información de interés recabada:

- El Monitoreo Ambiental Participativo se realizó entre los meses de abril y mayo del 2013, en la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Declaración de la Emergencia Ambiental, aprobada mediante la R.M. N°094-2013-MINAM, contando con la participación de las comunidades nativas de la cuenca del pastaza, quienes participaron como guías en la identificación de sitios contaminados por la actividad de hidrocarburos en el lote 1AB, según el informe N°326-2013-OEFA/DE-SDCA. Este sitio fue monitoreado por el OEFA, con código de muestra SL-CPS2-N y coordenadas norte (Y): 9691049; este (X): 341466 (UTM, WGS84), reportando los siguientes resultados de laboratorio para los siguientes parámetros: 222 miligramos por kilogramo (mg/kg) (HTP F2 [C10-C28]); 147 mg/kg (HTP F3 [C28-C40]); 1,38 mg/kg (As); 523,7 mg/kg (Ba); <0,9 mg/kg (Cd); 50,7 mg/kg (Pb); <0,6 mg/kg (Hg).

CH2M HILL no ha sometido estos resultados a un proceso de validación analítica. Las conclusiones del presente informe (sección 9.4) se sustentarán en las investigaciones realizadas por CH2M HILL. Este resumen de estudios previos sólo presenta información respecto a las investigaciones realizadas sobre la matriz suelo.

8.1.4 Localización geográfica del sitio

El Sitio CSUR21 se encuentra ubicado en las coordenadas norte (Y): 9691053 este (X): 341472 (UTM, WGS84).

8.1.5 Delimitación de las áreas de interés

Para el diseño del plan de muestreo a implementar en el Sitio CSUR21, CH2M HILL definió que la totalidad de la superficie del sitio, correspondiente a 4920 m², debería ser considerada como potencial área de interés para desarrollar las labores del muestreo de identificación de suelo. Esta consideración se formuló a partir del conocimiento parcial de la situación ambiental del sitio y ante el desconocimiento respecto a la extensión de los impactos relevantes observados durante la investigación preliminar realizada.

El plano incluido en el Anexo A.2 muestra la delimitación del área de interés del Sitio CSUR21.

8.2 Planeación y procedimiento de muestreo

En las secciones siguientes se presentan las actividades de muestreo ejecutadas por CH2M HILL en el Sitio CSUR21. Estas secciones se complementan con los Anexos B y E. El desarrollo de estas secciones se presenta según el detalle solicitado por PPN y consensuado con CH2M HILL.

8.2.1 Tipo de muestreo

CH2M HILL ejecutó el muestreo de suelos el día 24 de noviembre de 2014 empleando un tipo de muestreo sistemático con grillas (o rejillas) regulares, ya que no se contaba con un conocimiento previo respecto a la distribución del impacto en el mismo. El área de estudio del Sitio CSUR21, correspondiente a 4920 m², fue grillada en celdas de 35 m por 35 m, con un punto de muestreo correspondiente al futuro sondeo de identificación, coincidiendo con el punto medio de cada una de las celdas. Se optó por este patrón de muestreo de manera de contar con datos regularmente distribuidos en la totalidad del área de estudio del sitio, considerada como el área de interés a investigar.

La figura incluida en el Anexo A.2 muestra la definición del área de interés a investigar y la grilla específica definida para la misma.

8.2.2 Localización, distribución y número de puntos de muestreo

Previo al muestreo, CH2M HILL realizó un relevamiento del área del sitio para determinar las condiciones de cada sector del mismo y su accesibilidad. Durante este relevamiento se delimitó la grilla regular y en cada celda de muestreo se definió la ubicación final de los puntos de muestreo de suelo, en función de las condiciones existentes y evitando ubicar sondeos en sectores inundados o con encharcamientos. La ubicación geográfica final de estos sondeos fue registrada según sistema GPS y Sistema Global de Navegación por Satélite (*Global Navigation Satellite System*), mediante la utilización de equipo Trimble® GeoExplorer 5T portátil.

El número de puntos de muestreo para el muestreo de identificación fue definido a partir de considerar la Guía para Muestreo de Suelos, donde se establece un número mínimo total de seis puntos de muestreo de identificación para áreas de interés con superficies entre 0,1 y 0,5 hectáreas (ha), siendo que el Sitio CSUR21 cuenta con 0,49 ha. Estos seis puntos del muestreo de identificación fueron ubicados dentro de lo posible en el punto medio de las seis celdas delimitadas en el área del sitio, siendo los mismos reubicados sólo en el caso de existir interferencias como cubierta vegetal protegida, ductos u otro tipo de barrera física que impidieran el acceso al punto de muestreo propuesto.

8.2.3 Profundidad de muestreo

Los seis sondeos del muestreo de identificación fueron avanzados con barreno manual, con la intención de llegar hasta los 3 mbns. Esta máxima profundidad de avance dependió de la presencia de saturación en el perfil del suelo y de la posibilidad de penetrar el terreno con equipo manual, dada la considerable dureza del mismo, por la abundante presencia de sedimentos arcillosos característicos de los suelos del Lote 1AB. En general, los sondeos fueron avanzados hasta llegar a niveles saturados y/o mientras la dureza de los materiales atravesados permitía su penetración con barreno manual.

Las profundidades de toma de muestras del muestreo de identificación fueron definidas en campo y variaron para cada sondeo, dependiendo de la heterogeneidad litológica, la ocurrencia de niveles con evidencias de impacto y la posibilidad de recuperar suficiente material en el cabezal del barreno, de manera de coleccionar el mínimo volumen de muestra requerido según el programa analítico. Para cada intervalo del perfil de suelo atravesado se coleccionaron muestras para la caracterización megascópica in situ y la medición de campo de compuestos orgánicos volátiles (COV) (ver Sección 8.2.6). Luego, se seleccionaron aquellas muestras más representativas de las siguientes profundidades: una muestra superficial, en el primer metro del perfil, una muestra a una profundidad intermedia, en el intervalo de 1 a 2 bns, y una muestra profunda, en el intervalo de 2,5 a 3 mbns. Las muestras superficial e intermedia correspondieron al material dominante en el perfil, en el caso de no evidenciar impacto alguno o fueron en general coleccionadas en los intervalos con alguna evidencia organoléptica relevante de impacto como moderado a fuerte olor a hidrocarburos, lectura elevada de COV, cambio en la coloración del material o gotas de hidrocarburos en fase libre. Las muestras profundas fueron coleccionadas inmediatamente por debajo del intervalo impactado. Estas muestras seleccionadas fueron enviadas al laboratorio, para su análisis.

La Tabla 6 resume la información del muestreo de identificación, respecto a los intervalos de muestreo y máxima profundidad de avance finales para cada sondeo.

TABLA 6

Resumen del muestreo de identificación en el Sitio CSUR21

ID Sondeo	ID Muestra	Intervalo de Muestreo (mbns)	Máxima Prof, Sondeo (mbns)
001	CS021_001_SS_BA_075_141124	0,75 - 1,00	3,00
	CS021_001_SS_BA_125_141124	1,25 - 1,50	
	CS021_001_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
002	CS021_002_SS_BA_050_141124	0,50 - 0,75	3,00
	CS021_002_SS_BA_125_141124	1,25 - 1,50	
	CS021_002_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
003	CS021_003_SS_BA_050_141124	0,50 - 0,75	3,00
	CS021_003_SS_BA_175_141124	1,75 - 2,00	
	CS021_003_SS_BA_250_141124	2,50 - 2,75	
004	CS021_004_SS_BA_075_141124	0,75 - 1,00	3,00
	CS021_004_SS_BA_175_141124	1,75 - 2,00	
	CS021_004_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
005	CS021_005_SS_SU_000_141124	0,00 - 0,25	3,00
	CS021_005_SS_BA_125_141124	1,25 - 1,50	
	CS021_005_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	
006	CS021_006_SS_BA_050_141124	0,50 - 0,75	3,00
	CS021_006_SS_BA_100_141124	1,00 - 1,50	
	CS021_006_SS_BA_275_141124	2,75 - 3,00	

8.2.4 Tipos de muestras

Para el muestreo de identificación se coleccionaron muestras de suelo simples (material coleccionado de un sólo punto de muestreo). Las mismas correspondieron tanto a muestras superficiales, coleccionadas en el primer metro del perfil del terreno, como a muestras en profundidad, obtenidas entre el

Surquillo se realizaron los análisis de los compuestos orgánicos (BTEX, HTP e HAPs), mientras que en la sede de la Provincia de Arequipa se realizó el proceso analítico para determinar los metales.

Asimismo y siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos, CH2M HILL envió muestras duplicado a un segundo laboratorio. El laboratorio seleccionado para realizar estos ensayos de control de calidad fue SGS del Perú S.A.C. (SGS), ubicado en el distrito del Callao, Perú. SGS está acreditado por el INDECOPI, bajo el Código de Acreditación N° 2.

En el Anexo E.1 se adjuntan las Copias de Acreditaciones y Aprobaciones de los Laboratorios Vigentes, y Listados de Signatarios Autorizados.

8.2.9 Programa analítico de laboratorio

La Tabla 7 resume el programa analítico desarrollado por CH2M HILL para el presente muestreo y completado por los laboratorios ALS-Corplab y SGS.

TABLA 7

Programa analítico para el Sitio CSUR21

Muestras colectadas	Matriz	Cantidad de muestras	Parámetro(s)	Metodología analítica
Muestras Nativas				
18 (total) MI	Suelo	18 de 18	HTP (F1, F2, F3)	USEPA 8015 C
			BTEX	USEPA 8260 C
			As, Cd, Ba y Pb	USEPA 3050 B/200.7
		4 de 18	HAPs	USEPA 8270 D
			Cr VI	DIN 19734
			Hg	USEPA 7471 B
Muestras de Control de Calidad				
1 (total) duplicado (ALS-Corplab)	Suelo	1 de 1	HTP (F1, F2, F3)	USEPA 8015 C
			BTEX	USEPA 8260 C
		1 de 1	HAPs	USEPA 8270 D
2 (total) duplicado a segundo laboratorio (SGS)		2 de 2	HTP (F1, F2, F3)	USEPA 8015 C
			BTEX	USEPA 8260 C
			As, Cd, Ba y Pb	USEPA 200.8
1 muestra TB	Agua	1 de 1	HTP (F1, F2, F3)	USEPA 8015 C
			BTEX	USEPA 8260 C
			HAPs	USEPA 8270 D

Notas:

As = arsénico

Ba = bario

BTEX = benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos

Cd = cadmio

Cr VI = cromo hexavalente

DIN = Deutsches Institut für Normung e. V.

DUP = muestra duplicado

DU2 = muestra duplicado a 2do Laboratorio

HAPs = hidrocarburos aromáticos polinucleares

Hg = mercurio

HTP = hidrocarburos totales de petróleo

MI = muestra de identificación

Pb = plomo

TB = blanco de viaje

USEPA = United States Environmental Protection Agency

Resultados del muestreo de identificación

A continuación se resumen los hallazgos de campo y los resultados analíticos de los muestreos de identificación completados por CH2M HILL en el Sitio CSUR21, para completar la sección con las conclusiones y recomendaciones de las acciones a seguir. En el Anexo E.2 se incluye el informe de ensayo emitido por el laboratorio, con los resultados analíticos y los cromatogramas. La figura del Anexo A.2 muestra la localización de los sondeos de identificación ejecutados y los resultados analíticos que presentaron excedencias.

9.1 Hallazgos de los muestreos de identificación

Durante la ejecución de las actividades de muestreo en el Sitio CSUR21, CH2M HILL registró las siguientes observaciones:

- El perfil del suelo en sus primeros 3 mbns es posible caracterizarlo como predominantemente limo arcilloso, color marrón a rojo amarillento, húmedos.
- El sondeo 003, presenta una lectura máxima de PID de 63,9 ppm de compuestos volátiles, en el intervalo de 1,75 a 2,0 mbns, con un grado alto de olor a hidrocarburos.
- El sondeo 004, presenta una lectura máxima de PID de 163,6 ppm de compuestos volátiles, en el intervalo de 2,75 a 3,0 mbns, con un grado bajo de olor a hidrocarburos en todo el perfil del sondeo. (Ver Anexo E.3).
- El sondeo 006, fue reubicado 8m al sureste, debido a la presencia de agua superficial en el área.

9.2 Resultados del muestreo de identificación

De las seis muestras de identificación colectadas, dos muestras superaron los ECA para suelos de uso industrial para bario en los sondeos MI003 y MI004. Los resultados de este muestreo se presentan en la Tabla 8.

TABLA 8
Resumen de las excedencias del muestreo de identificación

Parámetro	ID Muestra	Fecha de muestreo (día/mes/año)	Intervalo de muestreo (mbns)	Coordenadas UTM GWS84		Resultado (mg/kg MS)	ECA Suelo Comercial/Industrial/Extractivos (mg/kg MS)
				X	Y		
Barrio (Ba)	CS021_003_SS_BA_175_141124	24/11/2014	1,75 - 2,00	341 469,66	9 691 133,03	2172,76	2000
	CS021_004_SS_BA_275_141124	24/11/2014	2,75 - 3,00	341 478,85	9 691 099,61	4595,54	

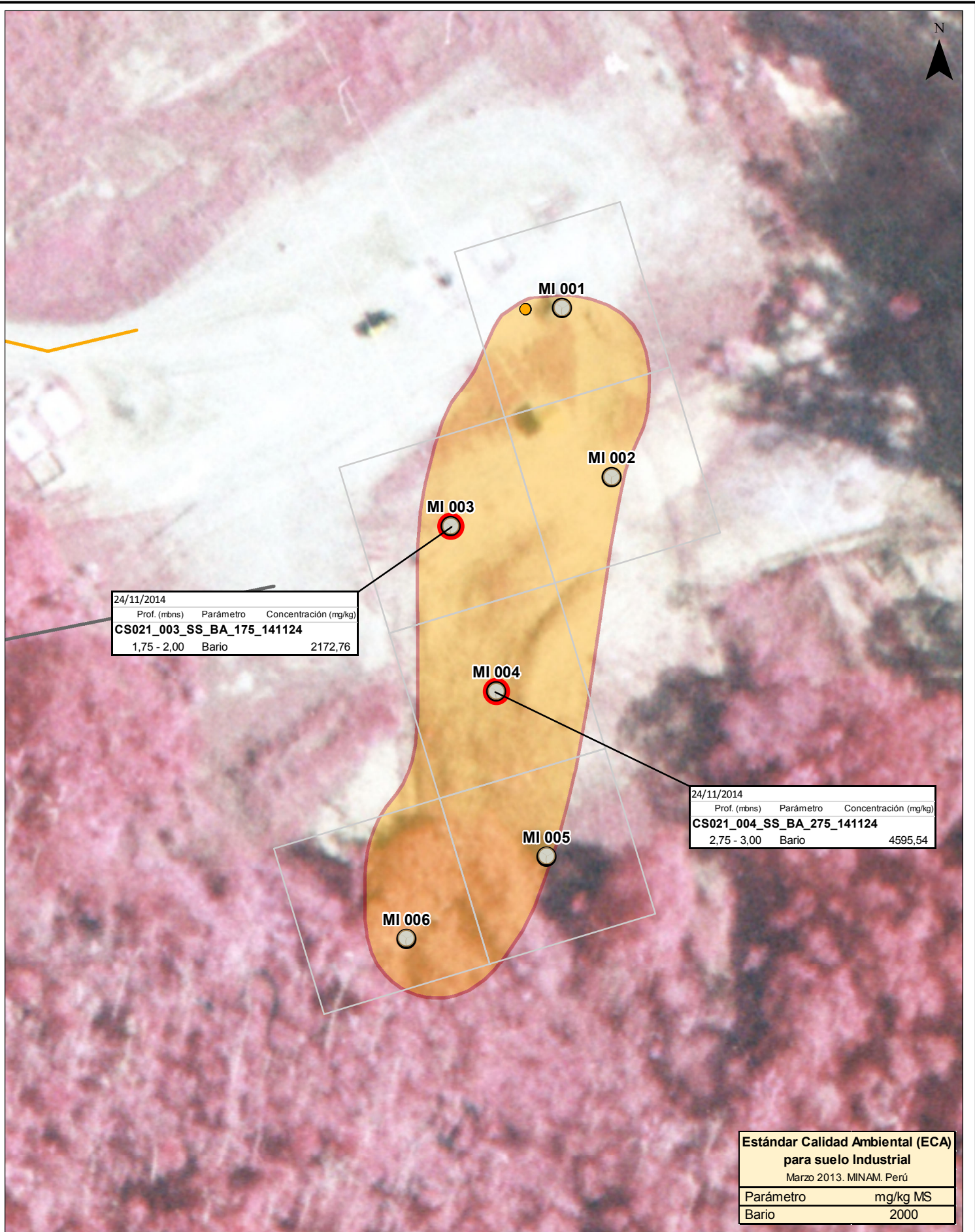
Notas:

mg/kg MS = miligramos por kilogramo de Materia Seca

mbns = metros bajo nivel suelo

Coordenadas UTM = sistema de coordenadas transversal universal de Mercator (en inglés Universal Transverse Mercator [UTM] World Geodetic System 1984 [WGS84])

Análisis realizados por Corporación Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C., laboratorio con el Código de Acreditación N° 29 del INDECOPI.



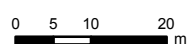
Referencias:

- Área de Estudio
- Sondeo con Muestra sin exceder ECA
- Sondeo con Muestra excediendo ECA
- MI** Muestra Identificación
- Pozo Petrolero
- Camino
- Ducto

Área de Estudio: 4920 m²

Grilla: 35 x 35m

Escala: 1:1000



CSUR21

Figura con puntos de muestreo y excedencias de ECA para suelo



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 6

Cuadro Analítico de Resultados del sitio CSUR21

RESULTADOS ANALITICOS DE MUESTREO DEL SUELO-INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE SITIO CSUR21

Informe de ensayo	Clave ID de la muestra	Fecha del muestreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		PARÁMETROS																
			Este (m)	Norte (m)	Arsénico (As)	Bario (Ba)	Cadmio (Cd)	Mercurio (Hg)	Plomo (Pb)	cromo VI	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)**	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)**	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10)*	Benceno	Eilbenceno	m,p-Xileno	o-Xileno	Xilenos** *	Tolueno	Benzo(a) pireno	Naftaleno
33837/2014	CS021_001_SS_BA_075_141124	24/11/2014	341492	9691177	< 10,00	9,56	< 1,00		< 10,00		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33837/2014	CS021_001_SS_BA_125_141124	24/11/2014	341492	9691177	< 10,00	8,23	< 1,00	0,16	< 10,00		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011	< 0,002	< 0,002
33837/2014	CS021_001_SS_BA_275_141124	24/11/2014	341492	9691177	< 10,00	6,59	< 1,00		< 10,00		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_002_SS_BA_050_141124	24/11/2014	341502	9691143	< 10,00	43,64	< 1,00		< 10,00		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_002_SS_BA_125_141124	24/11/2014	341502	9691143	< 10,00	57,72	< 1,00	0,05	11,33		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011	< 0,002	< 0,002
33835/2014	CS021_002_SS_BA_275_141124	24/11/2014	341502	9691143	< 10,00	14,08	< 1,00		12,49		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_003_SS_BA_050_141124	24/11/2014	341470	9691133	< 10,00	298,21	1,02		13,16		148,3	34,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_003_SS_BA_175_141124	24/11/2014	341470	9691133	< 10,00	2172,76	1,17		27,43		692,2	201,3	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_003_SS_BA_250_141124	24/11/2014	341470	9691133	< 10,00	73,91	< 1,00		12,96		44,3	24,3	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33838/2014	CS021_004_SS_SU_075_141124	24/11/2014	341479	9691100	< 10,00	56,23	< 1,00		< 10,00		614,8	111,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33838/2014	CS021_004_SS_SU_175_141124	24/11/2014	341479	9691100	< 10,00	65,26	< 1,00	0,10	< 10,00		140,5	48,7	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011	< 0,002	< 0,002
33838/2014	CS021_004_SS_SU_275_141124_DUP	24/11/2014	341479	9691100	< 10,00	60,37	< 1,00		< 10,00		2276,9	385,7	1,4	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33838/2014	CS021_004_SS_SU_275_141124	24/11/2014	341479	9691100	< 10,00	4595,54	1,29		67,53		2606,9	427,0	2,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_005_SS_SU_000_141124	24/11/2014	341489	9691066	< 10,00	60,37	< 1,00		< 10,00		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_005_SS_BA_125_141124	24/11/2014	341489	9691066	< 10,00	45,87	< 1,00		< 10,00		120,9	56,8	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33835/2014	CS021_005_SS_BA_275_141124	24/11/2014	341489	9691066	12,58	27,07	< 1,00		< 10,00		< 2,0	< 2,0	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33836/2014	CS021_006_SS_BA_100_141124	24/11/2014	341461	9691050	< 10,00	72,46	< 1,00		12,05		< 2,0	37,1	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33836/2014	CS021_006_SS_BA_275_141124	24/11/2014	341461	9691050	< 10,00	100,35	< 1,00		10,56		< 2,0	43,9	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011		
33836/2014	CS021_006_SS_BA_050_141124	24/11/2014	341461	9691050	< 10,00	222,70	< 1,00	0,11	< 10,00		88,3	235,3	< 0,6	< 0,009	< 0,020	< 0,032	< 0,016	< 0,032	< 0,011	< 0,002	< 0,002
ECA SUELOS D.S. N° 011-2017-MINAM: USO DE SUELO AGRICOLA					50	750	1,4	6,6	70	0,4	1200	3000	200	0,03	0,082			11	0,37	0,1	0,1
ECA SUELOS D.S. N° 011-2017-MINAM: USO DE SUELO INDUSTRIAL					140	2000	22	24	800	1,4	5000	6000	500	0,03	0,082			11	0,37	0,1	22
ECA SUELOS D.S. N° 002-2013-MINAM: USO DE SUELO INDUSTRIAL					140	2000	22	24	1200	1,4	5000	6000	500	0,03	0,082			11	0,37	0,1	22
Unidades					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
* En el D.S. N° 011-2017-MINAM, el parámetro Fracción de hidrocarburos F1 comprende los hidrocarburos cuyas moléculas contienen entre seis y diez átomos de carbonos (C6 a C10).																					
** En el D.S. N° 011-2017-MINAM, los rangos de los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 y F3 ahora son precedidos por el símbolo mayor que (>).																					
*** En el D. S. N° 011-2017-MINAM, el parámetro comprende la suma de los Xilenos: o-xileno, m-xileno y p-xileno.																					



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 7

Carta N.º 276-2017-FONAM

HOJA DE TRAMITE

N° DE REGISTRO
2017-E01-079064
CREADO: MBENDEZU
IMPRESO: JGOMEZ
EL: 27/10/2017 17:02

INGRESO : 27/10/2017 13:25

REFERENCIA: CARTA N° 276-2017-FONAM

REMITENTE : JULIA JUSTO SOTO - FONDO NACIONAL DEL AMBIENTE - FONAM

ASUNTO : INFORMACION -

DESCRIPCION : IDENTIFICACION DE LOS 23 SITIOS PROPUESTOS POR LA ORGANIZACION INTERETNICA DEL ALTO PASTAZA - ORIAF

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DE -> SIN ASIGNAR	27/10/2017 13:25	02	CARTA N° 276-2017-FONAM	

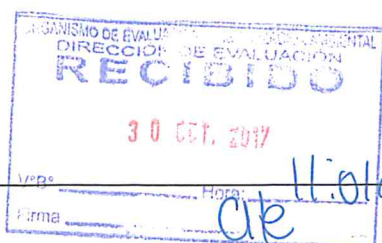
OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	PROPUB	Procuraduría Pública
PCD.C	Coordinación PCD	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	FR	Monitoreo del proc. de implementación y seguimiento de recomendaciones de los informes
PCD.S	Secretaría PCD	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
SG	Secretaría General	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	OCI	Órgano de Control Institucional
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DS	Dirección de Supervisión	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DS-SEP	Sup. Entidades Públicas	ST-PAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DS-IND	Coordinación Industria	CGPEPNFA	Coordinación General de las Políticas, Estrategias y Proyectos Normativos en Fiscalización Ambiental
OA	Oficina de Administración	DS-CMI	Coordinación Minería	CGCSA	Coordinación de Gestión de Conflictos Socioambientales
LOG	Logística	DS-CHI	Coordinación Hidrocarburos	SSGG	Servicios Generales
EC	Ejecución Coactiva	DS-CEL	Coordinación Electricidad	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
TESORERÍA	Tesorería	DS-PES	Coordinación Pesquería	CTS	Comisión de Transferencia
CONTABILIDAD	Contabilidad	DE	Dirección de Evaluación	TD	Tramite Documentario
RRHH	Recursos Humanos	DE-SDCA	Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental	AFA	Academia de Fiscalización Ambiental
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	DS-CCA	Coordinación de Consultoras Ambientales

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	24 REALIZAR SUPERVISIÓN
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	11 OPINIÓN	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	29 PARA SU CONSIDERACION	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	42 DIFUNDIR POR CORREO	12 PREPARAR RESPUESTA	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	28 DISTRIBUIR	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	14 SEGUIMIENTO
30 AUTORIZADO	10 ELABORAR INFORME	32 REALIZAR EVALUACIÓN	17 TRAMITAR
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VB° Y/O FIRMA		

OBSERVACIONES



PLAZO

FIRMA

Verbo: Hora: Firma: *die*

Carta N° 276 -2017-FONAM
Lima, 23 de octubre del 2017

Señor:

FRANCISCO GARCIA ARAGÓN

Director de la Dirección de Evaluación

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL – OEFA

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615

Jesús María



Presente. -

Asunto: Identificación de los 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, en la cuenca del río Pastaza.

Referencia: Decreto Supremo 039-2016-EM que reglamenta la Ley N° 30321.

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted y a la vez hacer de su conocimiento que mediante Oficio N° 12-2017-ORIAP de fecha 06/02/2017, el Sr. Wilmer Chávez Sandy, representante de la organización interétnica del Alto Pastaza – ORIAP, nos hizo llegar la relación de 23 sitios para ser considerados a remediar en el marco de la Ley N° 30321, Ley que Crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.

Por lo anteriormente expuesto y de acuerdo al Artículo N° 12 del Decreto Supremo N° 039-2016-EM que reglamenta la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, solicitamos a su representada considerar los sitios remitidos por ORIAP, los cuales adjuntamos a la presente carta para su respectiva identificación de acuerdo a su Directiva de Identificación de Sitios que será aprobada en los próximos días.

Agradeciendo anticipadamente la atención a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle a usted mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Julia Justo Soto
Directora Ejecutiva
FONAM

Adjunto:

- Oficio N° 12-2017-ORIAP





ORGANIZACIÓN INTERÉTNICA DEL ALTO PASTAZA - ORIAP

Andoas, 06 de Febrero del 2017

OFICIO Nº 12-2017/ORIAP

Señora Directora:

Julia Victoria Justo Soto

Fondo Nacional del Ambiente del Perú (FONAM PERÚ)

Presente.-

SUMILLA: SOLICITAMOS REMEDIACIÓN

De nuestra consideración,

Reciba usted el saludo de nuestra organización y en especial de las CCNN que la integran, ubicadas en el Distrito de Andoas, Datem del Marañón, Andoas - Loreto.

La Organización Interétnica del Alto Pastaza (ORIAP) se dirige a usted para SOLICITAR se sirva disponer a quién corresponda la REMEDIACIÓN INMEDIATA DE NUESTRO TERRITORIO según los puntos que alcanzamos con este oficio como archivos adjuntos.

Asimismo solicitamos considerar la remediación del punto conocido como Patio arenado, Quebrada Ismacaño (Pamapaluyaku) CCNN Los Jardines y los siguientes puntos:

C.N Alianza Capahuari Km.24 carretera tambo Andoas 18m 0349130 - Utm 968613	18m 0349128 Utm 9686611	Pozo xl tambo 18m 0350874 Utm 9678348
---	----------------------------	---

Está a 6.700 km de la C.N Capahuari

Acompañamos 2 archivos en Excel donde se pueden ubicar los otros puntos a remediar

Agradeceremos tener en cuenta que el ingreso a nuestro territorio se hará bajo las coordinaciones con nuestra organización y no por coordinaciones de otras federaciones que nada tienen que ver con nuestras CCNN.

Nos despedimos de usted esperando su pronta respuesta.

Hacemos propicia la oportunidad para reiterarles nuestros sentimientos de la más alta estima personal.

Atentamente,


WILMER CHAVEZ SANDY
ORGANIZACIÓN INTERÉTNICA DEL ALTO PASTAZA
PRESIDENTE

[illegible]



Registro de Observación de monitoreo ambiental

ORGANIZACIO		ORIAP								Fecha		17/01/2017	
Item	Línea conduccion observada	Tubo referencia	Locacion	Bateria	Cantera	Bahía	Cordenadas		Altura	codigo de punto	Fotografia	Observación	
							Este	Norte					
1	Cocha Ushpayacu						0342893	9692187	209	cushp		Cocha con presecia de manchas de hidrocarburo	
2			Pozo 30				0341500	9691053	215	pozo 30		Suelo con restos de hidrocarburo enterrados	
3			pozo 24- 27				0341008	9691218	217	Pozo 24-27		Suelo con restos de hidrocarburo enterrados	
4	Pegado a la línea de conduccion a 15 Mts						0340957	9690931	221	Pozo 24-27		Reachuelo con mancha de hidrocarburo	
5	Del pozo 32 a 20 Metros		Pozo 32				0340714	9691063	221	Pozo 32		Suelo con Hidrocarburo	
6			pozo 11				0340787	9690359	223	pozo 11		Hidrocarbueo que brota dentro de la tierra	
7				Chancheria Capahuari Sur			0341094	9689975	234	Chancheria Capahuari Sur		Tierra con hidrocarburo impactado	
8				Bateria Capahuari Sur			0341188	9690024	226	Bateria Capahuari Sur		de la bateria capahuari sur a la bajada se observo un derrame que habia anterior mente y no fue recuperado en su totalidad	
9	Línea de conduccion de capahuari sur hacia Huayuri						0341243	9690222	218	Línea de conduccion de cap sur hacia Huayuri		De la línea de conduccion a 5 metros al costado se observo en el suelo mancha de hidrocarburo que fue tapado años atrás	
10				Capahuari Sur			0342743	9692006	208	Capahuari Sur		Cocha contaminado con restos de Hidrocarburo	
11	Del campamento industrial a 300mts se encuentra una guebrada						0338267	9689041	209	Quebrada		restos de hidrocarburo que flota en la quebrada	
12						Chatarra	0338769	9688232	211	Bahia		De la comunidad de los jardines a 50 mts se encuentra suelo recubierta con chatarra enterrada	
13					Cantera km 6		0340811	9691430	221	Cantera km 6		Cantera de 100 mts por 100 se encuentra sin vegetacion	
14	Acceso Bahía						0339794	9689438	215	Acceso Bahía		Se encontro en el acceso de bahía a 20 mts de la carretera se encontro chatarra enterrada	
15	Cocha Ushpayacu						0342893	9692187	209	Cocha Ushpayacu		Cocha con manchas de crudo y flota dentro del agua	
16	De la línea de conduccion a 3 mts se encuentra la cocha						0341469	9686989	216	Piripiral		Dicha cocha se encuentra a 3mts de la línea de la tubería en las cuales anterior mente hubo un derrame y todo fue a la cocha	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

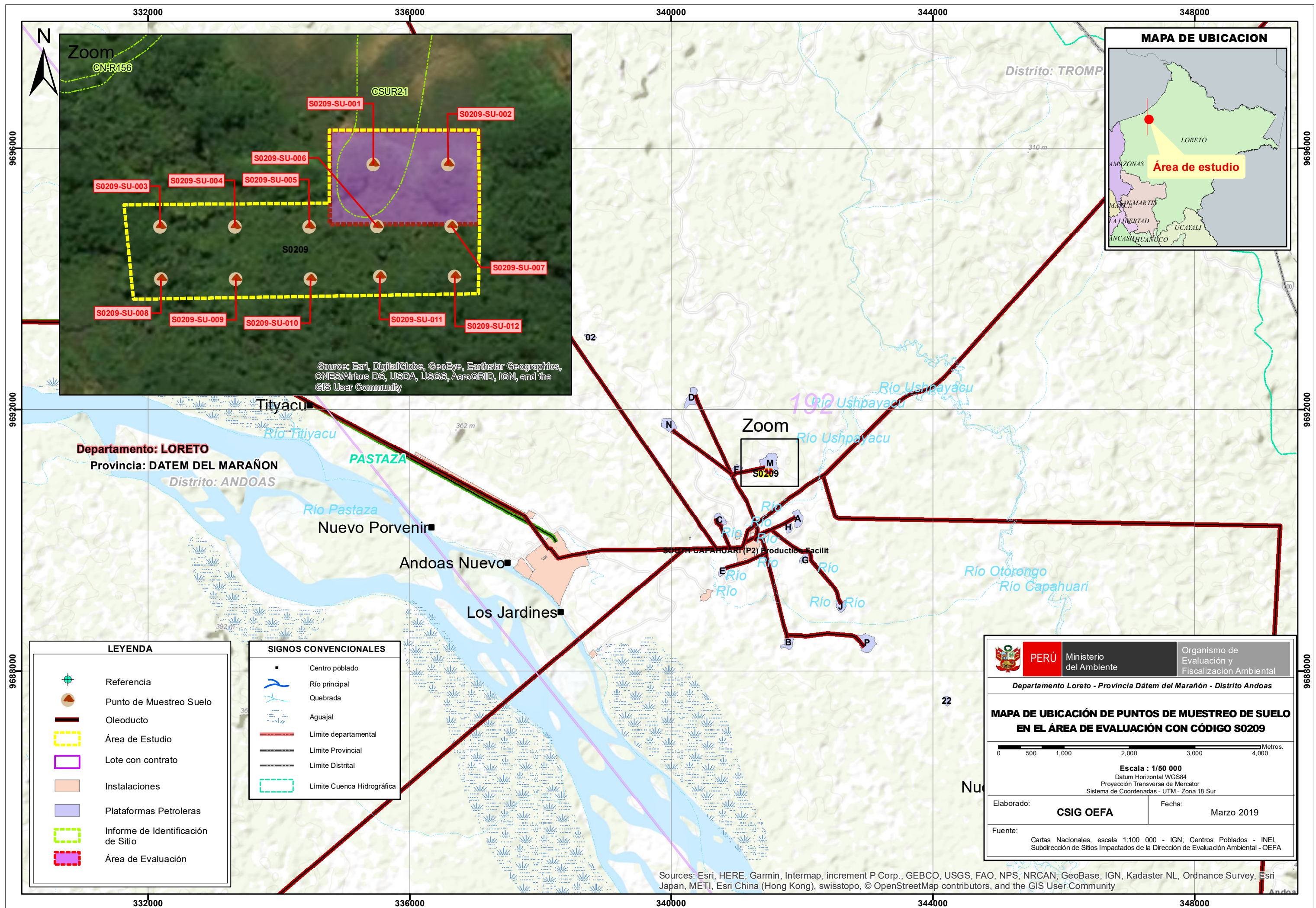
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 8

Mapa de distribución de los puntos de muestreo de suelo





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

ANEXO 9

Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al
ambiente



FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO									
Fecha actualización ficha:									
CODIGO SITIO:		NOMBRE POPULAR:							
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO									
FECHA DE EVALUACIÓN DE CAMPO:									
UBICACIÓN DEL SITIO					DESCRIPCIÓN GENERAL				
LOCALIDAD					ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACIÓN:				
DISTRITO									
PROVINCIA									
REGION					PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).				
CUENCA									
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)									
A)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	B)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
C)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	D)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	PRECISION (m)
F)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	G)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m ²)
H)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	I)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	
DESCRIPCIÓN 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 más cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?						
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO						
Nombre	N° POBLADORES		ZONA		DISTANCIA AL SITIO (km)	
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ALTITUD (m.s.n.m.)		
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad						
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):						
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)					Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)					Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)						
Otra información relevante sobre centro poblado						
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS						
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)						
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)						
¿Se tiene información histórica (IGA's, ISC 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, indicadores 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, desvalieses, 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

1582466-1

ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 00402-2025-OEFA/DEAM

CAR60



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

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

2025-I01-039577

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00402-2025-OEFA/DEAM

Señor:

Marco Polo Ramírez Arahuanaza
Apu comunidad nativa Los Jardines

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de muestreo en cuatro (4) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en un área asociada a la comunidad nativa Los Jardines, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 14 al 16 de setiembre de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

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

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

"Artículo 12.- Identificación de sitios impactados"

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

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

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

"Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental"

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

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

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

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

(...)"

Recibido por: Roman Paima chino
Vice Apu CCNN Los Jardines

dia 13-09-2025

40569106



ANEXO C.2

Carta N.º 00401-2025-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

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

2025-I01-039590

Visado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS
IMPACTADOS
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha/Hora: 08/09/2025
10:42:37

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00401-2025-OEFA/DEAM

Señores

Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios - PUINAMUDT

Correo electrónico: Puinamud@gmail.com

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca de los ríos Pastaza y Tigre

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de muestreo en diez (10) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza y Tigre, en un área asociada a las comunidades nativas Titiyacu y José Olaya, distrito de Andoas, Tigre y Trompeteros, provincias Datem del Marañón y Loreto, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 11 al 15 de setiembre de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

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

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

“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados

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

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

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

“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental

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

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

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

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

(...).”





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

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

Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos vmoralesq@oeffa.gob.pe y mleona@oeffa.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: 08/09/2025
11:33:25

SSIM/VMQ/mjla

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





"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 03936819"



03936819

ANEXO C.3

Carta N.º 00400-2025-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de
Evaluación Ambiental

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

2025-I01-039576

Visado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS
IMPACTADOS
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha/Hora: 08/09/2025
10:44:08

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00400-2025-OEFA/DEAM

Señor:

OSCAR ELECTO VERA GARGUREVICH

Gerente general

Petroperú S.A.

Av. Enrique Canaval Moreyra 150

San Isidro

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en las cuencas de los ríos Tigre y Pastaza

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de identificación de trece (13) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito del Lote 192 en las cuencas de los ríos Tigre y Pastaza, en áreas asociadas a la comunidades nativas Titiyacu, Los Jardines y José Olaya, distritos de Andoas, Tigre y Trompeteros, provincias Datem del Marañón y Loreto, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo del 11 al 15 de setiembre de 2025.

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

“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados

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

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

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

“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental

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

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

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

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

(...).”





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@oeffa.gob.pe y mleona@oeffa.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: 08/09/2025
11:40:06

SSIM/VMQ/mjla





"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://sisistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 02131490"



02131490



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

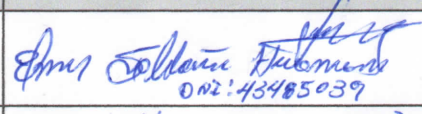
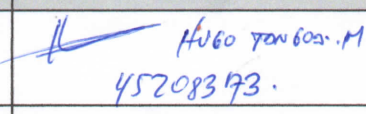
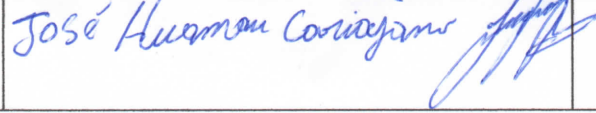
CONSTANCIA DEL DEPÓSITO DE LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

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

CÓDIGO DE OPERACIÓN	DOCUMENTO DE NOTIFICACIÓN	FECHA DE ENVÍO	FECHA DE DEPÓSITO	CÓDIGO DESPACHO SIGED
379884	CARTA N° 00400-2025-OEFA/DEAM <i>[Carta_00400_2025_OEFA_DEAM.pdf] (Documento principal)</i> <i>No hay anexos para esta notificación.</i>	08-09-2025 11:47:23 AM	08-09-2025 11:47:23 AM	514963

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa Los Jardines

		ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL			
N° Acta	1		Fecha		13/9/2025
Reunión	Interna ☒	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h) 16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual		COMUNIDAD NATIVA LOS JARDINES			
I. Asunto de la agenda REUNIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES DE EJECUCION DE LOS SITIOS CON CODIGOS: S0171, S0209, S0356 y S0616					
II. Desarrollo de la agenda Se explicó a las autoridades de la comunidad los jardines acerca de las actividades que realizará la SSIM – DEAM - OEFA, en el marco del proceso de ejecución de sitios impactados por hidrocarburos, además se explicó sobre las actividades de muestreo de suelo, agua superficial y sedimentos a realizarse en los sitios con códigos S0171, S0209, S0356 y S0616, los días 16 y 17 de setiembre del 2025 con el acompañamiento de apoyos locales, monitores ambientales de la comunidad nativa Los Jardines y representante de la SSIM – DEAM – OEFA.					
III. Conclusiones y/o Acuerdos Se realizarán el muestreo de los sitios con códigos: S0171, S0209, S0356 y S0616 en los componentes suelo, agua superficial y sedimentos con el acompañamiento de apoyos locales, monitores ambientales de la comunidad nativa Los Jardines.					
IV. Observaciones (Por parte del externo) Ninguna.					
V. Asistentes internos					
N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	
1	John Adams Inuma Oliveira	SSIM - DEAM - OEFA	Especialista Ambiental	jinumaoliveira2024@gmail.com	
2	María Del Carmen Peralta Utani	SSIM - DEAM - OEFA	Especialista Ambiental	maricamen2.peralta.utani@gmail.com	
VI. Asistentes externos					
N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	
4	Elemer Saldaña	CCNN LOS JARDINES	FISCAL DE LA CCNN LOS JARDINES	962104256	
5	Jose Huaman Cariajano	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	0756940702	
6	Hugo Tangoa Marichi	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	0756940702	
N°	Firma		N°	Firma	
1	 Elemer Saldaña 092:43485039		3	 Hugo Tangoa Marichi 45208393	
2	 José Huaman Cariajano			60249539	

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



ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	2		Fecha	17/9/2025	
Reunión	Interna ☒	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	16:30	Hora fin (24h) 17:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	COMUNIDAD NATIVA LOS JARDINES				

I. Asunto de la agenda

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

II. Desarrollo de la agenda

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

III. Conclusiones y/o Acuerdos

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

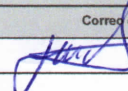
IV. Observaciones (Por parte del externo)

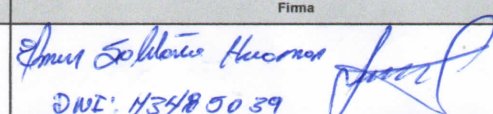
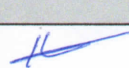
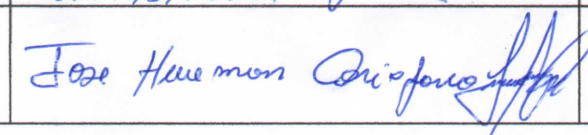
Ninguna.

V. Asistentes internos

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

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Elmer Saldaña	CCNN LOS JARDINES	FISCAL DE LA CCNN LOS JARDINES	 962109256
5	Jose Huaman Cariajano	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	
6	Hugo Tangoa Marichi	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	956940702

N°	Firma	N°	Firma
1	 DNI: 113485039	3	 45208373 HUGO TANGO M.
2	 Jose Huaman Cariajano		60249539

PM0301-F01

Versión: 02

Fecha de aprobación: 29/12/2023

ANEXO E

Reporte de campo N.º 121-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Etapas : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 16 de setiembre de 2025

Expediente de evaluación : 2018-05-0070 Código de acción : 0001-9-2025-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 21 de octubre de 2025 Reporte N.º : 121-2025-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0209, ubicado aproximadamente a 95 m y 105 m al sur de los pozos CAPS-30H y CAPS-1802H de la Plataforma M, respectivamente; asimismo, se encuentra a 1 km al noreste de la Batería Capahuari Sur del Lote 192, y a 3,7 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
2	Isaac Saul Sumarán Salas	Ingeniero Ambiental	Campo	CIP 359077
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044
4	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Gabinete	CBP 16418

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	12 (16 muestras*)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Hg, Pb) - Cromo VI

(*) Incluye 12 muestras a un primer nivel de profundidad, 2 muestras a un segundo nivel de profundidad y 2 muestras duplicado.

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapas de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	16 de setiembre de 2025	Comunidad nativa Los Jardines	3	0	3

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0209, se ubica en la microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, a 95 m y 105 m al sur de los pozos CAPS-30H y CAPS-1802H que se encuentran en la Plataforma M, respectivamente; asimismo, se encuentra a 1 km al noreste de la Batería Capahuari Sur del Lote 192, y a 3,7 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el área del sitio S0209 comprende un bosque de terraza no inundable (B-tni)¹ conformado por vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. Asimismo, los pobladores de la comunidad Los Jardines, indicaron que en el sitio y su entorno se realizan actividades de caza (majaz, sajino, añuje, etc.) y recolección de frutos de palmeras de huasaí (chonta), así como también especies maderables (tornillo, pashaco, etc.).

Fisiográficamente, el sitio se ubica en una zona con pendiente ligeramente inclinada (0 – 2 %)². Además, de acuerdo con los muestreos realizados el sitio presenta suelos húmedos de textura limo arcillosa, de color gris, así como con presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.

Para la evaluación de la calidad de suelo en el sitio S0209, según lo establecido en el Plan de evaluación³ (en adelante, PE), se consideraron 12 puntos de muestreo (16 muestras), los cuales se distribuyeron: 12 muestras a un primer nivel superficial (de 0,60 m – 1,90 m), 2 muestras a un segundo nivel de profundidad (de 1,50 m – 1,80 m), y 2 muestras duplicados para control de calidad. La profundidad del primer y segundo nivel se definió en campo con la finalidad de establecer la 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	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y	-		

¹ Minam, 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 440-2018 MINAM. Consultado el 09 de octubre de 2025.
Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235404-440-2018-minam>

² Clase de pendiente según el Decreto Supremo N.º 005-2022-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor.

³ Plan de evaluación para la identificación del sitio S0209 ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento Loreto, aprobado mediante Informe N.º 00060-2019-OEFA/DEAM-SSIM del 25 de marzo de 2019.

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Informes de Identificación de Sitios Contaminados	criterios conceptuales para el muestreo.			

(-): No cuenta con dispositivo legal.

5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de Certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS navegador	Garmin	Montana 750i	7BJ000962	--
Equipo de posicionamiento – GPS Diferencial	Trimble	R10	6011F01163	23-OG-0795*
Cámara fotográfica digital	Nikon	COOLPIX	30009292	--
Tabla Munsell Soil-Color Charts-2009	--	--	--	--
Barreno	AMS	--	--	--

(*): Certificado de operatividad.

5.1.3 Puntos de muestreo

N.º	Lugar	Código de punto de muestreo	Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Sitio S0209	S0209-SU-001	S0209-SU-001	16/09/2025	10:14	341472	9691053	227	Punto ubicado 126 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M, donde se han evidenciado presencia de afectación organoléptica (olor). Durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-001, las coordenadas fueron actualizadas del PE, para tener correspondencia con la ubicación de las referencias R001754, R002562, y la cercanía a la referencia R002870.
2		S0209-SU-002	S0209-SU-002	16/09/2025	10:33	341500	9691053	227	Punto ubicado 125 m al sureste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-002 se actualizaron las coordenadas del PE, ya que, al momento de la ubicación esta se encontraba en una zona de pendiente lo cual no correspondía con la descripción de la referencia ni se apreciaba características organolépticas (olor y color) a hidrocarburo. Asimismo, dicho punto de muestreo corresponde a la ubicación de la referencia R003064, con

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)		
									presencia de afectación organoléptica (olor).
3		S0209-SU-003	S0209-SU-003	16/09/2025	13:35	341359	9691033	227	Punto ubicado 192 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-003, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
4		S0209-SU-004	S0209-SU-004	16/09/2025	14:07	341404	9691034	227	Punto ubicado 165 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-004, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
5		S0209-SU-005	S0209-SU-005	16/09/2025	14:25	341437	9691033	227	Punto ubicado 152 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-005, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
6		S0209-SU-006	S0209-SU-006	16/09/2025	14:38	341474	9691028	227	Punto ubicado 149 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M.
7			S0209-SU-006-PROF	16/09/2025	14:42	341474	9691028	227	Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-006, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
8		S0209-SU-007	S0209-SU-007	16/09/2025	10:51	341517	9691034	227	Punto ubicado 147 m al sureste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M.
9			S0209-SU-007-PROF	16/09/2025	10:58	341517	9691034	227	Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-007, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
10		S0209-SU-008	S0209-SU-008	16/09/2025	13:08	341357	9691008	226	Punto ubicado 212 m al suroeste del pozo CAPS-

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)		
									30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-008, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
11		S0209-SU-009	S0209-SU-009	16/09/2025	12:53	341401	9691007	227	Punto ubicado 190 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-009, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
12		S0209-SU-010	S0209-SU-010	16/09/2025	12:31	341438	9691007	226	Punto ubicado 177 m al suroeste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-010, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
13		S0209-SU-011	S0209-SU-011	16/09/2025	11:57	341482	9691009	227	Punto ubicado 168 m al sur del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-011, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.
14		S0209-SU-012	S0209-SU-012	16/09/2025	11:21	341519	9691015	229	Punto ubicado 166 m al sureste del pozo CAPS-30H que se encuentra en la Plataforma M. Además, durante la ubicación del punto de muestreo S0209-SU-012, se actualizaron las coordenadas del PE de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.

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

Se complementó el muestreo de suelo con 2 muestras duplicado para el control de calidad, según el siguiente detalle:

Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0209-SU-001-DUP	16/09/2025	10:14	341472	9691053	227	Duplicado de la muestra S0209-SU-001.
S0209-SU-0011-DUP	16/09/2025	11:57	341482	9691009	227	Duplicado de la muestra S0209-SU-0011.

La precisión de la medición de las coordenadas en el punto S0209-SU-001-DUP fue de $\pm 0,769$ m (precisión vertical) y $\pm 0,337$ m (precisión horizontal), y en el punto S0209-SU-0011-DUP fue de $\pm 0,957$ m (precisión vertical) y $\pm 0,836$ m (precisión horizontal).

5.1.4 Datos de campo

Código de muestra	Características físicas									Otras observaciones
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID	
							Olor	Color		
S0209-SU-001	1,60-1,90	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-002	1,00-1,30	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-003	0,70-1,00	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-004	1,00-1,30	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-005	1,00-1,40	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-006	1,00-1,40	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-006-PROF	1,50-1,80	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-007	1,00-1,40	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-007-PROF	1,50-1,80	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-008	0,70-1,00	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-009	0,30-0,60	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID	Otras observaciones
							Olor	Color		
										baja y mediana degradación.
S0209-SU-010	0,30-0,60	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-011	0,50-0,80	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.
S0209-SU-012	1,00-1,30	Limo arcilloso	Gris (5YR 5/1)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Sí (contenido bajo)	Sí	Sí	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.

(-): Sin registro.

PID: Detector de fotoionización.

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 2524-2025	2	2	Para la muestra S0209-SU-001 y S0209-SU-002.
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)			14	14	Para todos los puntos de muestreo (12 muestras), incluyendo dos muestras a un segundo nivel (S0209-SU-006-PROF y S0209-SU-007-PROF) en las referencias R001754, R002562, R002870 (S0209-SU-001) y R003064 (S0209-SU-002) con indicios organolépticos de hidrocarburos (olor).
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)			14	14	
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)			2	2	Para la muestra S0209-SU-001 y S0209-SU-002.
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH)			2	2	Para la muestra S0209-SU-001 y S0209-SU-002.
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Hg y Pb)			16	16	Para todos los puntos de muestreo (16 muestras), incluyendo dos muestras a un segundo nivel (S0209-SU-006-PROF y S0209-SU-007-PROF) y dos muestras de duplicado (S0209-SU-001-DUP y S0209-SU-011-DUP) para control de calidad.
	Cromo VI			14	14	Para todos los puntos de muestreo (12 muestras), incluyendo dos muestras a un segundo nivel (S0209-SU-006-PROF y S0209-SU-007-PROF) en las referencias R001754, R002562, R002870 (S0209-SU-001) y R003064 (S0209-SU-002) con indicios organolépticos de hidrocarburos (olor).

6. OBSERVACIONES

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

7. ANEXOS

Anexo 1: Mapa de ubicación de puntos de muestreo

Anexo 2: Ficha fotográfica

Anexo 3: Ficha de campo

Anexo 4: Cadenas de custodia

Anexo 5: Certificado de operatividad de equipos de campo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 12:13:15-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 12:18:04-0500



Firmado digitalmente por:
SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76318267 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 12:23:05-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 12:32:19-0500



Firmado digitalmente por:
FAUSTINO MEZA NICOL
CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 13:03:56-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 21/10/2025 17:00:05-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de ubicación de puntos de muestreo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha fotográfica



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0209-SU-001 R001754/R002562/R002870					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:14					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,769m Precisión horizontal: ± 0,337m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-001, en un área de suelo saturado. Se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0209-SU-001 R001754/R002562/R002870					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 09:56					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,769m Precisión horizontal: ± 0,337m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-001, realizado entre 1,60 – 1,90 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0209-SU-002 R003064					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:33					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341500					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,323m Precisión horizontal: ± 0,134m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-002, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0209-SU-002					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:33					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341500					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,323m Precisión horizontal: ± 0,134m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-002, realizado entre 1,00 – 1,30 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0209-SU-003					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 13:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341359					
Norte (m): 9691033					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,387m$ Precisión horizontal: $\pm 0,232m$					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-003, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0209-SU-003					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 13:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341359					
Norte (m): 9691033					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,387m$ Precisión horizontal: $\pm 0,232m$					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-003, realizado entre 0,70 – 1,00 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 S0209-SU-004					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341404					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,109m Precisión horizontal: ± 0,128m					

Descripción:

Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-004, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 S0209-SU-004					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341404					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,109m Precisión horizontal: ± 0,128m					

Descripción:

Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-004, realizado entre 1,00 – 1,30 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 S0209-SU-005					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:24					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341437					
Norte (m): 9691033					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,732m Precisión horizontal: ± 0,457m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-005, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 S0209-SU-005					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341437					
Norte (m): 9691033					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,732m Precisión horizontal: ± 0,457m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-005, realizado entre 1,00 – 1,40 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 11 S0209-SU-006					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:38					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341474					
Norte (m): 9691028					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,294m Precisión horizontal: ± 0,329m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-006, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 12 S0209-SU-006					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:38					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341474					
Norte (m): 9691028					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,294m Precisión horizontal: ± 0,329m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-006, realizado entre 1,00 – 1,40 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 S0209-SU-006-PROF					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:42					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341474					
Norte (m): 9691028					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,294m Precisión horizontal: ± 0,329m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-006-PROF, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 S0209-SU-006-PROF					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:42					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341474					
Norte (m): 9691028					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,294m Precisión horizontal: ± 0,329m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-006-PROF, realizado entre 1,50 – 1,80 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 S0209-SU-007					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:51					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341517					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,565m Precisión horizontal: ± 0,432m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-007, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

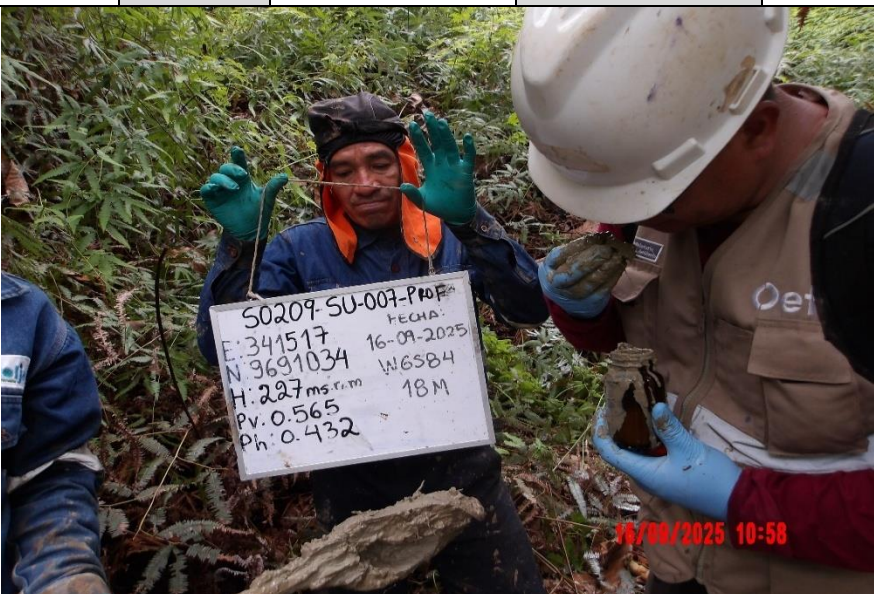
Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 S0209-SU-007					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:51					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341517					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,565m Precisión horizontal: ± 0,432m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-007, realizado entre 1,50 – 1,80 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 17 S0209-SU-007-PROF					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:57					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341517					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,565m Precisión horizontal: ± 0,432m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-007-PROF, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 18 S0209-SU-007-PROF					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341517					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,565m Precisión horizontal: ± 0,432m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-007-PROF, realizado entre 1,50 – 1,80 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 19 S0209-SU-008					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 13:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341357					
Norte (m): 9691008					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,331m Precisión horizontal: ± 0,178m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-008 donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 20 S0209-SU-008					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 13:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341357					
Norte (m): 9691008					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: ± 0,331m Precisión horizontal: ± 0,178m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-008, realizado entre 0,70 – 1,00 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 21 S0209-SU-009					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 12:53					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341401					
Norte (m): 9691007					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,036m$ Precisión horizontal: $\pm 0,012m$					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-009, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 22 S0209-SU-009					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 12:53					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341401					
Norte (m): 9691007					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,036m$ Precisión horizontal: $\pm 0,012m$					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-009, realizado entre 0,30 – 0,60 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 23 S0209-SU-010					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 12:31					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341438					
Norte (m): 9691007					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,240m Precisión horizontal: ± 0,285m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-010, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 24 S0209-SU-010					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 12:31					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341438					
Norte (m): 9691007					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,240m Precisión horizontal: ± 0,285m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-010, realizado entre 0,30 – 0,60 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 25 S0209-SU-011					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 11:57					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341482					
Norte (m): 9691009					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,957m$ Precisión horizontal: $\pm 0,836m$					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-011, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 26 S0209-SU-011					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 11:57					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341482					
Norte (m): 9691009					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,957m$ Precisión horizontal: $\pm 0,836m$					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-011, realizado entre 0,50 – 0,80 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 27 S0209-SU-012					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 11:21					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341519					
Norte (m): 9691015					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,699m Precisión horizontal: ± 0,541m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-012, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 28 S0209-SU-012					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 11:21					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341519					
Norte (m): 9691015					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión vertical: ± 0,699m Precisión horizontal: ± 0,541m					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-012, realizado entre 1,00 – 1,30 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0209, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-47, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATUM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 29 S0209-SU-001-DUP					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:14					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,769m$ Precisión horizontal: $\pm 0,337m$					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-001-DUP, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datum del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 30 S0209-SU-011-DUP					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 11:57					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341482					
Norte (m): 9691009					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión vertical: $\pm 0,957m$ Precisión horizontal: $\pm 0,836m$					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-011-DUP, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de campo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA DE CAMPO-SUELO
--	-----------------------------

EXPEDIENTE: 2018-05-0070					CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415				
Área de nivel de fondo (ANF) ☐				Identificación del sitio / Área de potencial interés (API) ☒				Fecha	
Evaluación ambiental para la identificación del sitio S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza								16/09/2025	
Ubicación						Departamento		Loreto	
El sitio S0209, ubicado aproximadamente a 95 m y 105 m al sur de los pozos CAPS-30H y CAPS-1802H de la Plataforma M, respectivamente; asimismo, se encuentra a 1 km al noreste de la Batería Capahuari Sur del Lote 192, y a 3,7 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.						Provincia		Datem del Marañón	
						Distrito		Andoas	
						Cuenca		Pastaza	
Uso actual		Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve		Vegetación	
Bosque secundario		Bosque de terraza no inundable (B-tni) ¹		0 – 2		Plana		Arbórea, arbustiva y herbácea	
Litología		Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)		Encostramiento	
Deposito aluvial (Qh-al) ²		Depósitos aluviales Recientes (Qr-a) ³		-		-		-	
Erosión		Profundidad efectiva		Drenaje		Napa freática		Condiciones climáticas	
Moderada		-		Pobre		-		Soleado	
Instrumentos/equipos usados		Tipo de muestreo/tipo de muestra		Patrón de muestreo		Área evaluada (m²)		Número de parcelas por ANF	
Barreno		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	
-		12 puntos (16 muestras incluido el duplicado)		Pozo CAPS-30H y CAPS-1802H		-		Escorrentía, infiltración	
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona:		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.		
		Este (m)	Norte (m)						
S0209-SU-001	10:14	341472	9691053	227	1,60-1,90	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.		
S0209-SU-002	10:33	341500	9691053	227	1,00-1,30	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.		
S0209-SU-003	13:35	341359	9691033	227	0,70-1,00	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.		
S0209-SU-004	14:07	341404	9691034	227	1,00-1,30	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.		
S0209-SU-005	14:25	341437	9691033	227	1,00-1,40	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.		

1

Ministerio del Ambiente (2019), Mapa nacional de ecosistemas del Perú – Memoria descriptiva. Lima. Recuperado de: https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/memoria_mapa_ecosistemas.pdf

2

Minero, I. G. M. y. M. D. d. C. (2025). Atlas catastral, geológico, minero y metalúrgico 2023. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12544/5127>

3

Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Social del Proyecto Centrales Térmicas Capahuari Sur 15 MW, San Jacinto 15MW, Huayuri 40 MW, Unidad de Producción de Combustible Huayuri y Tendido de Líneas de Transmisión de 13,8, 33 y 60 kV - Lote 1AB. Descripción de unidades geológicas. Páginas 4.1.3-1 y 4.1.3-2. Aprobado mediante Resolución Directoral N° 219-2008-MEM/AAE

Formato PM0313-F06
Versión: 03
Fecha de aprobación: 11/06/2025

 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA DE CAMPO-SUELO
--	-----------------------------

S0209-SU-006	14:38	341474	9691028	227	1,00-1,40	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-006-PROF	14:42	341474	9691028	227	1,50-1,80	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-007	10:51	341517	9691034	227	1,00-1,40	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-007-PROF	10:58	341517	9691034	227	1,50-1,80	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-008	13:08	341357	9691008	226	0,70-1,00	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-009	12:53	341401	9691007	227	0,30-0,60	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-010	12:31	341438	9691007	226	0,30-0,60	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-011	11:57	341482	9691009	227	0,50-0,80	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0209-SU-012	11:21	341519	9691015	229	1,00-1,30	-	Textura: Limo arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Ligeramente adhesivo. Color: 5YR 5/1 (Gris). Humedad: Mojado. Olor: con olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO3: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.

Observaciones:

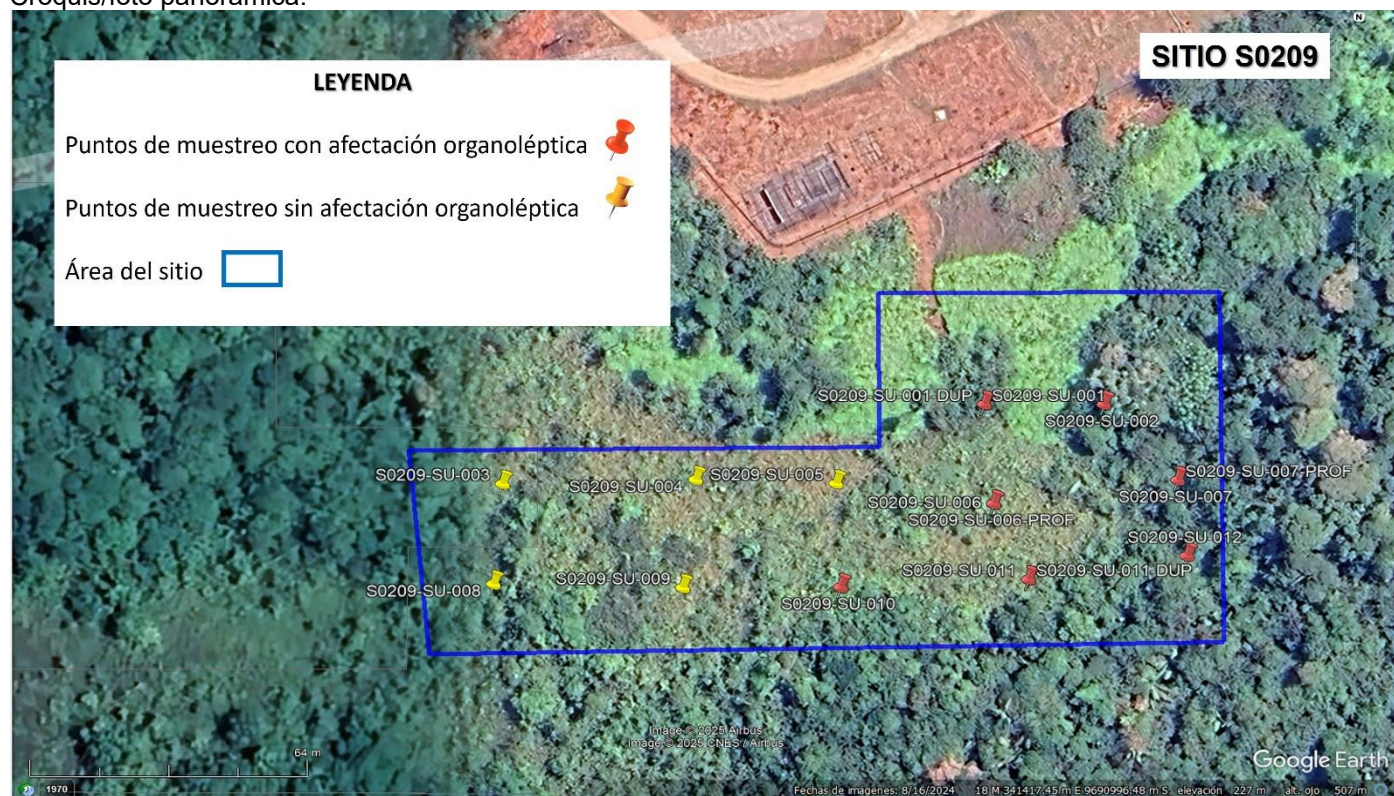
- Los datos de ubicación geográfica y altura fueron tomados con el Equipo de posicionamiento – GPS diferencial, marca Trimble, modelo R10 y número de serie: 6011F01163.
- Durante los trabajos de campo en el sitio S0209 se realizó la actualización de las coordenadas con el GPS diferencial de los siguientes puntos de muestreo: códigos S0209-SU-003, S0209-SU-004, S0209-SU-005, S0209-SU-006, S0209-SU-007, S0209-SU-008, S0209-SU-009, S0209-SU-010, S0209-SU-011 y S0209-SU-012.
- El punto de muestreo con código S0209-SU-001 se actualizó y está ubicado en las referencias R001754, R002562, y próximo a la referencia R002870.
- Durante la ubicación de la referencia R002870 se tuvo que reubicar dicha referencia al punto S0209-SU-001 por encontrarse cerca al mismo.
- En el punto de muestreo con código S0209-SU-002, se encuentra ubicado en la referencia R003064.
- Las muestras duplicado con código S0209-SU-001-DUP y S0209-SU-011-DUP fueron tomadas en los puntos S0209-SU-001 y S0209-SU-011 para los controles de calidad.

Nota:

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

Líder de Equipo: John Adams Inuma Oliveira	Firma:
Responsable de toma de muestra: Jim Gregory Loza Acevedo	Firma:

Croquis/foto panorámica:







ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadenas de custodia



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415	
Nombre o razón social				ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415	
Dirección				Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María												RS) TDR N°: 2524-2025	
Personal de contacto				Kelly Vargas Solorzano												DATOS DEL ENVÍO	
Teléfono/Anexo				961733018												Enviado por: Kelly Vargas Solorzano	
Correo(s) Electrónico(s)				kelly.vass.solorzano@gmail.com												Fecha: 18-09-2025	
Referencia				Cuenca del río Pastaza												(DD-MM-AAAA)	
				Departamento: Loreto												Hora: 15:00	
				Provincia: Datem del Marañón												(24 H)	
				Distrito: Andoas												Medio de envío	
				MUESTRAS (marcar con una x)												Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐	
				FILTADA (Marcar con X)												Terrestre (T) ☒	
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)												Otros:	
				Acido Nítrico HNO ₃													
				Acido Sulfúrico H ₂ SO ₄													
				Hidróxido de Sodio NaOH													
				Acetato de Zinc Zn(CH ₃ CO ₂) ₂													
				Sulfato de Amonio (NH ₄) ₂ SO ₄													
				Metanol													
				Agua con bisulfato de sodio													
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS													
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)													
				HORA DE MUESTREO (24 h)													
				TIPO DE MATRIZ (*)													
				N° ENVASES (*)													
				Fración F1 (0.5-0.10)													
				Fración F2 (0.10-0.25)													
				Fración F3 (0.25-0.50)													
				Fración F4 (0.50-1.00)													
				Fración F5 (1.00-2.00)													
				Fración F6 (2.00-4.00)													
				Fración F7 (4.00-8.00)													
				Fración F8 (8.00-16.00)													
				Fración F9 (16.00-32.00)													
				Fración F10 (32.00-64.00)													
				Fración F11 (64.00-128.00)													
				Fración F12 (128.00-256.00)													
				Fración F13 (256.00-512.00)													
				Fración F14 (512.00-1024.00)													
				Fración F15 (1024.00-2048.00)													
				Fración F16 (2048.00-4096.00)													
				Fración F17 (4096.00-8192.00)													
				Fración F18 (8192.00-16384.00)													
				Fración F19 (16384.00-32768.00)													
				Fración F20 (32768.00-65536.00)													
				Fración F21 (65536.00-131072.00)													
				Fración F22 (131072.00-262144.00)													
				Fración F23 (262144.00-524288.00)													
				Fración F24 (524288.00-1048576.00)													
				Fración F25 (1048576.00-2097152.00)													
				Fración F26 (2097152.00-4194304.00)													
				Fración F27 (4194304.00-8388608.00)													
				Fración F28 (8388608.00-16777216.00)													
				Fración F29 (16777216.00-33554432.00)													
				Fración F30 (33554432.00-67108864.00)													
				Fración F31 (67108864.00-134217728.00)													
				Fración F32 (134217728.00-268435456.00)													
				Fración F33 (268435456.00-536870912.00)													
				Fración F34 (536870912.00-1073741824.00)													
				Fración F35 (1073741824.00-2147483648.00)													
				Fración F36 (2147483648.00-4294967296.00)													
				Fración F37 (4294967296.00-8589934592.00)													
				Fración F38 (8589934592.00-17179869184.00)													
				Fración F39 (17179869184.00-34359738368.00)													
				Fración F40 (34359738368.00-68719476736.00)													
				Fración F41 (68719476736.00-137438953472.00)													
				Fración F42 (137438953472.00-274877906944.00)													
				Fración F43 (274877906944.00-549755813888.00)													
				Fración F44 (549755813888.00-1099511627776.00)													
				Fración F45 (1099511627776.00-2199023255552.00)													
				Fración F46 (2199023255552.00-4398046511104.00)													
				Fración F47 (4398046511104.00-8796093022208.00)													
				Fración F48 (8796093022208.00-17592186044416.00)													
				Fración F49 (17592186044416.00-35184372088832.00)													
				Fración F50 (35184372088832.00-70368744177664.00)													
				Fración F51 (70368744177664.00-140737488355328.00)													
				Fración F52 (140737488355328.00-281474976710656.00)													
				Fración F53 (281474976710656.00-562949953421312.00)													
				Fración F54 (562949953421312.00-1125899906842624.00)													
				Fración F55 (1125899906842624.00-2251799813685248.00)													
				Fración F56 (2251799813685248.00-4503599627370496.00)													
				Fración F57 (4503599627370496.00-9007199254740992.00)													
				Fración F58 (9007199254740992.00-18014398509481984.00)													
				Fración F59 (18014398509481984.00-36028797018963968.00)													
				Fración F60 (36028797018963968.00-72057594037927936.00)													
				Fración F61 (72057594037927936.00-144115188075855872.00)													
				Fración F62 (144115188075855872.00-288230376151711744.00)													
				Fración F63 (288230376151711744.00-576460752303423488.00)													
				Fración F64 (576460752303423488.00-1152921504606846976.00)													
				Fración F65 (1152921504606846976.00-2305843009213693952.00)													
				Fración F66 (2305843009213693952.00-4611686018427387904.00)													
				Fración F67 (4611686018427387904.00-9223372036854775808.00)													
				Fración F68 (9223372036854775808.00-18446744073709551616.00)													
				Fración F69 (18446744073709551616.00-36893488147419103232.00)													
				Fración F70 (36893488147419103232.00-73786976294838206464.00)													
				Fración F71 (73786976294838206464.00-147573952589676412928.00)													
				Fración F72 (147573952589676412928.00-295147905179352825856.00)													
				Fración F73 (295147905179352825856.00-590295810358705651712.00)													
				Fración F74 (590295810358705651712.00-1180591620717411303424.00)													
				Fración F75 (1180591620717411303424.00-2361183241434822606848.00)													
				Fración F76 (2361183241434822606848.00-4722366482869645213696.00)													
				Fración F77 (4722366482869645213696.00-9444732965739290427392.00)													
				Fración F78 (9444732965739290427392.00-18889465931478580854784.00)													
				Fración F79 (18889465931478580854784.00-37778931862957161709568.00)													
				Fración F80 (37778931862957161709568.00-75557863725914323419136.00)													
				Fración F81 (75557863725914323419136.00-151115727451828646838272.00)													
				Fración F82 (151115727451828646838272.00-302231454903657293676544.00)													
				Fración F83 (302231454903657293676544.00-604462909807314587353088.00)													
				Fración F84 (604462909807314587353088.00-1208925819614629174706176.00)													
				Fración F85 (1208925819614629174706176.00-2417851639229258349412352.00)													
				Fración F86 (2417851639229258349412352.00-4835703278458516698824704.00)													
				Fración F87 (4835703278458516698824704.00-9671406556917033397649408.00)													
				Fración F88 (9671406556917033397649408.00-19342813113834066795298816.00)													
				Fración F89 (19342813113834066795298816.00-38685626227668133590597632.00)													
				Fración F90 (38685626227668133590597632.00-77371252455336267181195264.00)													
				Fración F91 (77371252455336267181195264.00-154742504910672534362390528.00)													
				Fración F92 (154742504910672534362390528.00-309485009821345068724781056.00)													
				Fración F93 (309485009821345068724781056.00-618970019642690137449562112.00)													
				Fración F94 (618970019642690137449562112.00-1237940039285380274899124224.00)													
				Fración F95 (1237940039285380274899124224.00-2475880078570760549798248448.00)													
				Fración F96 (2475880078570760549798248448.00-4951760157141521099596496896.00)													
				Fración F97 (4951760157141521099596496896.00-9903520314283042199192993792.00)													
				Fración F98 (9903520314283042199192993792.00-19807040628566084398385987584.00)													
				Fración F99 (19807040628566084398385987584.00-39614081257132168796771975168.00)													
				Fración F100 (39614081257132168796771975168.00-79228162514264337593543950336.00)													
				Fración F101 (79228162514264337593543950336.00-158456325028528675187087900672.00)													
				Fración F102 (158456325028528675187087900672.00-316912650057057350374175801344.00)													
				Fración F103 (316912650057057350374175801344.00-633825300114114700748351602688.00)													
				Fración F104 (633825300114114700748351602688.00-1267650600228229401496703205376.00)													
				Fración F105 (1267650600228229401496703205376.00-2535301200456458802993406410752.00)													
				Fración F106 (2535301200456458802993406410752.00-5070602400912917605986812821504.00)													
				Fración F107 (5070602400912917605986812821504.00-10141204801825835211973625643008.00)													
				Fración F108 (10141204801825835211973625643008.00-20282409603651670423947251286016.00)													
				Fración F109 (20282409603651670423947251286016.00-40564819207303340847894502572032.00)													
				Fración F110 (40564819207303340847894502572032.00-81129638414606681695789005144064.00)													
				Fración F111 (81129638414606681695789005144064.00-162259276829213363391578010288128.00)													
				Fración F112 (162259276829213363391578010288128.00-324518553658426726783156020576256.00)													
				Fración F113 (324518553658426726783156020576256.00-649037107316853453566312041152512.00)													
				Fración F114 (649037107316853453566312041152512.00-1298074214633706907132624082305024.00)													
				Fración F115 (1298074214633706907132624082305024.00-2596148429267413814265248164610048.00)													
				Fración F116 (2596148429267413814265248164610048.00-5192296858534827628530496329220096.00)													
				Fración F117 (5192296858534827628530496329220096.00-10384593717069655257060992658440192.00)													
				Fración F118 (10384593717069655257060992658440192.00-20769187434139310514121985316880384.00)													
				Fración F119 (20769187434139310514121985316880384.00-41538374868278621028243970633760768.00)													
				Fración F120 (41538374868278621028243970633760768.00-83076749736557242056487941267521536.00)													
				Fración F121 (83076749736557242056487941267521536.00-166153499473114484112975882535043072.00)													
				Fración F122 (166153499473114484112975882535043072.00-332306998946228968225951765070086144.00)													
				Fración F123 (332306998946228968225951765070086144.00-664613997892457936451903530140172288.00)													
				Fración F124 (664613997892457936451903530140172288.00-1329227995784915872903807060280344576.00)													
				Fración F125 (1329227995784915872903807060280344576.00-2658455991569831745807614120560689152.00)													
				Fración F126 (2658455991569831745807614120560689152.00-5316911983139663491615228241121378304.00)													
				Fración F127 (5316911983139663491615228241121378304.00-10633823966279326983230456482242756608.00)													
				Fración F128 (10633823966279326983230456482242756608.00-21267647932558653966460912964485513216.00)													
				Fración F129 (21267647932558653966460912964485513216.00													



AGQ Perú SAC

19 SEP. 2025

RECIBIDO

ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

AGQ Perú SAC
19 SEP. 2025
RECIBIDO

ANEXO 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Certificado de operatividad de equipos de campo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

Certificado de Operatividad

Nombre Cliente:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	No. Certificado:	23-OG-0793
Equipo:	RECEPTOR GNSS R10	Fecha de Certificado:	21/12/2023
Marca:	TRIMBLE	Fecha de Vencimiento:	21/12/2025
P.N.:	90912-60	Revisión:	1.4
Número de Serie:	6012F00149		

GEO SYSTEMS S.A.C. certifica que el equipo arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Tiempo Real, el equipo se encuentra dentro de las tolerancias del fabricante.

MEDICION CINEMATICA EN TIEMPO REAL (REAL TIME KINEMATIC)

HORIZONTAL	8 mm + 1 ppm
VERTICAL	15 mm + 1 ppm

Los resultados obtenidos en las pruebas de Post Proceso fueron realizados en el software TRIMBLE BUSINESS CENTER V.5.6

PRECISIÓN MODO ESTATICO DE ALTA PRECISION (POST PROCESO)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Coordenadas del Punto del Orden "C", usado para la verificación de los equipos

ID	C-NORTE	C-ESTE	ELEVACION
Geo 1	8662725.493	280963.495	162.148

Sello Fecha Responsable de la revisión



21.12.2023


Alex Rios P.
Área de Servicio Técnico



- Este Certificado no atribuye al equipo otras características que las indicadas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones. Se garantiza la trazabilidad a los patrones nacionales.
- No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
- Verificar la autenticidad del certificado, fecha de emisión y vencimiento, número de serie del equipo escaneando el código QR en el equipo



ANEXO F

Reporte de resultados N.º 139-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Maraón y departamento Loreto.

Etapa : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 16 de setiembre de 2025

Expediente de evaluación : 2018-05-0070 Código de acción : 0001-9-2025-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 10 de noviembre de 2025 Reporte N.º : 139-2025-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
2	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Gabinete	CIP 118530

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Maraón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0209, ubicado aproximadamente a 95 m y 105 m al sur de los pozos CAPS-30H y CAPS-1802H de la Plataforma M, respectivamente; asimismo, se encuentra a 1 km al noreste de la Batería Capahuari Sur del Lote 192, y a 3,7 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Maraón y departamento Loreto
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	Área de Estudio	S0209
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-121-2025-SSIM

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
Suelo	Orgánicos	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) ^a	2
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) ^b	12
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	12
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) ^a	2
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	2
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Hg, Pb) ^c	12
	Cromo VI ^b	12

Nota:

- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (2^a muestras, 14^b muestras y 16^c muestras).

- Como controles de campo para suelo se incluyeron: 2 duplicado de metales totales en los puntos de muestreo (S0209-SU001-DUP y S0209-SU-011-DUP)

3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente ambiental suelo correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación sitio S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto, así como la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para el componente suelo, se presentan en los anexos adjuntos.

4. ANEXOS

Anexo A	SUELO
Anexo A.1	Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017
Tabla A.1.1	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX); hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP); hidrocarburos de petróleo y cromo VI, comparados con los ECA para Suelo-2017
Tabla A.1.2	Metales totales comparados con los ECA para Suelo-2017
Anexo B	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo B.1	Control de calidad del muestreo de suelo
Tabla B.1.1	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado
Anexo C	INFORMES DE ENSAYO
Anexo C.1	Suelo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/11/2025 15:56:02-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/11/2025 16:03:36-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco Antonio
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/11/2025 16:06:27-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 10/11/2025 20:55:44-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0209, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-47, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SUELO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

M m



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

Tabla A.1.1 Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX); hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP); hidrocarburos de petróleo y cromo VI, comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de Sitio		S0209					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-001	S0209-SU-002	S0209-SU-003	S0209-SU-004	S0209-SU-005	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		10:14	10:33	13:35	14:07	14:25	Uso del Suelo Agrícola
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	
Parámetros	Unidad						
ORGÁNICOS							
Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)							
Benceno*	mg/kg PS	<0,01	<0,01	-	-	-	0,03
Tolueno*	mg/kg PS	<0,01	<0,01	-	-	-	0,37
Etilbenceno*	mg/kg PS	<0,01	<0,01	-	-	-	0,082
m-xileno*	mg/kg PS	<0,010	<0,010	-	-	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	<0,01	<0,01	-	-	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	<0,010	<0,010	-	-	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	<0,010	<0,010	-	-	-	11
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)							
Acenafteno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Acenaftileno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Antraceno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Benzo (a) antraceno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Benzo (a) pireno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	0,1
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Benzo (g, h, i) perileno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Criseno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Dibenzo (a, h) antraceno*	mg/kg PS	<0,003	<0,003	-	-	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	0,136	<0,005	-	-	-	-
Fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Fluoreno*	mg/kg PS	0,059	<0,005	-	-	-	-
Indeno (1,2,3-c d) pireno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Naftaleno*	mg/kg PS	<0,003	<0,003	-	-	-	0,1
Pireno*	mg/kg PS	<0,005	<0,005	-	-	-	-

Código de Sitio		S0209					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-001	S0209-SU-002	S0209-SU-003	S0209-SU-004	S0209-SU-005	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		10:14	10:33	13:35	14:07	14:25	Uso del Suelo Agrícola
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	
Hidrocarburos de petróleo							
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)*	mg/kg PS	<0,30	<0,30	-	-	-	200
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)*	mg/kg PS	363	114	< 5,00	< 5,00	< 5,00	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)*	mg/kg PS	127	72,0	15,0	17,0	13,0	3000
INORGÁNICOS							
Otros Parámetros Físicoquímicos							
Cromo VI*	mg/Kg PS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,4

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

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

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

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

Los resultados reportados por el laboratorio en el informe de ensayo N° ESC-PE01-25-04914, corresponden al Requerimiento de servicio N.º2524-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

Código de Sitio		S0209					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-006	S0209-SU-006-PROF	S0209-SU-007	S0209-SU-007-PROF	S0209-SU-008	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		14:38	14:42	10:51	10:58	13:08	Uso del Suelo Agrícola
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	ESC-PE01-25-04914	
Parámetros	Unidad						
Hidrocarburos de petróleo							
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) *	mg/kg PS	-	-	-	-	-	200
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	21,0	34,0	19,0	21,0	19,0	3000
INORGÁNICOS							
Otros Parámetros Físicoquímicos							
Cromo VI*	mg/Kg PS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,4

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

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

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

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

Los resultados reportados por el laboratorio en el informe de ensayo N° ESC-PE01-25-04914, corresponden al Requerimiento de servicio N.º2524-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

Código de Sitio		S0209				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-009	S0209-SU-010	S0209-SU-011	S0209-SU-012	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		12:53	12:31	11:57	11:21	Uso del Suelo Agrícola
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04916	ESC-PE01-25-04916	ESC-PE01-25-04916	ESC-PE01-25-04916	
Parámetros	Unidad					
Hidrocarburos de petróleo						
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) *	mg/kg PS	-	-	-	-	200
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	15,0	13,0	63,0	107	3000
INORGÁNICOS						
Otros Parámetros Físicoquímicos						
Cromo VI*	mg/Kg PS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,4

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

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

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

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

Los resultados reportados por el laboratorio en el informe de ensayo N° ESC-PE01-25-04916, corresponden al Requerimiento de servicio N.º 2524-2025 como se indicó en la cadena de custodias respectiva.

Tabla A.1.2 Metales totales comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de Sitio		S0209					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-001	S0209-SU-002	S0209-SU-003	S0209-SU-004	S0209-SU-005	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		10:14	10:33	13:35	14:07	14:25	Uso del Suelo Agrícola
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	
Parámetros	Unidad						
INORGÁNICOS							
Metales Totales por ICP-MS							
Aluminio**	mg/kg PS	19975	5852	15338	18488	12370	-
Antimonio**	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	2,03	0,421	1,19	1,60	0,966	50
Bario total**	mg/kg PS	678,5	32,99	35,58	28,33	25,36	750
Berilio**	mg/kg PS	0,2545	0,1650	0,1357	0,2633	0,3387	-
Boro**	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	0,1455	0,0584	<0,0008	0,0340	<0,0008	1,4
Calcio**	mg/kg PS	543,2	114,4	138,1	92,87	131,0	-
Cobalto**	mg/kg PS	2,225	1,452	0,7843	1,424	1,701	-
Cobre**	mg/kg PS	13,5	4,70	4,41	10,4	8,86	-
Cromo total**	mg/kg PS	16,31	4,878	11,93	14,37	11,67	-
Estaño**	mg/kg PS	0,2653	0,2439	0,2741	0,1722	0,2135	-
Estroncio**	mg/kg PS	16,67	3,387	7,935	5,764	5,587	-
Fósforo**	mg/kg PS	121	103	51	95	91	-
Hierro**	mg/kg PS	26423	4313	8674	21303	19892	-
Litio**	mg/kg PS	2,09	1,26	4,73	4,27	3,12	-
Magnesio**	mg/kg PS	464	157	344	421	314	-
Manganeso**	mg/kg PS	94,4	16,8	18,2	32,9	27,5	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,093	0,051	0,125	0,126	0,082	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,324	0,240	0,236	0,234	0,207	-
Níquel**	mg/kg PS	3,92	1,51	1,77	2,25	2,01	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	25,69	4,950	9,844	14,02	9,116	70
Potasio**	mg/kg PS	357	116	271	267	201	-
Selenio**	mg/kg PS	1,10	0,646	0,752	0,975	0,863	-
Sodio**	mg/kg PS	58,4	29,2	41,0	39,1	34,7	-
Talio**	mg/kg PS	0,102	<0,003	0,106	0,133	<0,003	-
Titanio**	mg/kg PS	104	74	113	71	86	-
Vanadio**	mg/kg PS	74	20	56	58	48	-
Zinc**	mg/kg PS	47,0	12,2	14,7	21,9	18,3	-

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

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

(-): Sin dato.

PS: Peso seco.

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

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N°2524-2025 como se indicó en la cadena de custodias respectiva.

Código de Sitio		S0209					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-006	S0209-SU-006-PROF	S0209-SU-007	S0209-SU-007-PROF	S0209-SU-008	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		14:38	14:42	10:51	10:58	13:08	
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	ESC-PE01-25-04915	Uso del Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad						
INORGÁNICOS							
Metales Totales por ICP-MS							
Aluminio**	mg/kg PS	20754	21280	15621	13360	15147	-
Antimonio**	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	1,02	0,872	0,738	0,782	4,78	50
Bario total**	mg/kg PS	28,34	40,69	40,74	29,83	80,23	750
Berilio**	mg/kg PS	0,2739	0,2421	0,2632	0,2455	0,2116	-
Boro**	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	0,0412	1,4
Calcio**	mg/kg PS	117,3	114,4	195,5	198,7	347,6	-
Cobalto**	mg/kg PS	1,488	1,532	1,470	1,371	1,016	-
Cobre**	mg/kg PS	10,2	9,82	9,00	8,30	4,65	-
Cromo total**	mg/kg PS	16,74	16,35	13,15	11,68	10,44	-
Estaño**	mg/kg PS	0,2171	0,2080	0,2216	0,2273	0,1851	-
Estroncio**	mg/kg PS	7,210	7,497	6,439	5,650	11,73	-
Fósforo**	mg/kg PS	68	79	87	68	107	-
Hierro**	mg/kg PS	23998	21251	16759	18857	32525	-
Litio**	mg/kg PS	4,56	4,52	3,29	3,24	4,24	-
Magnesio**	mg/kg PS	472	497	453	380	382	-
Manganeso**	mg/kg PS	28,1	31,1	33,2	32,8	38,7	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,155	0,134	0,106	0,091	0,160	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,245	0,226	0,199	0,303	0,388	-
Níquel**	mg/kg PS	2,32	2,48	2,19	2,00	1,92	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	10,87	10,93	9,577	8,945	12,27	70
Potasio**	mg/kg PS	318	340	269	236	271	-
Selenio**	mg/kg PS	0,983	0,955	1,05	1,05	0,744	-
Sodio**	mg/kg PS	53,2	51,9	43,5	40,3	55,2	-
Talio**	mg/kg PS	0,157	0,174	<0,003	0,107	0,117	-
Titanio**	mg/kg PS	90	104	101	91	74	-
Vanadio**	mg/kg PS	70	69	51	48	80	-
Zinc**	mg/kg PS	22,0	23,6	23,5	32,5	20,2	-

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

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

(-): Sin dato.

PS: Peso seco.

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

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N°2524-2025 como se indicó en la cadena de custodias respectiva.

Código de Sitio		S0209				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º011 2017-MINAM
Código de muestra		S0209-SU-009	S0209-SU-010	S0209-SU-011	S0209-SU-012	
Fecha de muestreo		16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	16/09/2025	
Hora de muestreo		12:53	12:31	11:57	11:21	
N° Informes de ensayo		ESC-PE01-25-04917	ESC-PE01-25-04917	ESC-PE01-25-04917	ESC-PE01-25-04917	Uso del Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad					
INORGÁNICOS						
Metales Totales por ICP-MS						
Aluminio**	mg/kg PS	18356	19207	21456	13530	-
Antimonio**	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	0,705	0,702	0,723	1,77	50
Bario total**	mg/kg PS	32,88	56,03	101,3	413,1	750
Berilio**	mg/kg PS	0,1866	0,2011	0,2182	0,2943	-
Boro**	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	<0,0008	<0,0008	0,0474	0,1520	1,4
Calcio**	mg/kg PS	130,1	261,2	230,3	576,3	-
Cobalto**	mg/kg PS	1,045	1,105	1,145	3,318	-
Cobre**	mg/kg PS	4,76	6,00	7,46	11,3	-
Cromo total**	mg/kg PS	12,42	13,70	16,72	11,35	-
Estaño**	mg/kg PS	0,2280	0,1526	0,1230	0,2099	-
Estroncio**	mg/kg PS	6,517	8,142	7,143	13,84	-
Fósforo**	mg/kg PS	90	86	127	133	-
Hierro**	mg/kg PS	15054	17496	18429	20073	-
Litio**	mg/kg PS	3,54	4,05	4,07	2,32	-
Magnesio**	mg/kg PS	427	436	428	513	-
Manganeso**	mg/kg PS	24,6	29,7	29,2	96,5	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,120	0,119	0,153	0,065	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,253	0,215	0,225	0,223	-
Níquel**	mg/kg PS	1,98	2,10	2,41	3,65	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	8,190	9,217	10,76	15,42	70
Potasio**	mg/kg PS	276	298	259	321	-
Selenio**	mg/kg PS	1,01	1,04	1,18	1,04	-
Sodio**	mg/kg PS	43,5	41,8	40,4	33,0	-
Talio**	mg/kg PS	0,149	0,146	0,178	<0,003	-
Titanio**	mg/kg PS	102	71	61	87	-
Vanadio**	mg/kg PS	54	60	64	57	-
Zinc**	mg/kg PS	16,1	16,3	19,5	38,3	-

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

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

(-): Sin dato.

PS: Peso seco.

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

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N°2524-2025 como se indicó en la cadena de custodias respectiva.

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO 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		S0209		DPR (%)
Código de muestra		S0209-SU-001	S0209-SU-001-DUP	
Fecha de muestreo		16/09/25	16/09/25	
Hora de muestreo		10:14	10:14	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04915	S-25/076510	
Parámetros	Unidad			
Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/kg PS	19975	18837	5,86
Antimonio	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico	mg/kg PS	2,03	2,13	4,81
Bario total	mg/kg PS	678,5	2809	122,18
Berilio	mg/kg PS	0,2545	0,3137	20,84
Boro	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio	mg/kg PS	0,1455	0,4761	106,37
Calcio	mg/kg PS	543,2	2108	118,04
Cobalto	mg/kg PS	2,225	3,150	34,42
Cobre	mg/kg PS	13,5	16,9	22,37
Cromo Total	mg/kg PS	16,31	16,22	0,55
Estaño	mg/kg PS	0,2653	0,2645	0,30
Estroncio	mg/kg PS	16,67	53,69	105,23
Fósforo	mg/kg PS	121	161	28,37
Hierro	mg/kg PS	26423	22433	16,33
Litio	mg/kg PS	2,09	3,21	42,26
Magnesio	mg/kg PS	464	689	39,03
Manganeso	mg/kg PS	94,4	109	14,36
Mercurio	mg/kg PS	0,093	0,163	54,69
Molibdeno	mg/kg PS	0,324	0,467	36,16
Níquel	mg/kg PS	3,92	4,82	20,59
Plata	mg/kg PS	<0,002	<0,002	-
Plomo	mg/kg PS	25,69	47,83	60,23
Potasio	mg/kg PS	357	619	53,69
Selenio	mg/kg PS	1,10	1,25	12,77
Sodio	mg/kg PS	58,4	59,4	1,70
Talio	mg/kg PS	0,102	0,115	11,98
Titanio	mg/kg PS	104	97	6,97
Vanadio	mg/kg PS	74	68	8,45
Zinc	mg/kg PS	47,0	125	90,70

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

Los parámetros de metales totales se encuentran cubiertos por métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA con Registro N.º LE-072.

PS: peso seco.

DPR: Diferencia porcentual relativa.

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

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden al análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de Servicio N.º 2404-2025 indicados en la cadena de custodia respectivas.

Código de sitio		S0209		DPR (%)
Código de muestra		S0209-SU-011	S0209-SU-011-DUP	
Fecha de muestreo		16/09/25	16/09/25	
Hora de muestreo		11:57	11:57	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04917	S-25/076542	
Parámetros	Unidad			
Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/kg PS	21456	23045	7,14
Antimonio	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico	mg/kg PS	0,723	0,766	5,78
Bario total	mg/kg PS	101,3	42,23	82,31
Berilio	mg/kg PS	0,2182	0,2150	1,48
Boro	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio	mg/kg PS	0,0474	<0,0008	-
Calcio	mg/kg PS	230,3	88,60	88,87
Cobalto	mg/kg PS	1,145	1,156	0,96
Cobre	mg/kg PS	7,46	8,91	17,72
Cromo Total	mg/kg PS	16,72	17,64	5,36
Estaño	mg/kg PS	0,123	0,1656	29,52
Estroncio	mg/kg PS	7,143	6,449	10,21
Fósforo	mg/kg PS	127	89	35,19
Hierro	mg/kg PS	18429	21187	13,92
Litio	mg/kg PS	4,07	4,48	9,59
Magnesio	mg/kg PS	428	471	9,57
Manganeso	mg/kg PS	29,2	25,3	14,31
Mercurio	mg/kg PS	0,153	0,136	11,76
Molibdeno	mg/kg PS	0,225	0,220	2,25
Níquel	mg/kg PS	2,41	2,56	6,04
Plata	mg/kg PS	<0,002	<0,002	-
Plomo	mg/kg PS	10,76	11,99	10,81
Potasio	mg/kg PS	259	307	16,96
Selenio	mg/kg PS	1,18	1,20	1,68
Sodio	mg/kg PS	40,4	48,3	17,81
Talio	mg/kg PS	0,178	0,176	1,13
Titanio	mg/kg PS	61	96	44,59
Vanadio	mg/kg PS	64	68	6,06
Zinc	mg/kg PS	19,5	20,7	5,97

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

Los parámetros de metales totales se encuentran cubiertos por métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA con Registro N.º LE-072.

PS: peso seco.

RPD: Diferencia porcentual relativa.

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

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden al análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de Servicio N.º 2524-2025 indicados en la cadena de custodia respectivas.

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SUELO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

San Luis, 30 de setiembre del 2025

Señorita:

Nanette Tapia

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N° 2524-2025	ESC-PE01-25-04914 AL ESC-PE01-25-04917 S-25/076542	D. Evaluación	19/09/2025	29/09/2025	30/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2524-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Slaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	Cromo Hexavalente	34	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	6	
				Metales Totales y Mercurio	38	
				PAHs	6	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	6	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envío aprox de 20 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:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com		961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com		960168587

Condiciones Generales

- Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

AGQ PERU S.A.C.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:34:17-0500



Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:12-0500



Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04914	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
	RS N°2524-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
PNT/Norma				Contrato:	QMT-PE250300825
Muestreo					
Cliente 3º(^):	----				

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

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



Liliana Elena Santos Alva



Zaida Contreras Pachette

CQP 1162



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

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

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	S-25/076513 RS N° 2524-2025 / 50209-SU-001	Incert	S-25/076514 RS N° 2524-2025 / 50209-SU-002	Incert	S-25/076515 RS N° 2524-2025 / 50209-SU-003	Incert	S-25/076516 RS N° 2524-2025 / 50209-SU-004	Incert	S-25/076517 RS N° 2524-2025 / 50209-SU-005	Incert	S-25/076518 RS N° 2524-2025 / 50209-SU-006	Incert
------------------------------------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

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

Otros Parámetros Físico Químicos

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

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	363	±60	114	±19	< 5,00	→	< 5,00	→	< 5,00	→	< 5,00	→
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	mg/kg PS					15,0	→	17,0	→	13,0	→	21,0	→
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	127	±10,0	72,0	±5,6	15,0	±1,2	17,0	±1,3	13,0	±1,0	21,0	±1,7
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	→	< 0,30	→								
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	490	→	186	→								

HAPs

Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Criseno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,003	→	< 0,003	→								
Fenantreno	mg/kg PS	0,136	±0,046	< 0,005	→								
Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Fluoreno	mg/kg PS	0,059	±0,018	< 0,005	→								
HAPs (Suma)	mg/kg PS	0,195	→	< 0,005	→								
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								
Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	→	< 0,003	→								
Pireno	mg/kg PS	< 0,005	→	< 0,005	→								

BTEX

Benceno	mg/kg PS	< 0,01	→	< 0,01	→								
Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,01	→	< 0,01	→								
m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	→	< 0,010	→								
o-xileno	mg/kg PS	< 0,01	→	< 0,01	→								

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

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076513	Incert	S-25/076514	Incert	S-25/076515	Incert	S-25/076516	Incert	S-25/076517	Incert	S-25/076518	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /	
	S0209-SU-001		S0209-SU-002		S0209-SU-003		S0209-SU-004		S0209-SU-005		S0209-SU-006	

Parámetro	Unidades											
BTEX												
p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-							
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-							
Tolueno	mg/kg PS	< 0,01	-	< 0,01	-							
Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-	< 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.

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	S-25/076519 RS N° 2524-2025 / S0209-SU-006- PROF	Incert	S-25/076520 RS N° 2524-2025 / S0209-SU-007	Incert	S-25/076521 RS N° 2524-2025 / S0209-SU-007- PROF	Incert	S-25/076522 RS N° 2524-2025 / S0209-SU-008	Incert				
Parámetro	Unidades											
Otros Parámetros Físico Químicos												
Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-			
Hidrocarburos												
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-			
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	mg/kg PS	34,0	-	19,0	-	21,0	-	19,0	-			
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	34,0	±2,7	19,0	±1,5	21,0	±1,7	19,0	±1,5			

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

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Otros Parámetros Físico Químicos			
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES	0,10 mg/kg PS
Hidrocarburos			
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	HS-GC/FID	0,30 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	0,3 mg/kg PS
HAPs			
Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
BTEX			
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS

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

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
p-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
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. CMA: Concentración Máxima Admisible. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076513	S0209-SU-001	16/09/2025 10:14	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		21/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 44	*Cliente (*)
S-25/076514	S0209-SU-002	16/09/2025 10:33	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		21/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 44	*Cliente (*)
S-25/076515	S0209-SU-003	16/09/2025 13:35	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076516	S0209-SU-004	16/09/2025 14:07	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076517	S0209-SU-005	16/09/2025 14:25	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076518	S0209-SU-006	16/09/2025 14:38	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076519	S0209-SU-006-PROF	16/09/2025 14:42	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076520	S0209-SU-007	16/09/2025 10:51	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076521	S0209-SU-007-PROF	16/09/2025 10:58	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076522	S0209-SU-008	16/09/2025 13:08	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)

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

Estudio	ESC-PE01-25-04914 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Observaciones:

S-25/076513	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076514	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076515	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076516	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076517	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076518	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076519	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076520	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076521	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076522	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

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

N° de Referencia S-25/076492, S-25/076500, S-25/076502, S-25/076503, S-25/076504, S-25/076515, S-25/076516, S-25/076517, S-25/076518, S-25/076519, S-25/076520, S-25/076521, S-25/076522, S-25/076533, S-25/076534, S-25/076535, S-25/076536
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-1445
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	100.6	-	S-25/076521	<LC	80 a 120	<20
GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	104	0	S-25/076503	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	82	0	S-25/076503	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia (Código laboratorio): S-25/075988, S-25/075999, S-25/076012, S-25/076021, S-25/076027, S-25/076062, S-25/076076, S-25/076091, S-25/076488, S-25/076501, S-25/076513, S-25/076514

Análisis: PE01-00022301-1444

Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	102.3	-	S-25/076488	<LC	80 a 120	<20
HS-GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
GC/MS-MS	Acenafeno	mg/kg PS	<LC	89.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Acenafileno	mg/kg PS	<LC	101	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	96.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	118	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	108.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	110	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	101	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	94	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	98.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	88.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	113.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	95.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	109.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	90.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd)pireno	mg/kg PS	<LC	110.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	84.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	107.5	0	S-25/076488	<LC	70 a 130	<30
GC/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	111	0	S-25/076012	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	108	0	S-25/076012	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	105	0	S-25/076012	<LC	70 a 130	<30
	Xilenos								
	m-xileno	mg/kg PS	<LC	94	0	S-25/076012	<LC	70 a 130	<30
	o-xileno	mg/kg PS	<LC	105	0	S-25/076012	<LC	70 a 130	<30
GC/FID	p-xileno	mg/kg PS	<LC	94	0	S-25/076012	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075987	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	86	0	S-25/075987	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 30 de setiembre del 2025

Señorita:

Nanette Tapia

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N° 2524-2025	ESC-PE01-25-04914 AL ESC-PE01-25-04917 S-25/076542	D. Evaluación	19/09/2025	29/09/2025	30/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2524-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Slaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	Cromo Hexavalente	34	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	6	
				Metales Totales y Mercurio	38	
				PAHs	6	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	6	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envío aprox de 20 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:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com		961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com		960168587

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

AGQ PERU S.A.C.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:34:17-0500



Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:12-0500



Defensa y Ambiente
Ministerio del Poder Judicial
Fiscalía General de la Nación

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO																CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415																																																																																							
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)																RS) TDR N°: 2524-2025																																																																																							
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	☐	Semisólida	☐	Sólido	☒												DATOS DEL ENVÍO																																																																																						
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN																Enviado por: Kelly Vargas Solorzano																																																																																							
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto																Fecha: 18-09-2025																																																																																							
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón																(DD-MM-AAAA)																																																																																							
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas																Hora: 19:00																																																																																							
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)																Medio de envío																																																																																									
		FILTRADA (Marcar con X)																Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐																																																																																									
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)																Terrestre (T) ☒																																																																																									
		<table border="1"> <tr> <td>Ácido Nítrico</td> <td>HNO₃</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Ácido Sulfúrico</td> <td>H₂SO₄</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td>NaOH</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td>Zn(CH₃COO)₂</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td>(NH₄)₂SO₄</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																Ácido Nítrico	HNO ₃																	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																	Hidróxido de Sodio	NaOH																	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ COO) ₂																	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																
Ácido Nítrico	HNO ₃																																																																																																										
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																																																																																																										
Hidróxido de Sodio	NaOH																																																																																																										
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ COO) ₂																																																																																																										
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																																																																																																										
PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																		OBSERVACIONES																																																																																									
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			F1	F2	F3	F4	BTEX	HAPs	Mercurio Total	Mercurio Libre	Mercurio Orgánico	Mercurio Total + Libre	Mercurio Orgánico + Libre																																																																																											
			P	V	E																																																																																																						
5-25/076533	16-09-2025	SU	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-25/076538																																																																																										
5-25/076534	16-09-2025	SU	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-25/076539																																																																																										
5-25/076535	16-09-2025	SU	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-25/076540																																																																																										
5-25/076536	16-09-2025	SU	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-25/076541																																																																																										
OBSERVACIONES GENERALES																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO</th> <th>FIRMA:</th> <th>TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th>CONTROL DE CALIDAD</th> <th colspan="2">SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</th> <th>SUELO</th> <th>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</th> <th>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jhon Inuma Oliveira</td> <td></td> <td>ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Agua 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</td> <td>SU: Suelo SED: Sedimento LODO: Lodo AGUA</td> <td>BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE</td> <td>SI NO Envases adecuados y en buen estado ☒ ☐ Preservantes adecuados *** ☒ ☐ Refrigeradas ☒ ☐ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ☐</td> </tr> <tr> <td>RESPONSABLE 1</td> <td>FIRMA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Fecha de recepción: 19-09-25</td> </tr> <tr> <td>Gregory Loza Acevedo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hora de recepción: 16:20</td> </tr> <tr> <td>RESPONSABLE 2</td> <td>FIRMA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Recibido por: Sergio Inga</td> </tr> <tr> <td>Isaac Sumaran Salas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																		LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	Jhon Inuma Oliveira		ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Agua ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LODO: Lodo AGUA	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE	SI NO Envases adecuados y en buen estado ☒ ☐ Preservantes adecuados *** ☒ ☐ Refrigeradas ☒ ☐ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ☐	RESPONSABLE 1	FIRMA:				Fecha de recepción: 19-09-25	Gregory Loza Acevedo					Hora de recepción: 16:20	RESPONSABLE 2	FIRMA:				Recibido por: Sergio Inga	Isaac Sumaran Salas																																																					
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																																																																																																							
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS																																																																																																						
Jhon Inuma Oliveira		ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Agua ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LODO: Lodo AGUA	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE	SI NO Envases adecuados y en buen estado ☒ ☐ Preservantes adecuados *** ☒ ☐ Refrigeradas ☒ ☐ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ☐																																																																																																						
RESPONSABLE 1	FIRMA:				Fecha de recepción: 19-09-25																																																																																																						
Gregory Loza Acevedo					Hora de recepción: 16:20																																																																																																						
RESPONSABLE 2	FIRMA:				Recibido por: Sergio Inga																																																																																																						
Isaac Sumaran Salas																																																																																																											



Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04916	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
	RS N°2524-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
PNT/Norma				Contrato:	QMT-PE250300825
Muestreo					
Cliente 3^(^):	----				

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

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



Liliana Elena Santos Alva



Zaida Contreras Pachette

CQP 1162

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

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



Código de verificación

Estudio	ESC-PE01-25-04916 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076533	Incert	S-25/076534	Incert	S-25/076535	Incert	S-25/076536	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /	
	S0209-SU-009		S0209-SU-010		S0209-SU-011		S0209-SU-012	

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

Otros Parámetros Físico Químicos

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

Hidrocarburos

Hidrocarburos	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
---------------	----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

Totales de									
Petróleo >C10-C28									

Hidrocarburos	mg/kg PS	15,0	-	13,0	-	63,0	-	107	-
Totales de									
Petróleo >C10-C40									

Hidrocarburos	mg/kg PS	15,0	±1,2	13,0	±1,0	63,0	±4,9	107	±8,4
---------------	----------	------	------	------	------	------	------	-----	------

Totales de									
Petróleo >C28-C40									

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

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

Estudio	ESC-PE01-25-04916 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Otros Parámetros Físico Químicos			
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES	0,10 mg/kg PS
Hidrocarburos			
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS

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

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

Estudio	ESC-PE01-25-04916 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076533	S0209-SU-009	16/09/2025 12:53	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076534	S0209-SU-010	16/09/2025 12:31	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076535	S0209-SU-011	16/09/2025 11:57	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/076536	S0209-SU-012	16/09/2025 11:21	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)

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

Estudio	ESC-PE01-25-04916 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Observaciones:

S-25/076533	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076534	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076535	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076536	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

N° de Referencia S-25/076492, S-25/076500, S-25/076502, S-25/076503, S-25/076504, S-25/076515, S-25/076516, S-25/076517, S-25/076518, S-25/076519, S-25/076520, S-25/076521, S-25/076522, S-25/076533, S-25/076534, S-25/076535, S-25/076536
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-1445
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	100.6	-	S-25/076521	<LC	80 a 120	<20
GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	104	0	S-25/076503	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	82	0	S-25/076503	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 30 de setiembre del 2025

Señorita:

Nanette Tapia

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N° 2524-2025	ESC-PE01-25-04914 AL ESC-PE01-25-04917 S-25/076542	D. Evaluación	19/09/2025	29/09/2025	30/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2524-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Slaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	Cromo Hexavalente	34	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	6	
				Metales Totales y Mercurio	38	
				PAHs	6	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	6	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envío aprox de 20 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:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com		961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com		960168587

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

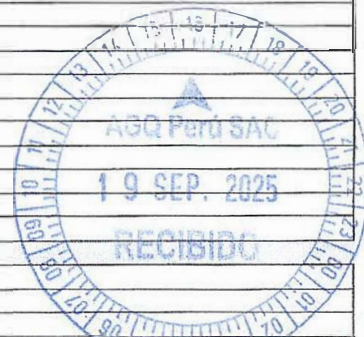
AGQ PERU S.A.C.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:34:17-0500



Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:12-0500

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415					
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS) TDR N°: 2524-2025					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	☐	Semisólida	☐	Sólido	☒	DATOS DEL ENVÍO			
Pers. en contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto				Fe ha: 18-09-2025					
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargas.solorzano@gmail.com			Provincia: Datam del Marañón				(DD-MM-AAAA)					
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas				Hora: 15:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)											
		FILTRADA (Marcar con X)											
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Acido Nítrico	HNO ₃									
		Acido Sulfúrico	H ₂ SO ₄										
		Hidróxido de Sodio	NaOH										
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ COO) ₂										
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄										
		Metanol		X			X						
		Agua con bisulfato de sodio		X			X						
		PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS											
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)	F1 (C6-C10)	F2 (C10-C15)	F3 (C15-C20)	F4 (C20-C25)	BTEX	HAPs	Metales Totales * Pig	Como Vi		
S-25/076513	16-09-2025	10:14	SU	1 5								S-25/076523	
S-25/076514	16-09-2025	10:33	SU	1 5								S-25/076524	
S-25/076515	16-09-2025	12:35	SU	1 1								S-25/076525	
S-25/076516	16-09-2025	14:07	SU	1 1								S-25/076526	
S-25/076517	16-09-2025	14:25	SU	1 1								S-25/076527	
S-25/076518	16-09-2025	14:36	SU	1 1								S-25/076528	
S-25/076519	16-09-2025	14:42	SU	1 1								S-25/076529	
S-25/076520	16-09-2025	10:51	SU	1 1								S-25/076530	
S-25/076521	16-09-2025	10:58	SU	1 1								S-25/076531	
S-25/076522	16-09-2025	13:08	SU	1 1								S-25/076532	
OBSERVACIONES GENERALES													
													
LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Jhon Inuma Oliveira		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES				
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Laguna/Laguna ASOM: 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 Inyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SED. Sedimento	Otros: _____	SI	NO	Fecha de recepción:	19-09-25					
Gregory Loza Acevedo		LD Lodo	TIPO DE ENVASE	Preservantes adecuados ***			Hora de recepción:	16:20					
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA		Refrigeradas			Recibido por:	Sergio Inga					
Isaac Sumaran Salas				Dentro del plazo de perecibilidad									
(***) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado ***Marcar en caso aplique													

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04915	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
	RS N°2524-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
PNT/Norma				Contrato:	QMT-PE250300825
Muestreo					
Cliente 3º(^):	---				

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

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



Kendy Evatt Rodríguez Peña

CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.



Código de verificación

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076523	Incert	S-25/076524	Incert	S-25/076525	Incert	S-25/076526	Incert	S-25/076527	Incert	S-25/076528	Incert	
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		
	2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		
	S0209-SU-001		S0209-SU-002		S0209-SU-003		S0209-SU-004		S0209-SU-005		S0209-SU-006		
Parámetro	Unidades												
Metales Totales													
Aluminio Total	mg/kg PS	19 975	±799	5 852	±234	15 338	±614	18 488	±740	12 370	±495	20 754	±830
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	2,03	±0,2	0,421	±0,042	1,19	±0,12	1,60	±0,16	0,966	±0,097	1,02	±0,1
Bario Total	mg/kg PS	678,5	±47	32,99	±2,3	35,58	±2,5	28,33	±2,0	25,36	±1,8	28,34	±2,0
Berilio Total	mg/kg PS	0,2545	±0,023	0,1650	±0,015	0,1357	±0,012	0,2633	±0,024	0,3387	±0,03	0,2739	±0,025
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,1455	±0,0087	0,0584	±0,0035	< 0,0008	-	0,0340	±0,002	< 0,0008	-	< 0,0008	-
Calcio Total	mg/kg PS	543,2	±33	114,4	±6,9	138,1	±8,3	92,87	±5,6	131,0	±7,9	117,3	±7,0
Cobalto Total	mg/kg PS	2,225	±0,11	1,452	±0,073	0,7843	±0,039	1,424	±0,071	1,701	±0,085	1,488	±0,074
Cobre Total	mg/kg PS	13,5	±1,6	4,70	±0,56	4,41	±0,53	10,4	±1,3	8,86	±1,1	10,2	±1,2
Cromo Total	mg/kg PS	16,31	±1,1	4,878	±0,34	11,93	±0,84	14,37	±1,0	11,67	±0,82	16,74	±1,2
Estaño Total	mg/kg PS	0,2653	±0,019	0,2439	±0,017	0,2741	±0,019	0,1722	±0,012	0,2135	±0,015	0,2171	±0,015
Estroncio Total	mg/kg PS	16,67	±2,7	3,387	±0,54	7,935	±1,3	5,764	±0,92	5,587	±0,89	7,210	±1,2
Fósforo Total	mg/kg PS	121	±11	103	±9,3	51	±4,6	95	±8,6	91	±8,2	68	±6,1
Hierro Total	mg/kg PS	26 423	±1 057	4 313	±173	8 674	±347	21 303	±852	19 892	±796	23 998	±960
Litio Total	mg/kg PS	2,09	±0,15	1,26	±0,088	4,73	±0,33	4,27	±0,3	3,12	±0,22	4,56	±0,32
Magnesio Total	mg/kg PS	464	±19	157	±6,0	344	±14	421	±17	314	±13	472	±19
Manganeso Total	mg/kg PS	94,4	±6,6	16,8	±1,2	18,2	±1,3	32,9	±2,3	27,5	±1,9	28,1	±2,0
Mercurio Total	mg/kg PS	0,093	±0,014	0,051	±0,0076	0,125	±0,019	0,126	±0,019	0,082	±0,012	0,155	±0,023
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,324	±0,029	0,240	±0,022	0,236	±0,021	0,234	±0,021	0,207	±0,019	0,245	±0,022
Níquel Total	mg/kg PS	3,92	±0,31	1,51	±0,12	1,77	±0,14	2,25	±0,18	2,01	±0,16	2,32	±0,19
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	25,69	±4,1	4,950	±0,79	9,844	±1,6	14,02	±2,2	9,116	±1,5	10,87	±1,7
Potasio Total	mg/kg PS	357	±25	116	±8,2	271	±19	267	±19	201	±14	318	±22
Selenio Total	mg/kg PS	1,10	±0,13	0,646	±0,078	0,752	±0,09	0,975	±0,12	0,863	±0,1	0,983	±0,12
Sodio Total	mg/kg PS	58,4	±3,5	29,2	±1,8	41,0	±2,5	39,1	±2,4	34,7	±2,1	53,2	±3,2
Talio Total	mg/kg PS	0,102	±0,01	< 0,003	-	0,106	±0,011	0,133	±0,013	< 0,003	-	0,157	±0,016
Titanio Total	mg/kg PS	104	±6,3	74	±4,4	113	±6,8	71	±4,2	86	±5,2	90	±5,4
Vanadio Total	mg/kg PS	74	±5,9	20	±1,6	56	±4,4	58	±4,6	48	±3,8	70	±5,6
Zinc Total	mg/kg PS	47,0	±4,2	12,2	±1,1	14,7	±1,3	21,9	±2,0	18,3	±1,6	22,0	±2,0

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915	Tipo Muestra:	SUELOS
	RS N°2524-2025		

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076529	Incert	S-25/076530	Incert	S-25/076531	Incert	S-25/076532	Incert	
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		
	2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		
	S0209-SU-006-		S0209-SU-007		S0209-SU-007-		S0209-SU-008		
	PROF				PROF				
Parámetro	Unidades								
Metales Totales									
Aluminio Total	mg/kg PS	21 280	±851	15 621	±625	13 360	±534	15 147	±606
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	0,872	±0,087	0,738	±0,074	0,782	±0,078	4,78	±0,48
Bario Total	mg/kg PS	40,69	±2,8	40,74	±2,9	29,83	±2,1	80,23	±5,6
Berilio Total	mg/kg PS	0,2421	±0,022	0,2632	±0,024	0,2455	±0,022	0,2116	±0,019
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,0008	-	< 0,0008	-	< 0,0008	-	0,0412	±0,0025
Calcio Total	mg/kg PS	114,4	±6,9	195,5	±12	198,7	±12	347,6	±21
Cobalto Total	mg/kg PS	1,532	±0,077	1,470	±0,074	1,371	±0,069	1,016	±0,051
Cobre Total	mg/kg PS	9,82	±1,2	9,00	±1,1	8,30	±1	4,65	±0,56
Cromo Total	mg/kg PS	16,35	±1,1	13,15	±0,92	11,68	±0,82	10,44	±0,73
Estaño Total	mg/kg PS	0,2080	±0,015	0,2216	±0,016	0,2273	±0,016	0,1851	±0,013
Estroncio Total	mg/kg PS	7,497	±1,2	6,439	±1,0	5,650	±0,9	11,73	±1,9
Fósforo Total	mg/kg PS	79	±7,1	87	±7,8	68	±6,1	107	±9,6
Hierro Total	mg/kg PS	21 251	±850	16 759	±670	18 857	±754	32 525	±1 301
Litio Total	mg/kg PS	4,52	±0,32	3,29	±0,23	3,24	±0,23	4,24	±0,3
Magnesio Total	mg/kg PS	497	±20	453	±18	380	±15	382	±15
Manganeso Total	mg/kg PS	31,1	±2,2	33,2	±2,3	32,8	±2,3	38,7	±2,7
Mercurio Total	mg/kg PS	0,134	±0,02	0,106	±0,016	0,091	±0,014	0,160	±0,024
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,226	±0,02	0,199	±0,018	0,303	±0,027	0,388	±0,035
Níquel Total	mg/kg PS	2,48	±0,2	2,19	±0,18	2,00	±0,16	1,92	±0,15
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	10,93	±1,7	9,577	±1,5	8,945	±1,4	12,27	±2,0
Potasio Total	mg/kg PS	340	±24	269	±19	236	±17	271	±19
Selenio Total	mg/kg PS	0,955	±0,11	1,05	±0,13	1,05	±0,13	0,744	±0,089
Sodio Total	mg/kg PS	51,9	±3,1	43,5	±2,6	40,3	±2,4	55,2	±3,3
Talio Total	mg/kg PS	0,174	±0,017	< 0,003	-	0,107	±0,011	0,117	±0,012
Titanio Total	mg/kg PS	104	±6,2	101	±6,0	91	±5,4	74	±4,4
Vanadio Total	mg/kg PS	69	±5,5	51	±4,1	48	±3,8	80	±6,4
Zinc Total	mg/kg PS	23,6	±2,1	23,5	±2,1	32,5	±2,9	20,2	±1,8

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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,60 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,20 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

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

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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076523	S0209-SU-001	16/09/2025 10:14	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076524	S0209-SU-002	16/09/2025 10:33	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076525	S0209-SU-003	16/09/2025 13:35	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076526	S0209-SU-004	16/09/2025 14:07	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076527	S0209-SU-005	16/09/2025 14:25	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076528	S0209-SU-006	16/09/2025 14:38	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076529	S0209-SU-006-PROF	16/09/2025 14:42	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076530	S0209-SU-007	16/09/2025 10:51	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076531	S0209-SU-007-PROF	16/09/2025 10:58	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076532	S0209-SU-008	16/09/2025 13:08	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04915 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Observaciones:

S-25/076523	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076524	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076525	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076526	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076527	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076528	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076529	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076530	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076531	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076532	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

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

N° de Referencia: S-25/076507, S-25/076508, S-25/076509, S-25/076510, S-25/076523, S-25/076524, S-25/076525, S-25/076526, S-25/076527, S-25/076528, S-25/076529, S-25/076530, S-25/076531, S-25/076532, S-25/076538, S-25/076539, S-25/076540, S-25/076541, S-25/076542

Análisis: PE01-00022301-611

Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.4	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	93.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.0	7.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	99.5	2.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.4	22.6	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94.5	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	96.6	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	99.1	28.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	97.4	4.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	92.3	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.4	3.2	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	95.6	2.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	95.0	5.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.2	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.2	3.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	110.0	21.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	20.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.6	3.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	5.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	95.1	18.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	93.1	0.5	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	94.2	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	95.7	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	103.8	5.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	93.7	7.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	102.1	7.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	102.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	3.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	91.4	23.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 30 de setiembre del 2025

Señorita:

Nanette Tapia

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N° 2524-2025	ESC-PE01-25-04914 AL ESC-PE01-25-04917 S-25/076542	D. Evaluación	19/09/2025	29/09/2025	30/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2524-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Slaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	Cromo Hexavalente	34	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	6	
				Metales Totales y Mercurio	38	
				PAHs	6	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	6	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envío aprox de 20 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:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com		961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com		960168587

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

AGQ PERU S.A.C.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:34:17-0500



Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:12-0500



Defensa y Ambiente
Ministerio del Poder Judicial
Fiscalía General de la Nación

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO																CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415																																				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)																RS) TDR N°: 2524-2025																																				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	☐				Semisólida	☐				Sólido	☒				DATOS DEL ENVÍO																																					
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN																Enviado por: Kelly Vargas Solorzano																																				
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto																Fecha: 18-09-2025																																				
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón																(DD-MM-AAAA)																																				
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas																Hora: 19:00																																				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)																Medio de envío																																						
		FILTRADA (Marcar con X)																Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐																																						
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)																Terrestre (T) ☒																																						
		Ácido Nítrico HNO_3 Ácido Sulfúrico H_2SO_4 Hidróxido de Sodio NaOH Acetato de Zinc $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ Sulfato de Amonio $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$																Otros:																																						
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																OBSERVACIONES																																						
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			F1	F2	F3	F4	BTEX	HAPs	Mercurio Total	Mercurio Libre	Mercurio Orgánico	Mercurio Inorgánico	Mercurio Total	Mercurio Libre	Mercurio Orgánico	Mercurio Inorgánico																																					
16-09-2025	12:53	SU	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																				
16-09-2025	12:31	SU	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																				
16-09-2025	11:57	SU	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																				
16-09-2025	11:21	SU	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																				
OBSERVACIONES GENERALES																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO</th> <th>FIRMA:</th> <th>TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th>CONTROL DE CALIDAD</th> <th colspan="2">SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO</th> </tr> <tr> <th rowspan="4">Jhon Inuma Oliveira</th> <th rowspan="4">FIRMA:</th> <th>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</th> <th>SUELO</th> <th>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</th> <th>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</th> </tr> <tr> <th>SEDIMENTO</th> <th>LODO</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> <tr> <th>AGUA</th> <th>AGUA</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> <tr> <th>AGUA</th> <th>AGUA</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESPONSABLE 1</td> <td>FIRMA:</td> <td>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</td> <td>SUELO</td> <td>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</td> <td>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</td> </tr> <tr> <td>RESPONSABLE 2</td> <td>FIRMA:</td> <td>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</td> <td>SUELO</td> <td>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</td> <td>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</td> </tr> </tbody> </table>																					LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		Jhon Inuma Oliveira	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SEDIMENTO	LODO	SI	NO	AGUA	AGUA	SI	NO	AGUA	AGUA	SI	NO	RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																																																				
Jhon Inuma Oliveira	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS																																																			
		SEDIMENTO	LODO	SI	NO																																																			
		AGUA	AGUA	SI	NO																																																			
		AGUA	AGUA	SI	NO																																																			
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS																																																			
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS																																																			



INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04917	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma	RS N°2524-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE250300825
Cliente 3^(^):	---				

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

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



Kendy Evatt Rodríguez Peña

CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

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



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04917	Tipo Muestra:	SUELOS
	RS N°2524-2025		

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	5-25/076538	Incert	5-25/076539	Incert	5-25/076540	Incert	5-25/076541	Incert	
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		
	2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		2524-2025 /		
	S0209-SU-009		S0209-SU-010		S0209-SU-011		S0209-SU-012		
Parámetro	Unidades								
Metales Totales									
Aluminio Total	mg/kg PS	18 356	±734	19 207	±768	21 456	±858	13 530	±541
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	0,705	±0,071	0,702	±0,07	0,723	±0,072	1,77	±0,18
Bario Total	mg/kg PS	32,88	±2,3	56,03	±3,9	101,3	±7,1	413,1	±29
Berilio Total	mg/kg PS	0,1866	±0,017	0,2011	±0,018	0,2182	±0,02	0,2943	±0,026
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,0008	-	< 0,0008	-	0,0474	±0,0028	0,1520	±0,0091
Calcio Total	mg/kg PS	130,1	±7,8	261,2	±16	230,3	±14	576,3	±35
Cobalto Total	mg/kg PS	1,045	±0,052	1,105	±0,055	1,145	±0,057	3,318	±0,17
Cobre Total	mg/kg PS	4,76	±0,57	6,00	±0,72	7,46	±0,89	11,3	±1,4
Cromo Total	mg/kg PS	12,42	±0,87	13,70	±0,96	16,72	±1,2	11,35	±0,79
Estaño Total	mg/kg PS	0,2280	±0,016	0,1526	±0,011	0,1230	±0,0086	0,2099	±0,015
Estroncio Total	mg/kg PS	6,517	±1,0	8,142	±1,3	7,143	±1,1	13,84	±2,2
Fósforo Total	mg/kg PS	90	±8,1	86	±7,8	127	±11	133	±12
Hierro Total	mg/kg PS	15 054	±602	17 496	±700	18 429	±737	20 073	±803
Litio Total	mg/kg PS	3,54	±0,25	4,05	±0,28	4,07	±0,28	2,32	±0,16
Magnesio Total	mg/kg PS	427	±17	436	±17	428	±17	513	±21
Manganeso Total	mg/kg PS	24,6	±1,7	29,7	±2,1	29,2	±2,0	96,5	±6,8
Mercurio Total	mg/kg PS	0,120	±0,018	0,119	±0,018	0,153	±0,023	0,065	±0,0098
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,253	±0,023	0,215	±0,019	0,225	±0,02	0,223	±0,02
Níquel Total	mg/kg PS	1,98	±0,16	2,10	±0,17	2,41	±0,19	3,65	±0,29
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	8,190	±1,3	9,217	±1,5	10,76	±1,7	15,42	±2,5
Potasio Total	mg/kg PS	276	±19	298	±21	259	±18	321	±22
Selenio Total	mg/kg PS	1,01	±0,12	1,04	±0,13	1,18	±0,14	1,04	±0,13
Sodio Total	mg/kg PS	43,5	±2,6	41,8	±2,5	40,4	±2,4	33,0	±2,0
Talio Total	mg/kg PS	0,149	±0,015	0,146	±0,015	0,178	±0,018	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	102	±6,1	71	±4,2	61	±3,6	87	±5,2
Vanadio Total	mg/kg PS	54	±4,3	60	±4,8	64	±5,1	57	±4,6
Zinc Total	mg/kg PS	16,1	±1,5	16,3	±1,5	19,5	±1,8	38,3	±3,5

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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04917 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,60 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04917 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,20 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04917	Tipo Muestra:	SUELOS
	RS N°2524-2025		

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,140 mg/kg P5

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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04917 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076538	S0209-SU-009	16/09/2025 12:53	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076539	S0209-SU-010	16/09/2025 12:31	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076540	S0209-SU-011	16/09/2025 11:57	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076541	S0209-SU-012	16/09/2025 11:21	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04917 RS N°2524-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Observaciones:

S-25/076538	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076539	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076540	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076541	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

N° de Referencia: S-25/076507, S-25/076508, S-25/076509, S-25/076510, S-25/076523, S-25/076524, S-25/076525, S-25/076526, S-25/076527, S-25/076528, S-25/076529, S-25/076530, S-25/076531, S-25/076532, S-25/076538, S-25/076539, S-25/076540, S-25/076541, S-25/076542
 Análisis: PE01-00022301-611
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.4	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	93.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.0	7.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	99.5	2.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.4	22.6	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94.5	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	96.6	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	99.1	28.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	97.4	4.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	92.3	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.4	3.2	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	95.6	2.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	95.0	5.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.2	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.2	3.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	110.0	21.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	20.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.6	3.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	5.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	95.1	18.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	93.1	0.5	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	94.2	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	95.7	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	103.8	5.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	93.7	7.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	102.1	7.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	102.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	3.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	91.4	23.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 30 de setiembre del 2025

Señorita:

Nanette Tapia

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N° 2404-2025	ESC-PE01-25-04907 AL ESC-PE01-25-04910, S-25/076487, S-25/076499, S-25/076510	D. Evaluación	19/09/2025	29/09/2025	30/09/25

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986





REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2404-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	19/08/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	Cromo Hexavalente	40	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	7	
				Metales Totales y Mercurio	46	
				PAHs	7	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	40	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	40	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	7	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -2 cooler (para el envío aprox de 23 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	983745244	
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018	
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587	

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

AGQ PERÚ S.A.C.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521280769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 15/08/2025 14:52:42-0500



Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521280769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 15/08/2025 13:20:35-0500

[illegible]

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-25/076510	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-611	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION
Tipo Muestra:	SUELOS	Fecha Recepción:	19/09/2025	Contrato:	QMT-PE250300825
Fecha Inicio:	26/09/2025	Fecha Fin:	29/09/2025	Cliente 3º (^):	----
Descripción (^):	RS N° 2404-2025 / S0209-SU-001-DUP				

Fecha/Hora	16/09/2025 10:14	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del	Este:	
	Marañón / Andoas	Norte:	
Punto de Muestreo	S0209-SU-001-DUP		

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

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



Kendy Evatt Rodríguez Peña
CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415, Anexo de calidad.



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-25/076510	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0209-SU-001-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	18 837	mg/kg PS	±753	-
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	-
Arsénico Total	2,13	mg/kg PS	±0,21	-
Bario Total	2 809	mg/kg PS	±196,6	-
Berilio Total	0,3137	mg/kg PS	±0,028	-
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	-
Cadmio Total	0,4761	mg/kg PS	±0,029	-
Calcio Total	2 108	mg/kg PS	±126,5	-
Cobalto Total	3,150	mg/kg PS	±0,16	-
Cobre Total	16,9	mg/kg PS	±2,0	-
Cromo Total	16,22	mg/kg PS	±1,1	-
Estaño Total	0,2645	mg/kg PS	±0,019	-
Estroncio Total	53,69	mg/kg PS	±8,6	-
Fósforo Total	161	mg/kg PS	±15	-
Hierro Total	22 433	mg/kg PS	±897	-
Litio Total	3,21	mg/kg PS	±0,22	-
Magnesio Total	689	mg/kg PS	±28	-
Manganeso Total	109	mg/kg PS	±7,6	-
Mercurio Total	0,163	mg/kg PS	±0,024	-
Molibdeno Total	0,467	mg/kg PS	±0,042	-
Níquel Total	4,82	mg/kg PS	±0,39	-
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	-
Plomo Total	47,83	mg/kg PS	±7,7	-
Potasio Total	619	mg/kg PS	±43,3	-
Selenio Total	1,25	mg/kg PS	±0,15	-
Sodio Total	59,4	mg/kg PS	±3,6	-
Talio Total	0,115	mg/kg PS	±0,012	-
Titanio Total	97	mg/kg PS	±5,8	-
Vanadio Total	68	mg/kg PS	±5,5	-
Zinc Total	125	mg/kg PS	±11,2	-

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

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-25/076510	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(*):	RS N° 2404-2025 / S0209-SU-001-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,60 mg/kg PS
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 detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-25/076510	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0209-SU-001-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,140 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-25/076510	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0209-SU-001-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

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

Observaciones:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

(*) 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

N° de Referencia: S-25/076507, S-25/076508, S-25/076509, S-25/076510, S-25/076523, S-25/076524, S-25/076525, S-25/076526, S-25/076527, S-25/076528, S-25/076529, S-25/076530, S-25/076531,
(Código laboratorio): S-25/076532, S-25/076538, S-25/076539, S-25/076540, S-25/076541, S-25/076542
Análisis: PE01-00022301-611
Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.4	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	93.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.0	7.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	99.5	2.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.4	22.6	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94.5	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	96.6	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	99.1	28.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	97.4	4.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	92.3	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.4	3.2	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	95.6	2.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	95.0	5.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.2	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.2	3.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	110.0	21.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	20.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.6	3.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	5.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	95.1	18.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	93.1	0.5	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	94.2	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	95.7	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	103.8	5.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	93.7	7.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	102.1	7.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	102.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	3.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	91.4	23.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 30 de setiembre del 2025

Señorita:

Nanette Tapia

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N° 2524-2025	ESC-PE01-25-04914 AL ESC-PE01-25-04917 S-25/076542	D. Evaluación	19/09/2025	29/09/2025	30/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

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

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



SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2524-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Slaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Suelo	Suelo	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	Cromo Hexavalente	34	
				BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	6	
				Metales Totales y Mercurio	38	
				PAHs	6	
				Fracciones de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	34	
				Fracciones de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	6	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envío aprox de 20 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:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com		961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com		960168587

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

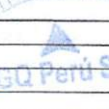
AGQ PERU S.A.C.



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:34:17-0500



Firmado digitalmente por:
PASCUAL MATO Rosario
Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:12-0500



AGQ Perú SAC

19 SEP. 2025

RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-25/076542	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-611	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION
Tipo Muestra:	SUELOS	Fecha Recepción:	19/09/2025	Contrato:	QMT-PE250300825
Fecha Inicio:	26/09/2025	Fecha Fin:	29/09/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 2524-2025 / S0209-SU-011-DUP				

Fecha/Hora	16/09/2025 11:57	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del	Este:	
	Marañón / Andoas	Norte:	
Punto de Muestreo	S0209-SU-011-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.



Kendy Evatt Rodríguez Peña
CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-25/076542
Descripción(^): RS N° 2524-2025 / S0209-SU-011-DUP

Tipo Muestra: SUELOS
Fecha Fin: 29/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	23 045	mg/kg PS	±922	-
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	-
Arsénico Total	0,766	mg/kg PS	±0,077	-
Bario Total	42,23	mg/kg PS	±3,0	-
Berilio Total	0,2150	mg/kg PS	±0,019	-
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	-
Cadmio Total	< 0,0008	mg/kg PS	-	-
Calcio Total	88,60	mg/kg PS	±5,3	-
Cobalto Total	1,156	mg/kg PS	±0,058	-
Cobre Total	8,91	mg/kg PS	±1,1	-
Cromo Total	17,64	mg/kg PS	±1,2	-
Estaño Total	0,1656	mg/kg PS	±0,012	-
Estroncio Total	6,449	mg/kg PS	±1,0	-
Fósforo Total	89	mg/kg PS	±8,0	-
Hierro Total	21 187	mg/kg PS	±847	-
Litio Total	4,48	mg/kg PS	±0,31	-
Magnesio Total	471	mg/kg PS	±19	-
Manganeso Total	25,3	mg/kg PS	±1,8	-
Mercurio Total	0,136	mg/kg PS	±0,02	-
Molibdeno Total	0,220	mg/kg PS	±0,02	-
Níquel Total	2,56	mg/kg PS	±0,2	-
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	-
Plomo Total	11,99	mg/kg PS	±1,9	-
Potasio Total	307	mg/kg PS	±21,5	-
Selenio Total	1,20	mg/kg PS	±0,14	-
Sodio Total	48,3	mg/kg PS	±2,9	-
Talio Total	0,176	mg/kg PS	±0,018	-
Titanio Total	96	mg/kg PS	±5,7	-
Vanadio Total	68	mg/kg PS	±5,5	-
Zinc Total	20,7	mg/kg PS	±1,9	-

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

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-25/076542	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(*):	RS N° 2524-2025 / 50209-SU-011-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,60 mg/kg PS
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 detectamos (aplica a ensayos cualitativos) Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-25/076542
Descripción(¹): RS N° 2524-2025 / S0209-SU-011-DUP

Tipo Muestra: SUELOS
Fecha Fin: 29/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,140 mg/kg PS

(¹) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-25/076542

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(*): RS N° 2524-2025 / S0209-SU-011-DUP

Fecha Fin: 29/09/2025

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

Observaciones:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

(*) El Lim Cuantit es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (plasma a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

N° de Referencia: S-25/076507, S-25/076508, S-25/076509, S-25/076510, S-25/076523, S-25/076524, S-25/076525, S-25/076526, S-25/076527, S-25/076528, S-25/076529, S-25/076530, S-25/076531, S-25/076532, S-25/076538, S-25/076539, S-25/076540, S-25/076541, S-25/076542
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-611
 Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.4	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	93.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.0	7.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	99.5	2.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.4	22.6	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94.5	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	96.6	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	99.1	28.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	97.4	4.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	92.3	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.4	3.2	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	95.6	2.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	95.0	5.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.2	3.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.2	3.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	110.0	21.0	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	20.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.6	3.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	5.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	95.1	18.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	93.1	0.5	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	94.2	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	95.7	2.9	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	103.8	5.1	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	93.7	7.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	102.1	7.4	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	102.8	-	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.7	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	3.3	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	91.4	23.8	S-25/076530	<LC	70 a 130	<30

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0209

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO									
Versión: 02-08-2017				Fecha actualización ficha: 4/11/2025					
CODIGO SITIO:		S0209			NOMBRE POPULAR:			-	
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTORICA (EN GABINETE)									
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador.									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
Reconocimiento: JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS, Tercero Evaluador									
Ejecución de muestreos: JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador JIM GREGORY LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO									
Elaboración de Informe de Reconocimiento de Sitio: JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS, Tercero Evaluador MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados									
					ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN, Coordinadora de Sitios Impactados SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA, Subdirectora de la Subdirección de Sitios Impactados				
Elaboración del Reporte de Campo: MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados JHON ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA, Tercer Evaluador ISSAC SAUL SUMARAN SAUL, Tercer Evaluador									
					VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO, Tercero Evaluador				
Elaboración de Reportes de Resultados: VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados JHON ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador ISSAC SAUL SUMARAN SAUL, Tercer Evaluador									
					MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados				
Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado: VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista de Sitios Impactados KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador									
					MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador				
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:		Reconocimiento: 23 de marzo de 2018 Identificación: 16 de setiembre de 2025							
UBICACIÓN DEL SITIO				DESCRIPCIÓN GENERAL					
LOCALIDAD		-		ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:		Durante el día de ejecución de suelo el tiempo estuvo soleado (cielo despejado)			
DISTRITO		Andoas							
PROVINCIA		Datem del Marañón							
REGION		Loreto		PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).		No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; sin embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de la estación Andoas (337763E/9689085N, UTM WGS 84, 18M), estación más cercana al sitio S0209, en el distrito Andoas, los registros de precipitación corresponden a valores mensuales que varían entre los 136,8 mm a 271,0 mm con un promedio total de 2576,7 mm al año. (Fuente: EIA, Centrales Térmicas Capahuari, San Jacinto y Huayuri, 2008)			
CUENCA		Pastaza							
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)									
N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA	
1	341343	9690994	-	9	-	-	-	18 M	
2	341338	9691044	-	10	-	-	-		
3	341448	9691045	-	11	-	-	-	PRECISION (m)	
4	341448	9691084	-	12	-	-	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georreferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.	
5	341528	9691084	-	13	-	-	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)	
6	341528	9690997	-	14	-	-	-		
7	-	-	-	15	-	-	-	12500	
8	-	-	-	16	-	-	-		
DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO									
Cota superior (msnm)			229		Cota inferior (msnm):		226		
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				53 m					
Otra información relevante (pendientes)				El sitio S0209 presenta un paisaje de terrazas no inundable, se sitúa entre los 226 m s. n. m. y 229 m s. n. m. en una zona que presenta pendiente plana (0 – 2 %).					

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO						
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas	De lo advertido en campo, existen un área inundada. Asimismo, se observó algún indicio de formación de espejos de agua y vegetación característica de zonas inundables estacionalmente en el sitio.					
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)	El sitio S0209 no presenta cuerpos de agua, sin embargo, el IIS CSUR21 presenta cuerpos de agua superficiales Al sur del sitio se identifica una zona inundada que se extiende fuera de los límites del mismo, en dirección sur, (área que se superpone con el sitio S0209), se observa cubierta por vegetación, y se presume que, durante la temporada de mayores precipitaciones por escurrimiento superficial estas se conectaría con la quebrada Ushpayacu.					
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 el centro poblado Nuevo Andoas realizando un recorrido en camioneta durante aproximadamente 1 hora, por la red vial (trocha carrozable sin mantenimiento) del Lote 192 (carretera Nuevo Andoas – Capahuari Sur) en dirección noreste hasta la Plataforma M; luego se realiza una caminata en dirección sur a través del bosque durante aproximadamente 3 min hasta llegar a las coordenadas 341500E/9691053N (UTM WGS84, 18M), que corresponden a la referencia R003064 donde se ubica el sitio S0209.					
Posibilidad de establecer campamento (describir)	Es posible establecer un campamento en la Plataforma M ubicada a 70 m al norte del sitio S0209. Además, a 3,7 km (en línea recta) se ubica el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, donde se puede encontrar instalaciones para el alojamiento.					
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?	El sitio S0209 no presenta cuerpo de agua alguno; sin embargo, al sur del sitio se identifica una zona inundada, durante el muestreo en campo, se observó suelo saturado, de donde se podrían generar escorrentías superficiales proveniente de esta zona en temporada de mayores precipitaciones, que podrían recorrer el sitio en dirección sureste, para posiblemente unirse a la quebrada Ushpayacu ubicada al sur y aguas abajo del sitio S0209, en las coordenadas 341938E/9690752N, UTM WGS84, 18M, esta quebrada presenta 2 ramales: un primer ramal (zona sur) que comprende un canal que se conecta mediante una tubería de drenaje con el sitio S0101 (Ushpayacu), y un segundo ramal (zona norte) conocida localmente como quebrada Shipilay, ambos ramales se unen en las coordenadas 343368E/9692241E (UTM WGS 84, 18M) y sus aguas fluyen de noroeste a sureste en dirección a la quebrada Capahuari (344422E/9691999N, UTM WGS84, 18M), la cual finalmente desemboca en el río Pastaza en las coordenadas 345185E/9680720N (UTM WGS84, 18M), aguas abajo de la comunidad Los Jardines.Sin embargo, el sitio S0209 se encuentra en la microcuenca PAS-47, los puntos de recolección de agua y zonas de pesca de la comunidad de Los Jardines se ubican en el río Pastaza, quebrada Anapasa y Ushpayacu, entre otros, de mayor accesibilidad.					
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO						
Nombre	Comunidad nativa Los Jardines		Nº POBLADORES	395 (censo del INEI, 2017).		DISTANCIA AL SITIO (km)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)	
	338675	9688460	-	18 Sur	-	Aproximadamente a 3,7 km (distancia lineal)
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):						
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano a la población (comunidad de Los Jardines) es el río Pastaza, el cual tiene un uso de transporte y captación de agua superficial. Este se encuentra adyacente a la comunidad, y a 3,7 km (en línea recta) al suroeste del sitio S0209. Sin embargo, el cuerpo de agua más próximo al sitio es la quebrada Ushpayacu, el cual tiene un uso de pesca para la comunidad de Los Jardines.			Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	A 457 m al sur del sitio S0209, se tiene que a 0,51 km al noreste y 0,91 km al sureste del sitio S0209, se instalaron y evaluaron 2 piezómetros con códigos S0101-Asub001, y S0101-Asub006, en los cuales se estimó que el nivel freático se encuentra a 3,22 m y 3,62 m de profundidad respectivamente. En un radio de 200 m alrededor del sitio no se ubicaron pozos ni otros puntos de aprovechamiento de agua subterránea por parte de la población. En el centro poblado de Los Jardines se ubicó un pozo de agua subterránea en el hospedaje de la comunidad, a 3,6 km al suroeste del sitio, en la coordenada: Este: 338779, Norte: 9688383 (UTM, WGS84).	
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo a la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Los Jardines durante la ejecución de muestreo, en el sitio S0209 no se realizan actividades de pesca, y alrededores el cuerpo de agua para pesca más próximo al sitio es la quebrada Ushpayacu y el mas proximo a la comunidad de Los Jardines para realizar actividades de pesca es la quebrada Anapasa.			Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	La comunidad Los Jardines tiene un punto de captación de agua para consumo humano en las coordenada 18M 335990E / 9690460 N ubicada en territorio de la comunidad nativa Nuevo Porvenir, a orillas del río Pastaza, que alimenta a una planta de tratamiento de agua para consumo humano del centro poblado. Este se encuentra ubicado en las coordenadas 18M 336290E /9690291N aguas arriba del sitio, a 5,4 km al oeste del sitio. De acuerdo con la información proporcionada por los pobladores, este punto de captación de agua abastece a las viviendas ubicadas en el entorno de la comunidad Los Jardines,y para las viviendas ubicadas en la parte centro de la comunidad existe otro punto de captación en las coordenadas 18M 338649E / 9688426N, a 3,7 km al suroeste del sitio. Ambos puntos de captación de agua se ubican en una microcuenca distinta a la del sitio S0209 que no tiene influencia hídrica una sobre la otra.	
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	En el sitio y entorno próximo se realizan actividades de recolección de frutos y plantas (maderables). El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 1,99 km de distancia en línea recta al suroeste del sitio, en las coordenadas Este: 340327, Norte: 9689304 (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo, debido a que se encuentra en una microcuenca diferente a la del sitio S0209.					
Otra información relevante sobre centro poblado	El centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines se encuentra en una cuenca diferente al del sitio S0209.					
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS						
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, el sitio no se encuentra dentro de zona de operación petrolera. Sin embargo, se encuentra a 95 m al norte de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H de la Plataforma M, y al noroeste a 79 m de la línea de ductos que transportaban hidrocarburos de las plataformas M hacia la Batería Capahuari Sur.Estas instalaciones formaron parte del proceso productivo asociado al sistema de extracción, transporte de fluidos por ductos y/o procesamiento de hidrocarburos en el yacimiento Capahuari Sur del Lote 192.					
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0209 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados con la actividad de hidrocarburos; sin embargo, el sitio se ubica pendiente aguas abajo de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma M hacia la Batería Capahuari Sur, y de los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H, de los cuales, en el pozo CAPS-30H ocurrió una emergencia ambiental, el 16/05/2021 en el cabezal del Pozo CS-30 presento una fuga de crudo, Yacimiento Capahuari Sur, pudiendo haber llegado por escorrentías superficiales hacia el sitio S0209. En relación al último titular, el sitio S0209 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 192. Mediante Decreto Supremo N.º 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61% de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú - Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Petroperú S.A., Perupetro S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.					

¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	Del sitio no se tiene información histórica. Por otro lado, se cuenta con informes de Identificación de los sitios con códigos CSUR21 y CN-R156 (elaborados por Pluspetrol Norte S.A.), y el sitio sitio contaminado con código «SL-CPS2-N» (elaborado por OEFA). Dos de los sitios se ubican parcialmente dentro del área del sitio S0209. El sector noreste del sitio S0209, se superpone parcialmente un área determinada en el Informe de Identificación de Sitio CSUR21 (en adelante, IIS CSUR21), elaborado por Pluspetrol Norte S.A.. De la revisión de los resultados, se reportan excedencia para el parámetro bario total, según la comparación realizada con los ECA para Suelo, uso industrial (Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM); asimismo, si se comparan los resultados analíticos con los ECA para Suelo, uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, se registran excedencias para los parámetros fracción de hidrocarburos F2 y bario total. En dirección noreste del sitio S0209, se superpone un sitio contaminado con código «SL-CPS2-N» identificado por el OEFA mediante Informe N.º 326-2013-OEFA/DE-SDCA y su informe complementario N.º 392-2013-OEFA/DE-SDCA (Figura 3.6). De acuerdo con los resultados obtenidos en dicho informe, ninguno de los parámetros analizados, bario, cadmio, plomo, fracción de hidrocarburos F2 y fracción de hidrocarburos F3, exceden los valores según la comparación realizada con los ECA para Suelo, uso agrícola (Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM); asimismo, si se comparan los resultados analíticos con los ECA para Suelo, uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, tampoco se registran excedencias para dichos parámetros. A 170 m en dirección noroeste y a 310 en dirección noreste del sitio S0209, se encuentra un área determinada en el Informe de Identificación de Sitio CN-R156 (en adelante, IIS CN-R156), elaborado por Pluspetrol Norte S.A. (Figura 3.6). De la revisión de los resultados, se registran excedencias para el parámetro bario total, según la comparación realizada con los ECA para Suelo, uso industrial (Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM); asimismo, si se compara los resultados analíticos con los ECA para Suelo, uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, se reporta excedencias para dicho parámetro.		
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?, ¿existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?.	No existen reportes de afectación a la salud humana derivados del sitio S0209; tampoco denuncias registradas en el SINADA; sin embargo, mediante las siguientes cartas: 1. Carta N.º 276-2017-FONAM, remitida por el FONAM al OEFA «Información de 23 sitios propuestos por la Organización Interétnica del Alto Pastaza-ORIAP, en la cuenca del río Pastaza». De la revisión del documento se ha podido verificar que el sitio S0209 se encuentra vinculado con el código de punto «Pozo 30», cuya información describe «suelo con restos de hidrocarburos enterrados». En ese sentido, la SSIM le asignó a esta referencia el código R003064. 2. Carta PPN-OPE-13-0090, remitida por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA «Información de Sitios Impactados y Potencialmente Impactados en la Cuenca Río Pastaza – Lote 1AB». La carta adjunta información georreferenciada sobre la ubicación de 123 sitios que fueron agrupados en 3 categorías: i) 13 sitios impactados y rehabilitados; ii) 1 sitio impactado y no rehabilitado; y iii) 109 sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en instrumentos de gestión ambiental. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0209 se encuentra relacionado con el código CSUR21 que describe «Sitios impactados y potencialmente impactados no incluidos en Instrumentos de Gestión Ambiental». La SSIM asignó a la citada referencia el código R00287.3. Carta PPN-OPE-0023-2015, remitida por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA 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 S0209 se encuentra vinculado con el código CSUR21 que describe «Suelos potencialmente impactados». La SSIM asignó a la citada referencia el código R001754. 4. Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE, remitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas al OEFA los «Estudios de Identificación y caracterización de sitios impactados y/o contaminados, elaborados por los titulares (actuales y anteriores) de actividades de hidrocarburos existentes en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, ubicadas en el departamento de Loreto». De la revisión de la información remitida por el Minem se tiene que el sitio S0209 se encuentra en el área determinada en el «Informe de identificación de sitio con código CSUR21». La SSIM asignó a la citada referencia el código R002562.		
DESCRIPCION DEL SITIO			
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).	El sitio presenta suelo con olor y color a hidrocarburos, sin embargo, estos valores no exceden los valores de la normativa ambiental vigente ECA para Suelo, uso agrícola. De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio se ubica en un Bosque de terraza no inundable con presencia de vegetación herbácea, arbustiva y arborea en los alrededores. No se observó manchas en la flora. No se evidenció afectación en la fauna (manchas a diferentes alturas o muerte de individuos).		
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	No se advirtieron condiciones inseguras por instalaciones mal abandonadas o residuos asociadas a la actividad de hidrocarburos.		
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento se advierte a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo (color formación de iridiscencia en el suelo saturado), y durante la ejecución de los muestreos del sitio S0209, también se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el suelo (olor y color).		
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguno		
DESCRIPCION DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)			
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros; sin embargo, aproximadamente a 95 m al norte del sitio S0209 se ubican los pozos petroleros CAPS-30H y CAPS-1802H de la Plataforma M, y al noroeste a 79 m de la línea de ductos que transportaban hidrocarburos de las plataformas M hacia la Batería Capahuari Sur.
B) Derrames superficiales	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de muestreo no se identificaron fugas o derrames activos provenientes de las instalaciones ubicadas en el entorno inmediato del sitio S0209.
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante los trabajos de campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio y tampoco se tiene información de vertimientos ocurridos en el pasado.
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio.
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	-
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	No se observó durante las evaluaciones en campo.
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	No se observó elementos con características corto punzantes.
H) Presencia de sustancias inflamables	-	-	No se observó elementos inflamables.
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales	-	-	No se observó durante las actividades de reconocimiento ni durante la ejecución de muestreo.
J) Otros	-	-	Ninguna.
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera	Ninguna.		

DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS										
Medio afectado			Descripción					Estimación de Área potencialmente afectada (m²)	Estimación de Profundidad (m)	
A) SUELO AFECTADO			De la evaluación ambiental al suelo realizada al sitio S0209 no se encontró muestras que presenten excedencias respecto de la norma ECA para Suelo, uso agrícola (Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM).					-	-	
			Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:		-					
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA			No se incluyó en la evaluación al sitio.					-	-	
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)			Para el sitio S0209 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 S0209 no se incluyó la evaluación del componente sedimento, ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.					-	-	
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.			No se observó manchas en la flora. Durante las actividades de reconocimiento y la ejecución de muestreo en el sitio S0209 no se registraron avistamientos de fauna.					-	-	
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA			-							
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)	
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95		
TPH-F1	2	<0,30	-	-	-	-	-	-	Durante la evaluación realizada del muestreo en campo, se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente suelo (olor y color) .	
TPH-F2	14	363	-	-	-	-	-	-		
TPH-F3	14	127	-	-	-	-	-	-		
TPH(C6-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-		
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-		
Arsénico total	14	4,78	-	-	-	-	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.	
Bario total	14	678,5	-	-	-	-	-	-		
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-	-	Los trabajos realizados no contempló la evaluación del componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0209. Asimismo, se encontró información secundaria para la zona, sobre la instalación y evaluación de 2 piezómetros con códigos S0101-Asub001, y S0101-Asub006, en los cuales se estimó que el nivel freático se encuentra a 3,22 m y 3,62 m de profundidad respectivamente.	
Bario extraíble	-	-	-	-	-	-	-	-		
Cadmio total	14	0,1520	-	-	-	-	-	-		
Cobre Total	14	13,5	-	-	-	-	-	-		
Cromo VI	14	<0,10	-	-	-	-	-	-		
Cromo total	14	16,74	-	-	-	-	-	-		
Mercurio total	14	0,160	-	-	-	-	-	-		
Níquel total	14	3,92	-	-	-	-	-	-		
Plomo total	14	25,69	-	-	-	-	-	-		
Zinc Total	14	47,0	-	-	-	-	-	-		
Benceno	2	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Tolueno	2	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Etilbenceno	2	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Xilenos	2	<0,010	-	-	-	-	-	-		
Acenafteño	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Acenafileno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Antraceno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Benzo (a) antraceno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Benzo (a) pireno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Benzo (g,h,i) perileno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Criseno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Dibenzo (a,h) antraceno	2	<0,003	-	-	-	-	-	-		
Fenantreno	2	0,136	-	-	-	-	-	-		
Fluoranteno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Fluoreno	2	0,059	-	-	-	-	-	-		
Indeno (1,2,3-cd) pireno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Naftaleno	2	<0,003	-	-	-	-	-	-		
Pireno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-		
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios			Los resultados de laboratorio evidencian que ninguna muestra de suelo presentan concentraciones que superan los niveles establecidos en los ECA para suelo de uso agrícola, aprobado mediante Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM.							
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)			Muestreo de suelo: Informes de ensayo N.° ESC-PE01-25-04914 (análisis de fracciones de hidrocarburos, BTEX, HAP y cromo VI), ESC-PE01-25-04915 (metales totales) y S-25/076510 (duplicado para análisis de metales totales) del laboratorio AGQ Perú S.A.C. La muestra duplicado de suelo no se ha considerado para la contabilidad del total de muestras en el sitio, toda vez que corresponde para el control de calidad analítica.							

CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO		
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana... De acuerdo con los datos de campo de suelo y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Ninguno. No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana). No se apreció materia orgánica ni presencia de rasgos biológicos ni raíces de plantas. Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente limo arcilloso, consistencia ligeramente adhesivo, húmedo, color gris. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación diversa que incluye árboles, arbustos y hierbas, propios de un bosque primario. Otros: Ninguna.		
TEXTURA DEL (SUB)SUELO		
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada) Los suelos en el área de estudio presentan una textura predominantemente limo arcillosa, esta característica está presente en el perfil de la mayoría de suelos muestreados. Desde 0,30 m hasta 1,90 m, se presenta un suelo mojado, de drenaje pobre y erosión moderada.		
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO		
Información a describir	Información observada en campo	Información recabada en gabinete
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	De acuerdo con lo observado en campo el sitio S0209 corresponde a un Bosque de Terraza no Inundable con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, por lo que, su uso actual corresponde a un Bosque Natural Húmedo de Terraza media y baja (BHTM). De la información proporcionada por los pobladores, en el sitio se realizan actividades de recolección y caza.	-
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. Asimismo, el monitor ambiental y el apoyo local informaron que en el área y en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza y recolección (especies maderables), además se observa actividad petrolera.	-
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)?	-	Se verificó que el sitio S0209 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 89,6 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. La coordenada referencial es Este: 417110, Norte: 9739352 (UTM WGS 84, 18M). De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N°440 -2018-MINAM) el sitio se encuentra ubicado en un Bosque de terraza no inundable, tal como fue observado en campo, así como el entorno próximo. Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Pantano de Palmera, ubicado a 2,25 km al noreste del sitio (coordenadas Este: 343417, Norte: 9692244, 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: caza y recolección en el sitio y alrededores, actividades de pesca en el entorno del sitio.	-
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)	En el sitio no se han identificado cuerpos de agua, en el entorno inmediato se ubica la quebrada Ushpayacu.	-



Entorno y área evaluada del sitio S0209

Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-001, realizado entre 1,60 – 1,90 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris.



Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-008 donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores.



Vista de la Plataforma M de la Bateria Capahuari Sur. (Foto tomada del informe de identificación de sitio CSUR21, elaborado por Pluspetrol Norte S.A.)



Vista de la sala eléctrica, techada, y con cerco metálico, también la caseta de químicos constituido por tres tanques de 1000 litros (L). Estos depósitos se encuentran cubiertos por un techo a dos aguas y presenta una base cementada, ubicados en la plataforma M.



ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo
del sitio S0209

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0209

NRF

0

$$NRF = Factor EP + Factor R$$

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

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	En el sitio S0209, no se ha advertido la posibilidad de caídas por la presencia de los residuos en el sitio.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
	Valor asignado EP1	0	
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0209, no se ha advertido peligros por emanación de gases o vapores a nivel superficial relacionados a instalaciones mal abandonadas ni presencia de residuos, por ello se le asigna el valor de 0.
	Ausencia de gases/ vapores (medido con PID).	0	
	Valor asignado EP2	0	
EP3	Lesión por elementos cortopunzantes		
	Presencia de instalaciones con gran cantidad elementos punzantes o cortantes (restos de metales, cercos caídos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	En el sitio S0209 no se advierte peligros por elementos corto punzantes, por ello se le asigna el valor de 0.
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4.5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
	Valor asignado EP3	0	
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0560, no se ha advertido el potencial de incendio y/o explosiones, por ello se le asigna el valor de 0.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
	Valor asignado EP4	0	
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0209, no se han encontrado residuos con características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
	Valor asignado EP5	0	
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0209, no se evidenció la presencia de estructuras con riesgo potencial de colapso, por ello se le asigna el valor de 0.
	Se observan estructuras con riesgo potencial de colapso (Condición incierta).	3	
	No se observan estructuras en el sitio (sin riesgo potencial).	0	
	Valor asignado EP6	0	

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

0

(valor sobre un total de 50)

RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

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

FACTOR R (Suma R1+R2+R3)

0

(valor sobre un total de 50)

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0209

NRF

0

$$NRF = Factor EP + Factor R$$

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

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	En el sitio S0209, no se ha advertido la posibilidad de caídas por la presencia de los residuos en el sitio.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
	Valor asignado EP1	0	
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0209, no se ha advertido peligros por emanación de gases o vapores a nivel superficial relacionados a instalaciones mal abandonadas ni presencia de residuos, por ello se le asigna el valor de 0.
	Ausencia de gases/ vapores (medido con PID).	0	
	Valor asignado EP2	0	
EP3	Lesión por elementos cortopunzantes		
	Presencia de instalaciones con gran cantidad elementos punzantes o cortantes (restos de metales, cercos caídos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	En el sitio S0209 no se advierte peligros por elementos corto punzantes, por ello se le asigna el valor de 0.
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4.5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
	Valor asignado EP3	0	
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0560, no se ha advertido el potencial de incendio y/o explosiones, por ello se le asigna el valor de 0.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
	Valor asignado EP4	0	
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0209, no se han encontrado residuos con características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
	Valor asignado EP5	0	
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0209, no se evidenció la presencia de estructuras con riesgo potencial de colapso, por ello se le asigna el valor de 0.
	Se observan estructuras con riesgo potencial de colapso (Condición incierta).	3	
	No se observan estructuras en el sitio (sin riesgo potencial).	0	
	Valor asignado EP6	0	

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

0

(valor sobre un total de 50)

RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

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

FACTOR R (Suma R1+R2+R3)

0

(valor sobre un total de 50)

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

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

Versión: 02-08-2017

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

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)			
Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA		
	Cociente ECA >20	15	De los resultados analíticos de los parámetros de interés en el componente ambiental suelo, se tiene que las muestras colectadas no superan los ECA para para Suelo – Uso agrícola. El cociente ECA es 1, por lo cual se considera un valor de 0.
	10<Cociente ECA <20	10	
	1<Cociente ECA <10	6.25	
	Cociente ECA <1	0	
	No se tienen datos analíticos	7.5	
	Valor asignado I-ECA (sobre 15)	0	

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

Nº	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I - Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4.5	
	De dos a tres	3	
	Una	1.5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2.25	
	Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)		
	Factor sustancia = Suma I-ECA*I-MEDIO*I-Param EXCED (valor sobre 30)	0.00	

FACTOR IN-SITU			
Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F in-situ (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos Head-Space realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4.5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
	Sin indicios	0	
	Valor F in-situ (Suelo)		
F in-situ (sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4.5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3.25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
	Valor asignado F in-situ (Sedim)		
F in-situ (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	
	Presencia de góticulas / 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 lenticio (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
	Valor asignado F in-situ (Ag sup)		
F in-situ (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4.5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
	Valor asignado F in-situ (Flora y fauna)		
	Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)	0.00	

FACTOR EXTENSIÓN			
N°	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{EXT}	Extensión del sitio contaminado (Ha)		Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "-..."
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	
	0,1 < extensión del sitio <10 Ha	Valor proporcional entre 7.5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7.5	
	Se desconoce	12.5	
	Valor asignado F _{EXT}	0.00	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	0.00	

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

Índice FOCO (sobre 100)	0.00
-------------------------	------

0.00	Score Información Conocida
0	Score Información Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

$$I_{TRANSPORTE} = I_{mund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TRÓFICA)}$$

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
(Sobre 100)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico
(Sobre 100)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad

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

Índice Transporte por escurrimiento superficial

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

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

Índice Transporte (subterráneo)

$$I_{Trans (SUBT)} = PGw1 + PGw2$$

N°	Índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
Valor asignado PGw1			
PGw2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
	Valor asignado PGw2		
Valor I _{Trans (SUBT)} (sobre 18)		0	

Índice Transporte (superficial)

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

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

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

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

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

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

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

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

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

0.00

Score
informacion
conocida

0

Score
informacion
potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

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

0	Score informacion conocida
0	Score informacion potencial

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	0.90
--------------	------

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 hallada (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F _{ECA} o Norma de referencia	F _{ECA} agrícola o norma de referencia Corregido	F _{ECA} agrícola (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200	Suelo		<0.300	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		363	0.30	0.30	0.30
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		127	0.04	0.04	0.04
PAH's	Acenafteño	0.0889	Sedimento		-		0.00	0.05
	Acenafteño	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		4.78	0.10	0.10	0.90
	Bario total	750	Suelo		678.50	0.90	0.90	
	Bario total real	10000	Suelo		-		0.00	
	Bario extraíble	250	Suelo		-		0.00	
	Cadmio	1.4	Suelo		0.1520	0.11	0.11	
	Cobre	-	Suelo		13.5		0.00	
	Cromo VI	0.4	Suelo		<0.1000		0.00	
	Cromo total	-	Suelo		16.74		0.00	
	Mercurio	6.6	Suelo		0.160	0.02	0.02	
	Níquel	-	Suelo		3.92		0.00	
	Plomo	70	Suelo		15.42	0.22	0.22	
	Zinc	-	Suelo		47.0		0.00	
	Arsénico	17	Sedimento		-		0.00	
	Bario	-	Sedimento		-		0.00	
	Cadmio	3.5	Sedimento		-		0.00	
	Cobre	197	Sedimento		-		0.00	
	Cromo VI	-	Sedimento		-		0.00	
	Cromo	90	Sedimento		-		0.00	
	Mercurio	0.486	Sedimento		-		0.00	
	Níquel	75	Sedimento		-		0.00	
	Plomo	91.3	Sedimento		-		0.00	
	Zinc	315	Sedimento		-		0.00	
	Arsénico	0.15	agua superficial		-		0.00	

	Bario	0.7	agua superficial		-		0.00	
	Cadmio total	-	agua superficial		-		0.00	
	Cobre	0.1	agua superficial		-		0.00	
	Cromo VI	0.011	agua superficial		-		0.00	
	Cromo total	-	agua superficial		-		0.00	
	Mercurio	0.0001	agua superficial		-		0.00	
	Niquel	0.052	agua superficial		-		0.00	
	Plomo	0.0025	agua superficial		-		0.00	
	Zinc	0.12	agua superficial		-		0.00	
PCB	PCB	0.5			-		0.00	0.00

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	0
--	---

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

Factor corrector metales	Resultado Ensayo de lixiviación (% lixiviable)	Información biodisponibilidad en base a ensayos	Factor corrector aplicable
Bario		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cadmio total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1

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

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: **S0209**

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100) **0.0**

Incertidumbre de la evaluación 0%

ÍNDICE FOCO		Valor
Factor Sustancia (basado en información analítica)		
Índice ECA (sobre total de 15)		0.00
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera l-suelo, l-Ag sup, l-Sedim, l-Ag subt)		0.00
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)		0.00
Factor in-situ		
F _{in-situ} suelo (fondo escala 12)		0.00
F _{in-situ} sedimento (fondo de escala 4.5)		0.00
F _{in-situ} agua superficial (fondo de escala 4.5)		0.00
F _{in-situ} flora y fauna (fondo de escala 9)		0.00
Factor extensión		
Factor Extensión (sobre 40)		0.00
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)		0.00
Incertidumbre de la evaluación		0%
Score Información Conocida	0.00	
Score Información Potencial	0	

NRS - ambiente (sobre 100) **0.0**

Incertidumbre de la evaluación 0%

ÍNDICE TRANSPORTE		Valor
Factor Transporte de contaminante por inundabilidad		
(fondo escala 28)		0.00
Índice transporte (escurrimiento)		
Topografía (fondo de escala 18)		0.00
Factor corrector:		
Permeabilidad suelo superficial		0.00
Cobertura Vegetal		0.00
Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)		0.00
Índice transporte (subterráneo)		
Profundidad agua (napa freática)		0.00
Textura suelo		0.00
(fondo escala 18)		0.00
Índice transporte (superficial)		
(fondo escala 18)		0.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano		
(fondo escala 18)		0.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico		
(fondo escala 18)		0.00
Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)		0.00
Incertidumbre de la evaluación		0%
Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	0	
Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	0	
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100)		0.00
Incertidumbre de la evaluación		0%
Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	0	
Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	0	

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO		Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado		0.00
(fondo escala 40)		0.00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación		0.00
(fondo escala 20)		0.00
RH3 - Uso sitio impactado		0.00
(fondo escala 20)		0.00
RH4 - Accesibilidad		0.00
(fondo escala 20)		0.00
RH5 - Tamaño poblacional		0.00
(fondo escala 20)		0.00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)		0.00
Incertidumbre de la evaluación		0%
Score Información Conocida	0	
Score Información Potencial	0	

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO		Valor
RE1-Categoría de protección		0.00
(fondo escala 50)		0.00
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles		0.00
(fondo escala 50)		0.00
Factor corrector:		
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano		0.00
		0.00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)		0.00
Incertidumbre de la evaluación		0%
Score Información Conocida	0	
Score Información Potencial	0	

ANEXO I

Registro fotográfico

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0209-SU-001 R001754/R002562/R002870					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:14 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341472					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de la muestra de suelo en el punto S0209-SU-001, realizado entre 1,60 – 1,90 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris (5YR 5/1) y con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. Punto en dirección a la tubería de descarga, del sump tank proveniente del pozo CAPS-30H en la Plataforma M.				
Distrito	Andoas	Distrito	Andoas	Distrito	Andoas
Fotografía 2 S0209-SU-002 R003064					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 10:33 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341500					
Norte (m): 9691053					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-002, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0209-SU-004					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 14:07 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341404					
Norte (m): 9691034					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión: ± 3					



Descripción:

Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-004, donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación. La toma de muestra se realizó entre 1,00 – 1,30 m de profundidad, donde se observó suelo limo arcilloso, mojado de consistencia ligeramente adhesiva de color gris.

Distrito	Andoas	Distrito	Andoas	Distrito	Andoas
Fotografía 4 S0209-SU-008					
Fecha: 16/09/2025					
Hora: 13:08 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341357					
Norte (m): 9691008					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión: ± 3					



Descripción:

Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0209-SU-008 donde se observó suelo saturado. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 5 Batería Capahuari Sur					
Fecha: 21/11/2022					
Hora: 13:11 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 341263					
Norte (m): 9689927					
Altitud (m s.n.m): -					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista de la Batería Capahuari Sur ubicada a 2,71 km al suroeste del sitio S0345. En esta batería se separan el agua de producción y el gas del crudo. Posee instalaciones auxiliares como tanques de almacenamiento de diésel, generadores eléctricos, salas de químicos, zonas de materiales peligrosos, campamentos, pozas de tratamientos, etc. (Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-11-2022-415).				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 6 Ramal de la quebrada Ushpayacu					
Fecha: 27/07/2023					
Hora: 10:41 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 343203					
Norte (m): 9692177					
Altitud (m s.n.m): 207					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista del ramal de la quebrada Ushpayacu, ubicado en la zona sur del sitio, que comprende un canal que conecta mediante una tubería con el sitio S0101 (Ushpayacu), ubicado aguas abajo del sitio. En las coordenadas 343834E/9692143N (UTM WGS84, 18M) de esta quebrada realizan actividades de pesca. (Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-7-2023-415).				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 7 Sala eléctrica y caseta de químicos					
Fecha: -					
Hora: -					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 341443					
Norte (m): 9691120					
Altitud (m s.n.m): -					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Vista de la sala eléctrica, techada, y con cerco metálico, también la caseta de químicos constituido por tres tanques de 1000 litros (L) señalizados, los cuales contienen productos anti-incrustantes, asfáltenos y parafinas. Estos depósitos se encuentran cubiertos por un techo a dos aguas y presenta una base cementada, ubicados en la plataforma M. (Foto tomada del informe de identificación de sitio CSUR21, elaborado por Pluspetrol Norte S.A.).					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 8 Sump tank del pozo con código CAPS-1802H					
Fecha: -					
Hora: -					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 341527					
Norte (m): 9691147					
Altitud (m s.n.m): -					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Vista del sump tank del pozo con código CAPS-1802H ubicado en la plataforma M, estructura de concreto. En los alrededores se observó vegetación herbácea (Foto tomada del informe de identificación de sitio CSUR21, elaborado por Pluspetrol Norte S.A.).					



IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 9 Sump tank del pozo con código CAPS-30H					
Fecha: -					
Hora: -					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 341462					
Norte (m): 9691093					
Altitud (m s. n. m.): -					
Precisión: ± 3 m					
DESCRIPCIÓN: Vista del sump tank del pozo con código CAPS-30H ubicado en la plataforma M, estructura de concreto. En los alrededores se observó vegetación herbácea (Foto tomada del informe de identificación de sitio CSUR21, elaborado por Pluspetrol Norte S.A.).					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 10 Plataforma M					
Fecha: -					
Hora: -					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 341476					
Norte (m): 9691186					
Altitud (m s.n.m): -					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Vista de la Plataforma M de la Batería Capahuari Sur. (Foto tomada del informe de identificación de sitio CSUR21, elaborado por Pluspetrol Norte S.A.)					



IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 11 Punto de captación de agua superficial					
Fecha: 25/11/2022					
Hora: 16:25 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 338649					
Norte (m): 9688426					
Altitud (m s.n.m): 192					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista del punto de captación de agua superficial ubicado en el río Pastaza, en la comunidad nativa Los Jardines, la misma que se encuentra a 3,7 km al suroeste del sitio. Este punto de captación de agua abastece a las viviendas ubicadas en la parte centro de la comunidad. (Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-11-2022-415).				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 12 Punto de captación de agua subterránea					
Fecha: 25/11/2022					
Hora: 16:30 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 338779					
Norte (m): 9688383					
Altitud (m s.n.m.): 199					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista del punto de captación de agua subterránea, ubicado en el hospedaje de la comunidad nativa Los Jardines, a 3,6 km al suroeste del sitio. (Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-11-2022-415).				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0209

Expediente de evaluación: 2018-05-0070

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 13 Zona de recreación					
Fecha: 03/03/2020					
Hora: 11:00 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 340731					
Norte (m): 9689239					
Altitud (m s. n. m.): 208					
Precisión: ± 3 m					
DESCRIPCIÓN:	Vista del balneario ubicado al lado del puente, a 1,8 km al suroeste del sitio S0209, en una microcuenca distinta del sitio. La población utiliza la orilla de la quebrada como zona de recreación y balneario (Foto tomada de la Ficha de reconocimiento N.º 142-2020-SSIM correspondiente al sitio S0356).				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 14 Zona de recreación					
Fecha: 24/11/2022					
Hora: 10:41 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 340835					
Norte (m): 9689037					
Altitud (m s.n.m): -					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista del recreo campestre (zona de recreación), que incluye la quebrada Anapasa, ubicado a 2 km al suroeste del sitio, en una microcuenca diferente del sitio. (Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-11-2022-415).				