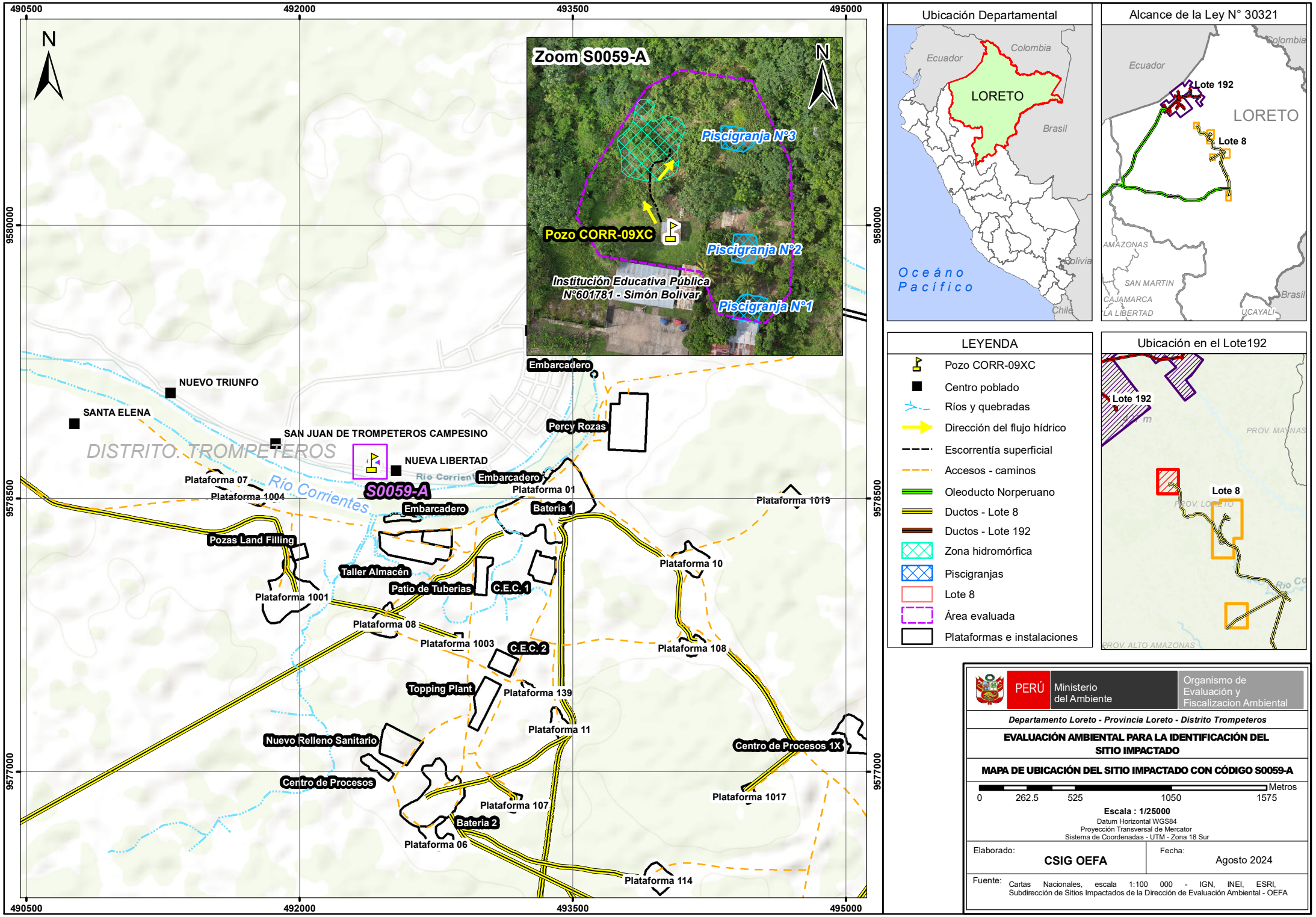
ANEXOS

ANEXO A

Mapas

ANEXO A.1

Mapa de ubicación del sitio S0059-A



Ubicación Departamental

Alcance de la Ley N° 30321

LEYENDA

- Pozo CORR-09XC
- Centro poblado
- Ríos y quebradas
- Dirección del flujo hídrico
- Escorrentía superficial
- Accesos - caminos
- Oleoducto Norperuano
- Ductos - Lote 8
- Ductos - Lote 192
- Zona hidromórfica
- Piscigranjas
- Lote 8
- Área evaluada
- Plataformas e instalaciones

Ubicación en el Lote192

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO CON CÓDIGO S0059-A

Metros: 0 | 262.5 | 525 | 1050 | 1575

Escala : 1/25000

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

Elaborado:	Fecha:
CSIG OEFA	Agosto 2024

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

ANEXO A.2

Mapa de puntos de muestreo y excedencias de los ECA para Suelo para el sitio S0059-A

492360 492390 492420 492450

9578730 9578700 9578670

N

S0059-A-SU-008
S0059-A-SU-007
S0059-A-SU-006
S0059-A-SU-011
S0059-A- SU-002
S0059-A- SU-003
S0059-A- SU-001
S0059-A-SU-009
S0059-A-SU-005
S0059-A-SU-002
CAL1-S0059
S0059-A-SU-003
CAL2-S0059
Pozo CORR-09XC
CHQ1-S0059
S0059-A-SU-004
S0059-A-SU-004-PROF
S0059-A-SU-001
S0059-A-SU-001-PROF
CAL2-1
CAL2-2
CAL2-3
CAL2-4
CAL2-5
S0059-A-SU-010
S0059-A-SU-010-PROF

Piscigranja N°3
Piscigranja N°2
Piscigranja N°1

Institución Educativa Pública
N° 601781 – Simón Bolívar

S0059-A- SU-001	mg/kg PS
F2 (>C10-C28)	5546

S0059-A- SU-002	mg/kg PS
Bario total	539,5

CAL2-3	mg/kg PS
Cromo VI	0,62

CAL2-4	mg/kg PS
Cromo VI	0,88

CAL2-5	mg/kg PS
Cromo VI	1,2

S0059-A- SU-010-PROF	mg/kg PS
Bario total	2440

MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Pozo CORR-09XC
- Calicatas
- Dirección del flujo hídrico
- Escorrentía superficial
- Piscigranjas
- Área evaluada
- Zona hidromórfica

Muestreo en febrero 2024

- Puntos y muestras que no exceden el ECA suelo
- Puntos y muestras que exceden el ECA suelo

Muestreo en mayo 2024

- Puntos y muestras que no exceden el ECA suelo
- Puntos y muestras que exceden el ECA suelo

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS QUE EXCEDEN EL ECA DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 5 10 20 30 Metros

Escala : 1/400

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

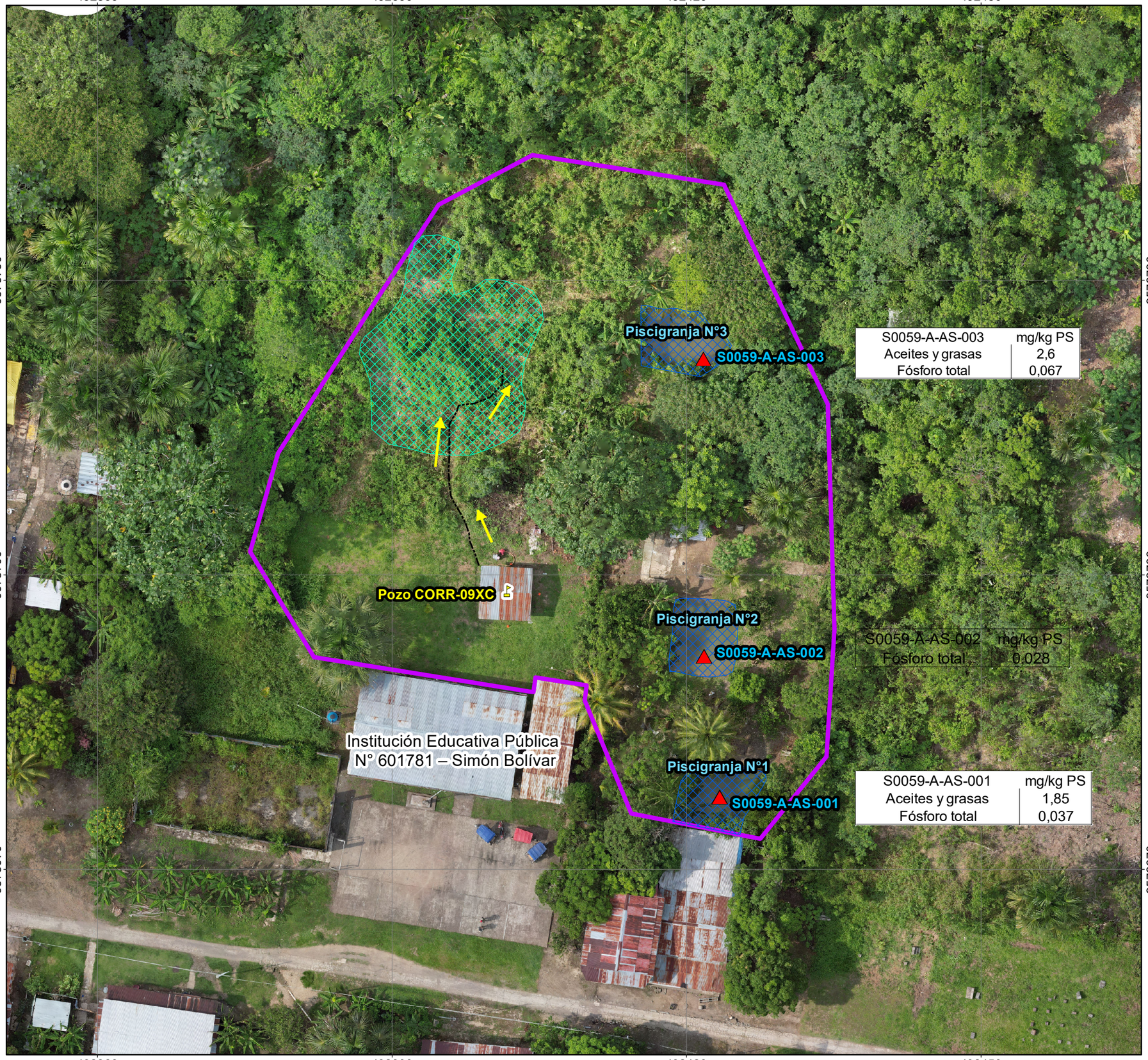
Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Agosto 2024

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

ANEXO A.3

Mapa de punto de muestreo de Agua superficial para el sitio S0059-A



MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Pozo CORR-09XC
- Escorrentía superficial
- Dirección del flujo hídrico
- Piscigranjas
- Zona hidromórfica
- Área evaluada

Muestreo en mayo 2024

- Puntos y muestras que exceden el ECA agua

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO Y MUESTRAS QUE EXCEDEN EL ECA DE AGUA EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 5 10 20 30 Metros

Escala : 1/22500000

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

Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Agosto 2024

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

ANEXO A.4

Mapa de puntos de muestreo de sedimento para el sitio S0059-A

492360 492390 492420 492450

9578730 9578700 9578670

Piscigranja N°3

S0059-A-SED-003

Pozo CORR-09XC

Piscigranja N°2

S0059-A-SED-002

Institución Educativa Pública
N° 601781 – Simón Bolívar

Piscigranja N°1

S0059-A-SED-001

MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Pozo CORR-09XC
- Escorrentía superficial
- Dirección del flujo hídrico
- Piscigranjas
- Área evaluada
- Zona hidromórfica

Muestreo en mayo 2024

- Puntos de muestreo sedimento

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 5 10 20 30 Metros

Escala : 1/400

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

Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Agosto 2024

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 S0059-A

ANEXO B.1

Carta S/N del 8 de febrero de 2024

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENCIA, Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

Nueva Libertad, 08 de febrero del 2024

SEÑORES: PRESIDENCIA DEL CONCEJO DE MINISTROS

ATENCION: SRA. ALEXANDRA AMES BRACHOWICZ
SECTRETARIA DE LA SECRETARIA DE GESTION SOCIAL Y DIALOGO

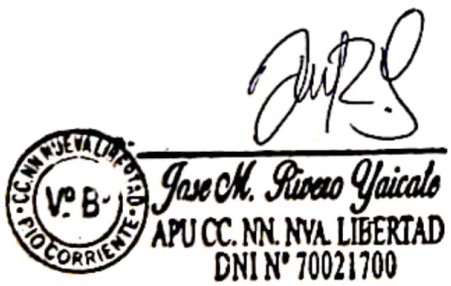
ASUNTO: SOLICITA REUNION DE EMERGENCIA POR LA CONTAMINACION AMBIENTAL EXISTENTE EN LA COMUNIDAD DE NUEVA LIBERTAD DISTRITO DE TROMPETEROS

REFERENCIA: RM N° 124-2019-PCM
RM N° 126-2019-MINAM

Tengo a bien saludarle cordialmente, asimismo manifestarle lo siguiente:
Que, a la fecha no se ha dado solución al tema de la contaminación ambiental referente a las Resoluciones Ministeriales arriba mencionados, en tal sentido solicito una reunión con carácter de urgente para abordar y dar solución inmediata a esta problemática, toda vez que se encuentra un pozo petrolero abierto a 7 metros de nuestro Centro Educativo.

Esperando que mi solicitud sea atendida me suscribo de usted.

Atentamente



ANEXO B.2

Memorando N.° 00714-2020-OEFA/DSEM del 26 de marzo de 2020 y denuncia ambiental de la comunidad nativa Nueva Libertad del 29 de enero del 2020

Visado digitalmente por: EYZAGUIRRE CORONADO Doris Consuelo FIR 44102094 hard
Cargo: Coordinadora de Supervisión Ambiental en Hidrocarburos
Motivo: Soy el autor del documento

2020-E13-011970-1

MEMORANDO N° 00714-2020-OEFA/DSEM

A	:	**FRANCISCO GARCÍA ARAGON** Director de Evaluación Ambiental
ASUNTO	:	Deriva denuncia ambiental con código SINADA SC-0287-2020
REFERENCIA	:	Memorándum N° 00334-2020-OEFA/DPEF-SEFA-SINADA
FECHA	:	Jesús María, 26 de marzo de 2020

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual la Coordinación del Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales - SINADA remitió la denuncia ambiental con código SINADA SC-0287-2020, relacionada a la presunta afectación al suelo natural generada por el Pozo Corrientes 9X, ubicado en el Sector Villa Trompeteros, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Al respecto, conforme a lo informado por la Subdirección de Sitios Impactados[1], se ha registrado en su base de datos al Pozo Corrientes 9X como un probable sitio impactado; y en atención a ello, realizará las acciones de evaluación respectivas, en el marco de la Ley Nº 30321[2] y la Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos a cargo del OEFA, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 028-2017-OEFA-CD.

En ese sentido, se deriva la denuncia antes mencionada para las acciones que correspondan de acuerdo a sus competencias.

Atentamente,

Oefa
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: POZO ASCUÑA Milagros Cecilia FIR 40771016 hard
Cargo: Directora de la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
Lugar: Sede Central - Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del documento

C.c. Coordinación del Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales – SINADA.

MCPA/DCEC/LJRA/SYAV

---

1 Mediante correo electrónico del 13 de marzo de 2020
2 Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental.

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nº 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: 07749945"

07749945

Iquitos 29 de enero de 2020

Señores
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Presente.-

Oefa
2020-E13-011970
29/01/2020 12:11:54 PM

Asunto: Denuncia ambiental

De mi mayor consideración

Me es grato dirigirme a ustedes, a fin de presentar una denuncia ambiental por contaminación por hidrocarburos causada por el pozo Corrientes 9XC, ubicado en el territorio de la comunidad nativa Nueva Libertad (a 15 metros del colegio Simón Bolivar N° 601781), distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Cabe resaltar que la ubicación exacta del referido pozo Corrientes 9XC, se ha realizado el día 23 de enero de 2020, pero las acciones de remoción de tierra para ubicar el pozo se iniciaron el 30 de agosto de 2019, fecha a partir de la cual se empezó a percibir olores similares a hidrocarburos (gases, petróleo, etc.).

Se advierte que los componentes ambientales impactados son aire y suelo, y producto de las lluvias esta sustancia es arrastrada hacia las piscigranjas que se encuentran en la zona.

Finalmente, debemos mencionar que este pozo Corrientes 9XC, representa un riesgo para la salud de la población y sobre todo para los niños que asisten al colegio Simón Bolivar N° 601781, dado que se encuentra ubicado aproximadamente a 15 metros de la mencionada institución educativa.

Para el trámite de la presente denuncia solicito que se me notifique en la comunidad nativa Nueva Libertad, siendo mi número de celular el 945658014.

Adjunto fotos impresas y en formato digital del pozo Corrientes 9XC.

Se deja constancia que la presente denuncia también es realizada por las autoridades de la comunidad nativa Nueva Libertad, que se detallan a continuación:

Atentamente,

JAMES LUIS CHINO FLORES CL. 945658014
DNI 48847424
Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad

ROBER LLUCEMA FLORES
DNI 41329730 CL. 943294998
Teniente Gobernador
comunidad nativa Nueva Libertad

FLOR DE MARCEVID TABORGA CALDERON
DNI 45085917 CL. 949655822
Madre Líder Indígena
comunidad nativa Nueva Libertad

LLICETH RAMIREZ YAICATE
DNI 42900965
Delegada de la comunidad nativa Nueva Libertad

JAVIER ANDRES ARIMUYA ASPAJO
DNI 05364907 945738378
Delegado de la comunidad nativa Nueva Libertad










INMAC




Pozo-9XC
E: 0492392
N: 9578705
FECHA: 02-12-2019
CAT





ANEXO B.3

Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016 de Perupetro S.A.
del 13 de abril de 2016

GGRL-EXPL-GFBD-071-2016

San Borja, 06 de abril de 2016

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
13 ABR. 2016
Reg. N°: 28778 Hora:
Firma:
La recepción no implica conformidad

Señora
Giuliana Becerra Celis
Directora de Evaluación
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA
Ministerio del Ambiente
Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro

Asunto: Solicita Información sobre el estado de los pozos a nivel nacional
REF. : Carta N° 73-2016-OEFA/DE

De nuestra consideración:

La saludamos cordialmente y en atención a lo solicitado en su carta de la referencia, adjuntamos un CD con la información disponible en nuestra Base de Datos sobre el estado de los pozos a nivel nacional, ubicación geográfica en coordenadas UTM y los diagramas de Completación de pozos (disponibles).

Respecto a la información a entregarse, de acuerdo a la Política para la transferencia de la Información Técnica del Banco de Datos de Perupetro S.A., le informamos que toda información técnica es entregada en formato digital, que es el estándar actual del Banco de Datos de Perupetro S.A.

Atentamente,

Milton Rodríguez Cornejo
Gerente General (e)

Adj.: 01 CD

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
RECIBIDO
14 ABR. 2016
V°B° Hora: 11:43
Firma

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL
COORDINACIÓN UNID. IDENT. PASIVOS AMBIENTALES SUB SEC. HIDROCARBUROS
RECIBIDO
28 ABR. 2016
V°B° Hora: 10.00
Firma

				COORDENADAS GEOGRAFICAS														COORDENADAS EN UTM			
OBJECTID	UWI	NOMB_POZ	YACIMIENTO	CLASE_POZO	X	Y	PROFU	EST_POZO	INIC_PERFO	TERM_PERFO	LOTE	CIA_OPERAD	PAÍS	CUENCA	REGIÓN	DPTO		ZONA	POINT_X	POINT_Y	
11722	08_9	CORRIENTES 9X	CORRIENTES	EXPLORATORIO	-75.06854	-3.811279	10098	ABANDONADO			8	PETROPERU S.A.	PERU	MARAÑON	SELVA	LORETO	WGS84	18	492389.9671	9578732.62	

INFORME DE ATENCIÓN

Datos del Servicio

Fecha de Inicio	29/022016	Fecha de Finalización	11/03/2016
Orden de Trabajo	EXPL-BD-087-2016	Preparado por	M. Andrade
Solicitante	OEFA	Tipo de Medio	CD
SOLICITUD	INFORMACIÓN ACTUALIZADA SOBRE EL ESTADO DE POZOS PETROLEROS EN EL TERRITORIO NACIONAL		

Acciones Tomadas

Se acopió y organizó la información de la siguiente manera:

1.- **INFORMACIÓN TÉCNICA:**

Se ha copiado 39 informes técnicos cuyos códigos son:

ITP20333, ITP22216, ITP22217, ITP22218, ITP22219, ITP22241, ITP22242, ITP22243, ITP22244, ITP22245, ITP22246, ITP22247, ITP22248, ITP22687, ITP22688, ITP22689, ITP22690, ITP22748, ITP23049, ITP23050, ITP23185, ITP23186, ITP23190, ITP23191, ITP23536, ITP23538, ITP24101, ITP24617, ITP24618, ITP24630, ITP24649, ITP24650, ITP24740, ITP24877, ITP24888, ITP24889, ITP24910, ITP24912, ITP24918.

Nota:

La información se ha copiado **"BIT TO BIT";** excepto los códigos: ITP20333, ITP22242, ITP22687, ITP22688, ITP22689, ITP22690, ITP22748, ITP23049, ITP23050, ITP24617, ITP24618, ITP24630, ITP24877, ITP24888, ITP24910, ITP24912 que se encuentran **CERTIFICADOS** en el Banco de Datos.

Comentarios

1.- El detalle de la información entregada se encuentra en el archivo de texto "CONTENIDO"
2.- Es toda la información existente en el Banco de Datos de Hidrocarburos, en relación con lo requerido por la Orden de Trabajo.
3.- La Información que estamos entregando, está contenida en 01 CD.

* FIN DE ATENCIÓN

Ing° Eduardo Gutarra
G:.F:. Atenciones
Consorcio REMASA-GEOSYS

Ing° Alberto Meza
Supervisor del Banco de Datos
Perupetro S.A.

La administración de la información relacionada a las actividades de exploración y explotación de Hidrocarburos está normada mediante el Artículo 6° Inciso C de la Ley N° 26221 de 1993, también llamada "Ley Organica de Hidrocarburos", por el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de Perupetro S.A. La ejecución de las ordenes de trabajo están reglamentadas mediante el "Manual de Normas y Procedimientos del Banco de Datos de Exploración y Explotación de Hidrocarburos" del 2015, y por los "Términos De Referencia Para El Servicio De Administración Del Banco De Datos De Exploración Y Explotación De Hidrocarburos De Perupetro S. A." del 2014, en conjunción con el "Reglamento De Las Actividades De Exploración Y Explotación De Hidrocarburos" mediante Decreto Supremo N° 032-2004-EM.

PERUPETRO S.A.
11 DIC. 2001
REVISADO

DEPARTAMENTO DE LORETO

RELACION DE POZOS CON STATUS DE ABANDONO

- **Copia de Hoja de Historial de Abandono de los Pozos (1 de 3)**

POZOS CON STATUS DE ABANDONADO UBICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE LORETO

Pozo	Nombre del Pozo	Campo	Operador	Profundidad Final	Tipo Actual	Fecha del Estado Act	Unidad Litoestratigrafica al TD
02__1	HUASAGA 1X	HUASAGA	PETROPERU	15,719.00	ABAND. SECO EXPLOR.	2/28/77	CUSHABATAY
02_2X	CHAPULI 1X	CHAPULI	SUPERIOR	17,051.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/85	CUSHABATAY
02_3X	HUITOYAC 1X	HUITOYACU	SUPERIOR	16,915.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/85	CUSHABATAY
03__1	UNGUMAYO 1X	UNGUMAYO	GETTY OIL PERU INC.	16,768.00	ABAND. SECO EXPLOR.	11/30/74	AGUA CALIENTE
03__2	SUNGACHE 2X	SUNGACHE	GETTY OIL PERU INC.	16,900.00	ABAND. SECO EXPLOR.	4/30/75	CUSHABATAY
03__3	TIGRILLO 3X	TIGRILLO	GETTY OIL PERU INC.	16,295.00	ABAND. SECO EXPLOR.	9/30/75	CUSHABATAY
03__4	CHAMBIRA 4X	CHAMBIRA	GETTY OIL PERU INC.	15,400.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/75	AGUA CALIENTE
04M_1	MARANON 8 1	MARANON 8 1	TEXAS	9,787.00	ABAND. SECO EXPLOR.	11/30/55	CHAMBIRA
06__1	PAUYACU 1X	PAUYACU	PERUVIAN SUN OIL CO.	16,800.00	ABAND. SECO EXPLOR.	1/31/75	CUSHABATAY
06__2	NUCURAY 2X	NUCURAY	PERUVIAN SUN OIL CO.	14,324.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/75	CHONTA
06__3	MAHUACA 3X	MAHUACA	TEXACO	16,938.00	ABAND. SECO EXPLOR.	7/31/85	CUSHABATAY
07__1	CUINICO S 1X	CUINICO S	PHILLIPS PETROLEUM	17,025.00	ABAND. SECO EXPLOR.	11/30/74	SARAYAQUILLO GRUPO
07__2	YANAYAC S 2X	YANAYACU	PHILLIPS PETROLEUM	15,789.00	ABAND. SECO EXPLOR.	4/30/75	SARAYAQUILLO GRUPO
07__3	SAMIRIAS 3X	SAMIRIA	PHILLIPS PETROLEUM	12,972.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/75	AGUA CALIENTE
07__4	CUINICO N 4X	CUINICO N	PHILLIPS PETROLEUM	14,404.00	ABAND. SECO EXPLOR.	10/31/75	CUSHABATAY
07__5	SAMIRIA 5XC	SAMIRIA	PETROPERU	12,028.00	ABAND. SECO EXPLOR.	4/30/77	CHONTA
07_6X	PASTOCOCHA 6X	PASTOCOCHA	HAMILTON-PETROINCA	14,170.00	PRODUCT. ABANDONADO	8/31/85	CUSHABATAY
07_7X	VIRACOCHA 7X	VIRACOCHA	HAMILTON-PETROINCA	13,721.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/85	CUSHABATAY
07M_1	MARANON 22 1	MARANON 22 1	TEXAS	9,196.00	ABAND. SECO EXPLOR.	3/31/56	CHAMBIRA
08__4	BELEN 4X	BELEN	PETROPERU	9,493.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/72	MITU
08__5	CORRIENT 5XC	CORRIENTES TROMPETER	PETROPERU	10,155.00	PRODUCT. ABANDONADO	8/31/72	AGUA CALIENTE
08__7	CORRIENT 7XC	CORRIENTES TROMPETER	PETROPERU	10,100.00	ABAND. SECO EXPLOR.	10/31/72	AGUA CALIENTE
08__9	CORRIENT 9XC	CORRIENTES TROMPETER	PETROPERU	10,098.00	ABAND. SECO EXPLOR.	12/31/72	AGUA CALIENTE
08_14	CORRIENT14XCD	CORRIENTES TROMPETER	PETROPERU	9,966.00	ABAND. SECO DESARR.	3/31/73	CHONTA
08_17	CONCORDI 17X	CONCORDIA	PETROPERU	14,123.00	ABAND. SECO EXPLOR.	7/31/73	CRETACEO INFERIOR
08_18	AERICO 18X	AERICO	PETROPERU	12,640.00	ABAND. SECO EXPLOR.	6/30/73	IGNEO/METAMORF. SIN DIFEREN.
08_19	COPAL 19X	COPAL	PETROPERU	10,425.00	ABAND. SECO EXPLOR.	5/31/75	AGUA CALIENTE
08_22	YANAYAC 22XCD	YANAYACU	PETROPERU	11,865.00	ABAND. SECO DESARR.	12/31/74	CHONTA
08_23	INTUTO 23X	INTUTO	PETROPERU	11,054.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/73	MITU
08_24	NAHUAPA 24X	NAHUAPA	PETROPERU	11,007.00	ABAND. SECO EXPLOR.	11/30/73	CABANILLAS
08_26	NANAY 26X	NANAY	PETROPERU	8,841.00	ABAND. SECO EXPLOR.	11/30/73	AGUA CALIENTE
08_27	YANAYAC 27X	YANAYACU	PETROPERU	16,969.00	ABAND. SECO EXPLOR.	3/31/74	SARAYAQUILLO GRUPO
08_31	CORRIENT 31XC	CORRIENTES TROMPETER	PETROPERU	10,175.00	ABAND. SECO DESARR.	8/31/75	AGUA CALIENTE
08_36	PATOYACU 36X	PATOYACU	PETROPERU	15,597.00	ABAND. SECO EXPLOR.	4/30/75	SARAYAQUILLO GRUPO
08_40	VALENCIA40XCD	VALENCIA	PETROPERU	10,770.00	ABAND. SECO EXPLOR.	7/31/75	CHONTA
08_48	PAVAYACU 48XC	PAVAYACU	PETROPERU	9,692.00	ABAND. SECO EXPLOR.	2/28/76	AGUA CALIENTE
08_55	CORRIENT55XCD	CORRIENTES TROMPETER	PETROPERU	10,794.00	ABAND. SECO DESARR.	8/31/76	AGUA CALIENTE
08_62	BOLOGNES 62X	BOLOGNESI	PETROPERU	9,869.00	ABAND. SECO EXPLOR.	9/30/76	MITU
08_64	CAPIRONA 64XC	CAPIRONA	PETROPERU	9,902.00	ABAND. SECO DESARR.	3/31/77	AGUA CALIENTE
08_67	PAVAYACU 67D	PAVAYACU	PETROPERU	10,060.00	ABAND. SECO DESARR.	3/31/78	AGUA CALIENTE
08_75	PAVAYACU 75	PAVAYACU	PETROPERU	7,641.00	ABAND. SECO DESARR.	8/31/85	POZO BASAL
08_83	PLANTAYA 83X	PLANTAYACU	PETROPERU	10,410.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/85	AGUA CALIENTE
08_84	PAVAYACU 84	PAVAYACU	PETROPERU	9,678.00	PRODUCTOR INACTIVO	8/31/85	AGUA CALIENTE
08_88	NVA ESPE 88	NUEVA ESPERANZA	PETROPERU	10,666.00	ABAND. SECO DESARR.	8/31/85	AGUA CALIENTE
08_91	SAN JUAN 91	SAN JUAN (SELVA)	PETROPERU	10,764.00	PRODUCTOR INACTIVO	8/31/85	AGUA CALIENTE
08_95	TUNCHPLY 95X	TUNCHEPLAYA	PETROPERU	11,618.00	ABAND. SECO EXPLOR.	8/31/85	CUSHABATAY
08100	VALENCIA 100	VALENCIA	PETROPERU	11,108.00	PRODUCTOR INACTIVO	8/31/85	AGUA CALIENTE

POZO

CORRIENTES 9XC

Gerente
Dpto. de Exploración-Producción

San Isidro, 21 enero de 1973

Abandono del pozo 9XC-Corrientes

División de Geología

S-2

SUMARIO

El pozo 9XC-Corrientes fue perforado para evaluar el horizonte productor descubierto en el pozo 1X-Corrientes. Después de llegar a la profundidad de 10,096' se tomaron los perfiles eléctricos y se efectuó un detallado estudio cuantitativo que dio como resultado que las formaciones prospectivas producirían agua debido a su alta saturación y no presentó petróleo movible; razones por las cuales se abandonó el pozo.

UBICACION

El pozo exploratorio-confirmatorio 9XC-Corrientes se encuentra ubicado en la margen izquierda del río Corrientes, a 950 mts. ~~al Oeste~~ del pozo 1X y 840 mts. al Norte del pozo 8XC. Las coordenadas planas en el sistema marcator transversal, zona central son:

1'668,510 m
823,080 m.

OBJETIVOS

Las arenas basales de la Formación Chonta constituyen buenos reservorios en los pozos 1X y 8XC-Corrientes.

De acuerdo al mapa estructural, la ubicación 9XC estaba en posición estructural similar al 8XC y mejor que el 7XC cuyo horizonte productivo no fue posible evaluar por problemas mecánicos durante la complementación. Fig 1A

RESULTADOS

Al término de la perforación se tomaron los perfiles eléctricos de Inducción, Proximidad y Densidad con Factor de Formación. Además, se tomaron muestras de pared, recuperándose 3 muestras de limolitas y areniscas de grano muy fino con indicaciones de hidrocarburos, en el intervalo 9856' - 9862'. El cálculo cuantitativo de los registros eléctricos muestran que este intervalo tiene una saturación de agua de 50% a 67%, los otros intervalos mostraban agua 100%.

Para una mejor interpretación, en base a los perfiles de Inducción, Proximidad y Densidad, se procedió a preparar el registro de petróleo movible. Este registro muestra que en el intervalo 9856' - 9862', no existe petróleo movible y produciría agua.

2/...

En el mapa de contornos estructurales (Fig. 1) sobre el tope de la arena productiva Ciento A, preparado después de la perforación del 9XC, señala que la arena en este pozo está más abajo que en el pozo 7XC. Además, los niveles de agua no son los mismos en todos los pozos; esto determina que la arena Ciento A estará saturada con agua, en la misma figura 1 correspondiente se muestra la gradiente del nivel de agua que parece cambiar bruscamente por diferenciación de arenas o cambio del carácter litológico de las arenas.

La figura 2 ilustra la correlación entre las arenas Ciento A de los pozos 1X y 9XC-Corrientes. Además, de estar el pozo 9XC más húmedo que el pozo 1X, se nota que las arenas son más finas y se acuñacan, evidenciando que existen variación de la calidad de arenas.

CONCLUSIONES:

El pozo 9XC fue abandonado por encontrarse las arenas saturadas con agua y estar estructuralmente más húmedo que los pozos 7XC y 1X-Corrientes.

José Izquierdo C.
Jefe División de Geología

GP/mi

HISTORIAL DEL POZO

PARTE No. 3

API No. 72-999

P R O D U C C I O N

POZO No. 9XC

Corrientes
RESERVORIO O AREA

—
FORMACIONES PRODUCTIVAS

Abandonado
CLASE DE POZO

Dic. 30-1972
FECHA DE PERFORACION O ABANDONAMIENTO

PRUEBAS INICIALES

Petróleo — B/D Agua — B/D Relación Gas-Petróleo — PC/B

Método — Estrangulador —

Presión de Tubos — psi. Presión de Forros — psi

Calidad H.C.T. L.C.T. Gravedad — A.P.I. Corte — %

FORMACIONES	PRESIONES		ZONA (PIES)	CERRADO (HORAS)	INDICE DE PRODUC.
	ESTATICA	FLUYENTE			

RESUMEN DE LOS TRABAJOS HASTA LA ASIGNACION DE PRUEBAS INICIALES

Dic. 29-30/72 Colocó tres tapones de cemento a 9950' con 93 sacos de cemento a 9600' con 93 sacos de cemento y a 600' con 120 sacos de cemento. Puso tapón en la cabeza de forros de superficie.

Pozo abandonado

FSI/bgf

PETROPERU 25233 REV. DIC. 72 - 10 x 50

DATOS ANTERIORES DE PRODUCCION

FECHA _____ FORMACIONES PRODUCIENDO _____

ACEITE _____ AGUA _____ GOR _____ METODO _____ ESTRANGULADOR _____

PROGRAMA DE TRABAJO PROPUESTO

	TRABAJO Y FORMACION	REC	FECHA DE COMPLETACION	OBSERVACIONES
1				
2				
3				
4				
5				
6				

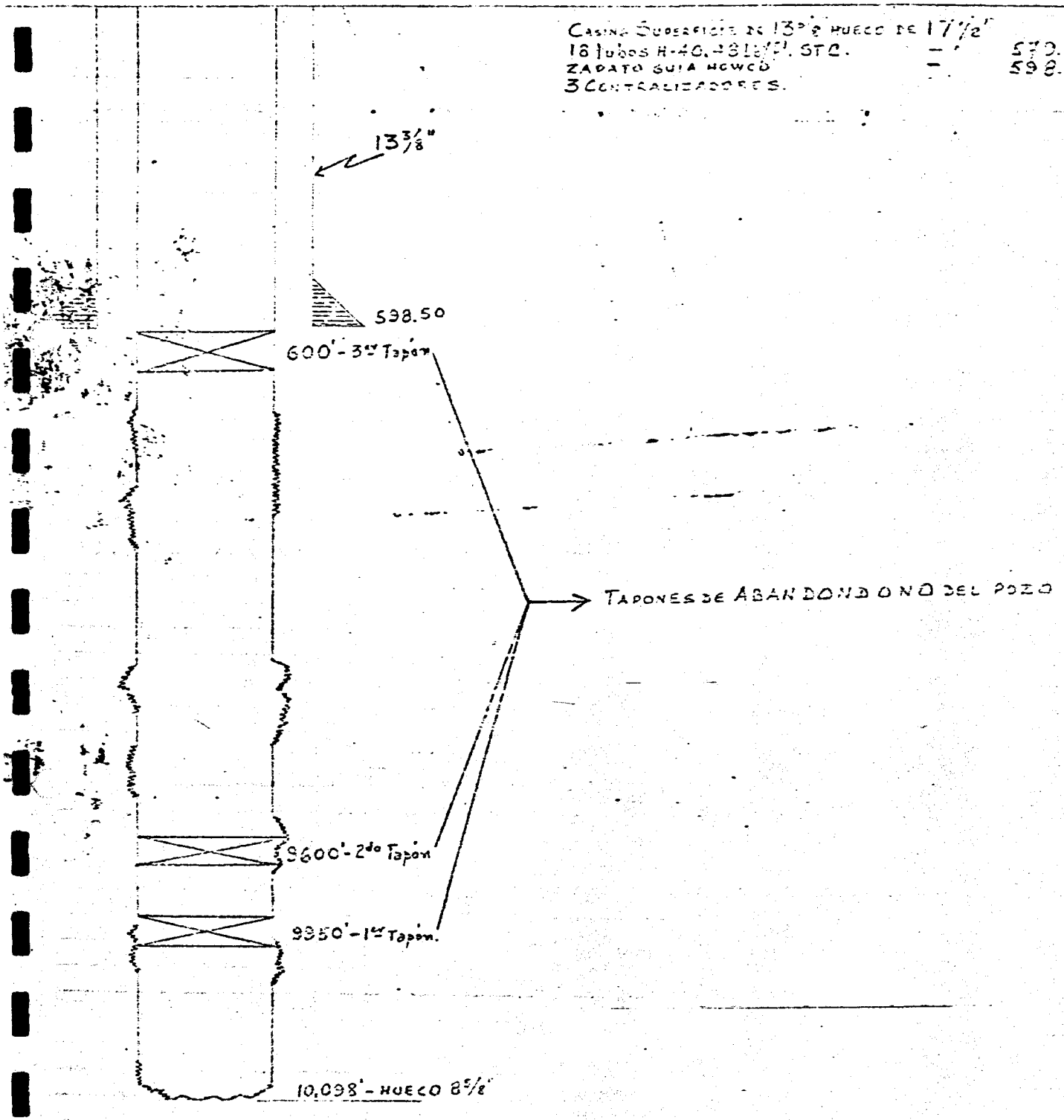
1972

MES	DIA	ACEITE	AGUA	HRS	ESTRANGULADOR	METODO	GOR	TUBOS	FORROS	OBSERVACIONES.
Dic.	29			24	Esperando decisión de Exploración-Producción Lima (16 1/2 hrs. Bajó tubos con broca usada, circuló. Recibió orden de abandonar el pozo. Sacó tubos, bajó tubos sin broca. Colocó primer tapón de cemento a 9996' con 93 sx de cemento puro de 15.6 lb/gln y 26 lb HR-7, desplazó con 2.5 Bls. de agua y 138 Bls. de lodo. Levantó tubos a 9400', colocó segundo tapón con 93 sx de cemento 26 lb HR7, desplazó con 2.5 Bls. de agua y 130 Bls. de lodo. Levantando tubos.					
	30			24	Levantó tubos a 600', circuló. Colocó tercer tapón con 10 Bls. de agua seguidos de 120 sx de cemento puro de 15.6 lb/gln. desplazó con 1.2 Bls. de agua y 53 Bls. de lodo. Colocó tapón a los forros de superficie. Desarmando equipo.					
RPI:		ABANDONADO								

PETROPERU 25189 MAR72 - 30 X 180

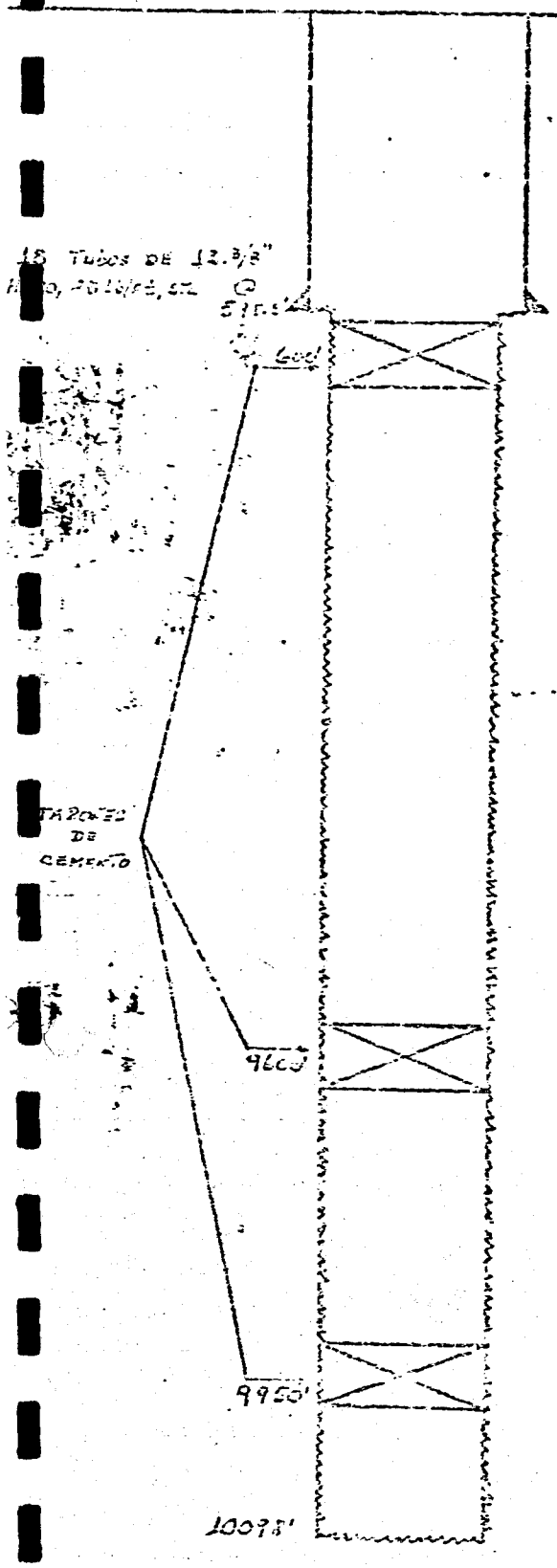
RESERVORIO Corrientes POZO 9XC

9XC - CORRIENTES.



A. Si...

POZO 9XC - CORRIENTES (ABANDONADO)



EL POZO 9XC FUE ABANDONADO POR ENCONTRARSE LAS ARENAS SATURADAS CON AGUA Y ESTAR ESTRUCTURALMENTE MAS HUNDIDOS QUE LOS POZOS 7XC y 1X CORRIENTES

FECHA DE ABANDONO : 29-12-72

ANEXO B.4

Oficio N.° 00419-2024-OEFA/DSEM de OEFA del 7 de marzo de 2024

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

2024-E01-022327

Jesús María, 7 de marzo del 2024

Oficio N° 00419-2024-OEFA/DSEM

Señora
Silvia Patricia Carrera Navarro
Gerente de Gestión Social y Ambiental (e)
Perúpetro S.A.
Av. Luis Aldana N° 320
San Borja. -

Asunto : Se remite información

Referencia : Carta N° GSGA-GFGA-00482-2024

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita información sobre las acciones realizadas por el OEFA en el Pozo 9XC del Yacimiento Corrientes del Lote 8.

En el marco de las actividades del Plan Anual de Fiscalización Ambiental - PLANEFA 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) realizó los días 3, 5, 6 y 7 de junio de 2019 la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0059 para su identificación como sitio impactado por actividades de hidrocarburos y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente[1], cuyas conclusiones fueron contenidas en el Informe N° 00469-2019-OEFA/DEAM-SSIM el mismo que fue remitido en su debida oportunidad a la Junta de Administración del Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, a través del Fondo de Promoción de las áreas naturales protegidas del Perú (PROFONANPE) en su calidad de Secretaría Técnica, Administrativa y financiera de la citada junta, conforme a lo establecido en la Ley N° 30321; asimismo, este informe también fue remitido a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, para la realización de las acciones que correspondan en el marco de sus funciones.

Mediante Acta de la Vigésima Séptima Sesión del 18 de febrero de 2020, la Junta de Administración del Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental aprobó, entre otros sitios, la priorización del sitio impactado S0059; los cuales fueron publicados por el diario oficial "El Peruano" del 25 de febrero de 2020.

Al respecto, considerando que ninguna empresa declaró el referido sitio impactado[2], la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, **DSEM**), en el ejercicio de su función

[1] **Decreto Supremo N° 039-2016-EM - Reglamento de la Ley Nº 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental**
"**Artículo 12.- Identificación de sitios impactados**
El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley Nº 30321, de corresponder. Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior."

[2] **Reglamento de la Ley Nº 30321, Ley del Fondo de Contingencia de Remediación Ambiental, aprobado con Decreto Supremo Nº 039-2016-EM y modificatorias**
Artículo 13.- Priorización de sitios impactados a remediar
(…)
Desde el día siguiente hábil, contado a partir de la publicación señalada en el párrafo precedente, hasta un plazo máximo improrrogable de cuarenta y cinco (45) días calendario las Empresas Responsables declaran a la Autoridad sectorial competente, con copia al PROFONANPE y al OEFA los sitios impactados que hubiesen generado o asumido la obligación y la responsabilidad por la remediación ambiental de dichos sitios impactados a consecuencia de las Actividades de

supervisora[3], realizó una acción de supervisión del 18 de mayo al 23 de junio de 2020[4] con la finalidad de identificar el responsable del sitio impactado S0059.

Los resultados de dicha supervisión se encuentran analizados en el Informe de Supervisión N° 00185-2021-OEFA/DSEM-CHID, el cual fue derivado a la Dirección de Fiscalización Ambiental y Aplicación de Incentivos con la recomendación de inicio de procedimiento administrativo sancionador contra Pluspetrol Norte S.A. En Liquidación (antes, Pluspetrol Norte S.A.)[5].

En mérito del Informe de Supervisión N° 00185-2021-OEFA/DSEM-CHID, se originó el Expediente de Fiscalización N° 0383-2023-OEFA/DFAI/PAS; en el cual, a la fecha, se viene tramitando un procedimiento administrativo sancionador en contra de la empresa Pluspetrol Norte S.A., conforme se detalla a continuación:

- La Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas (SFEM), en su calidad de Autoridad Instructora, mediante Resolución Subdirectoral N° 0365-2023-OEFA/DFAI-SFEM, determinó el inicio del procedimiento administrativo sancionador.
- Posteriormente, la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (DFAI), mediante Resolución Directoral N° 2890-2023-OEFA/DFAI, determinó la existencia de responsabilidad administrativa con la imposición de medida correctiva e impuso una sanción pecuniaria. Posteriormente, el administrado interpuso un recurso de apelación; el cual, ha sido derivado al Tribunal de Fiscalización Ambiental para su evaluación.

En ese sentido, a la fecha, el referido procedimiento administrativo sancionador se encuentra **impugnado (apelado)**.

Cabe precisar que, mediante Carta N° 01298-2021-OEFA/DSEM del 11 de noviembre de 2021, la DSEM informó al Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú - PROFONANPE, entre otros, sobre las acciones realizadas en el sitio impactado S0059, con el fin de que disponga la ejecución de los recursos del Fondo de Contingencia para la remediación del sitio impactado[6].

Finalmente, en atención a la reunión solicitada por el Apu de la Comunidad Nativa Nueva Libertad el 8 de febrero de 2024[7], respecto a la problemática de un pozo petrolero (pozo 9XC), ubicado a 7 metros del centro educativo de la Comunidad Nueva Libertad, ubicada en el distrito de

---

Hidrocarburos y se procede de acuerdo a lo señalado en el artículo 14 del presente Reglamento. Vencido dicho plazo, las declaraciones que realicen las Empresas Responsables no surten efectos, por lo que se procede conforme a lo establecido en el artículo 15 del presente Reglamento.
(…)
Artículo 15.- Empresas que no declaren los sitios impactados
15.1.- En caso no exista declaración de sitio impactado por alguna empresa, el OEFA emitirá un informe, como resultado de las acciones de supervisión que realice, en el que identifique a la empresa responsable. De producirse dicha identificación, el OEFA informará a la Junta de Administración.

[3] **Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.**
Artículo 11.- Funciones Generales
b) Función supervisora directa: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la regulación ambiental por parte de los administrados. Adicionalmente, comprende la facultad de dictar medidas preventivas. (…)."

[4] Expediente de Supervisión N° 0218-2020-DSEM-CHID

[5] **Reglamento de la Ley Nº 30321, Ley del Fondo de Contingencia de Remediación Ambiental, aprobado con Decreto Supremo Nº 039-2016-EM y modificatorias**
Artículo 15.- Empresas que no declaren los sitios impactados
15.2. Asimismo, el OEFA iniciará el procedimiento administrativo sancionador correspondiente contra la empresa responsable para la determinación de responsabilidad administrativa. La resolución que determine responsabilidad administrativa contiene la imposición de una sanción y de una medida correctiva a través de la cual se ordena el pago del monto utilizado para la remediación ambiental del sitio impactado a favor del Fondo de Contingencia.

[6] **Reglamento de la Ley Nº 30321, Ley del Fondo de Contingencia de Remediación Ambiental, aprobado con Decreto Supremo Nº 039-2016-EM y modificatorias**
Artículo 15.- Empresas que no declaren los sitios impactados
15.4. Sin perjuicio de lo antes indicado, la Junta de Administración se encuentra facultada para disponer la ejecución de los recursos del Fondo de Contingencia para la remediación del sitio impactado una vez vencido el plazo señalado en el artículo 13 del presente Reglamento, conforme a los artículos 16, 17 y 18 del presente Reglamento.

[7] Carta s/n dirigida a la Presidencia del Consejo de Ministros, el 8 de febrero de 2024 y puesta a conocimiento de la Dirección de Evaluación el 9 de febrero de 2024.

Trompeteros, la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM convocó a una reunión virtual el 09 de febrero de 2024 a las 16:30. En dicha reunión, la DEAM señaló que estarían en su comunidad el día 20 de febrero para realizar la reunión de coordinación con las autoridades de la comunidad en atención a la problemática del pozo 9XC. En cumplimiento de lo señalado en dicha reunión, la DEAM realizó el 20 de febrero en horas de la mañana la reunión de coordinación con las autoridades de la comunidad y pobladores, y por la tarde del día 20 y 21 de febrero del presente año, se realizaron las acciones de reconocimiento del Pozo 9XC[8] y de un sitio potencialmente impactado ubicado alrededor de dicho pozo, el acta de las acciones realizadas se adjunta al presente.

Atentamente,

Oefa
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: MACHUCA BREÑA Ricardo Oswaldo FAU 20521286769 soft
Cargo: Director de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 07/03/2024 16:06:01

Oefa
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: GUEVARA DEL AGUILA Jose 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: 07/03/2024 14:57:34

Oefa
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: RONCAL LOYOLA Miriam Rocio FAU 20521286769 soft
Cargo: Directora de la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos.
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: En señal de conformidad
Fecha/Hora: 07/03/2024 14:36:30

Se adjunta:
1. Copia digital de la Carta N° 01298-2021-OEFA/DSEM
2. Copia digital del Acta de coordinación de las actividades de identificación (reconocimiento de un sitio potencial ubicado alrededor del pozo Corrientes 09XC de fecha 20 de febrero de 2024.

ROMB/JGDA/MRRL/JMVP/EHTH/JECCH/rmss

[8] **Resolución N° 013-2020-OEFA/CD – Reglamento de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA**
Articulo 9 Inicio de la Evaluación Ambiental
(…)
9.2 Se pueden desarrollar evaluaciones ambientales no programadas derivadas de:
a) Participación del OEFA en espacios de dialogo.
(…)

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica e ingresando la siguiente clave: 03569780"

03569780

ANEXO B.5

Carta N.º GGRL-SUPC-GFST-0508-2019 de Perupetrol S.A. del 3 de junio de 2019

Perú petro

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

GGRL-SUPC-GFST-0508-2019

PLUSPETROL NORTE S.A.
- 3 JUN. 2019
RECIBIDO
COUNTRY MANAGER

San Borja, 29 de mayo de 2019

Señor
Adrián Vila
Gerente General
PLUSPETROL NORTE S.A.
Av. República de Panamá 3055 Piso 8,
San Isidro.-

Asunto: Requerimiento de información en atención a la Declaratorio de Emergencia Ambiental respecto del área geográfica que comprende la localidad de Villa Trompeteros

Referencia: Oficio N° 383-2019-MEM/DGAAH recibido el 21.05.2019

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a usted en relación al Oficio de la referencia, copia adjunta, mediante el cual se nos informa que a través de la Resolución Ministerial N° 126-2019-MINAM, se ha declarado en emergencia ambiental el área geográfica que comprende la localidad de Villa Trompeteros – Nueva Libertad, ubicada en el distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto y asimismo que se ha aprobado el ***"Plan de Acción Inmediato de Corto Plazo"*** para la atención de la referida emergencia ambiental, donde se desprende que el Ministerio de Energía y Minas, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y Pluspetrol Norte S.A. son responsables de la ***"Identificación de zonas de almacenamiento y disposición final de residuos industriales"***.

Por lo antes indicado, se solicita a su representada información georreferenciada de la ubicación de las zonas de almacenamiento y disposición final de residuos industriales existentes en la referida área geográfica, así como nos informe sobre la situación actual del pozo Corrientes 9XC y las instalaciones en superficie que existen en la plataforma del mencionado pozo.

Considerando la declaratoria de emergencia ambiental mencionada, agradeceremos alcanzarnos la información solicitada con carácter de urgencia.

Atentamente,

Daniel Hokama Kuwae
Gerente General

ANEXO B.6

Carta S/N de Pluspetrol Norte S.A. del 30 de agosto de 2019

pluspetrol

PLUSPETROL NORTE S.A.

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Trompeteros, 30 de agosto del 2,019

Sr.
JAMES CHINO FLORES
APU Comunidad Nativa Nueva Libertad.
Presente. -

De nuestra consideración.

Por medio de la presente, nos dirigimos a usted para expresarle nuestro saludo Institucional y por su intermedio a los pobladores de su comunidad; a la vez solicitar autorización para realizar las actividades necesarias para la ubicar el pozo Corrientes 9 XC que se encuentra en territorio comunal.

En atención al Oficio emitido por PERUPETRO GGRL-SUP-GFST-0508-2019, de fecha 29 de mayo, cita como Asunto el Requerimiento de información en atención a la Declaratoria de Emergencia Ambiental respecto del área geográfica que comprende la localidad de Villa Trompeteros; el Organismo del Estado nos **solicita información sobre la situación actual del Pozo Corrientes 9XC**.

Para ello, será necesario intervenir el área donde se encuentra una Loza de concreto (20*10m) ubicada al exterior del Centro Educativo; donde se realizará la demolición de loza y trabajos de excavación para lograr ubicar el referido Pozo.

Posteriormente, la empresa coordinará con las autoridades comunales los trabajos de reparación o construcción de loza de concreto.

Sin otro particular, nos despedimos de usted expresándole nuestra estima personal.

Atentamente,

Rafael Castillo Barco
Superintendente de Mantenimiento
y Construcciones
Pluspetrol Norte S. A. - Lote 8

James Chino Flores
DNI: 48647424
APU

Horacio M. Lopez Gamboa
Supervisor de Asuntos Comunitarios

ANEXO B.7

Carta N.º GSGA-GFGA-00482-2024 de Perupetro S.A. del 14 de febrero de 2024

Perú petro

Oefa
2024-E01-022327
19/02/2024 12:30:40
LGODINEZ

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

GSGA-GFGA-00482-2024 San Borja, Feb 14, 2024

GSGA-GFGA-00482-2024

14/02/2024
Cargo: Gerente de Gestión Social y Ambiental (e)
Origen : Gerente de Gestión Social y Ambiental (e)
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFAPERUPETRO
Destino: - Organismo de Evaluación y

Sr.
Ricardo Oswaldo Machuca Breña
Director de la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615, Jesús María

Asunto: Solicitud de información del pozo 9x del Lote 8

Referencia: Relatoría de reunión técnica y adenda en el marco de la etapa de diálogo del plan de consulta suscrito con los pueblos indígenas Achuar – Consulta previa del Lote 8 del 06/02/2024

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual se recogieron los pedidos de la CCNN Nueva Libertad en la reunión técnica efectuada con el Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Cultura, PERUPETRO S.A., el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, en el marco de la Etapa de Diálogo Intercultural correspondiente al proceso de Consulta Previa del Lote 8.

Al respecto, en el Pedido N° 3 de la CCNN Nueva Libertad, solicitaron de forma inmediata el retiro de las instalaciones que comprenden el pozo 9XC ubicado en el yacimiento Corrientes del Lote 8. En tal sentido, en el marco de sus funciones de supervisión y evaluación ambiental, se solicita gentilmente, que su Despacho pueda informar a esta Gerencia sobre las acciones que ha llevado a cabo en el Pozo 9XC del yacimiento Corrientes del Lote 8, así como el resultado de las mismas, con el objeto de trasladar la información a las entidades competentes.

Sin otro particular, me despido de usted, agradeciendo su atención y disposición.

Atentamente,

Silvia Patricia Carrera Navarro
Gerente de Gestión Social y Ambiental (e)
Vb.Elizabeth Alcántara Sánchez, Susan Josefa Vásquez Rodríguez

Se adjunta documento de la referencia.

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

Perú petro

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RELATORIA DE REUNIÓN TÉCNICA Y ADENDA EN EL MARCO DE LA ETAPA DE DIALOGO DEL PLAN DE CONSULTA SUSCRITO CON LOS PUEBLOS INDÍGENAS ACHUAR - CONSULTA PREVIA DE LOTE 8

Fecha: 06 de febrero de 2024

Lugar: Hotel Carrera (Jr. Velarde 123 – Lince)

Documento: Plan de Consulta N.° 3, CCNN Nueva Libertad

Siendo las 9:00 a.m, del 06 de febrero de 2024, se inició la reunión técnica en el marco de la Etapa de Diálogo Intercultural correspondiente al proceso de Consulta Previa del Lote 8 de la CCNN Nueva Libertad.

I. Participantes

En el desarrollo de la reunión técnica, se contó con la asistencia de los representantes de la CCNN Nueva Libertad, representada por sus respectivas autoridades.

Por parte del Estado, se contó con la participación de representantes del Ministerio de Energía y Minas, específicamente la Oficina General de Gestión Social-OGGS (MINEM), Organismo Supervisor de la inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), Ministerio de Cultura (MINCUL), PERUPETRO S.A, Ministerio del Ambiente (OGASA-MINAM), Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

II. Reunión Técnica

A solicitud de los representantes de la CCNN Nueva Libertad, se realizaron coordinaciones entre los sectores y comunidades, para brindar una respuesta precisa a los pedidos que constan en la matriz.

En ese sentido, se realizó la revisión a la matriz de pedidos, aprobándose los siguientes preacuerdos:

PREACUERDOS

Pedido:

1. Las entidades competentes del Estado se comprometen a realizar una visita técnica a la CN Nueva Libertad para verificar sitios impactados, efectuando una caracterización de la extensión horizontal y vertical de los contaminantes existentes en los territorios de la comunidad y a base de la caracterización implementar las medidas correctivas correspondientes. (CCNN Nueva Libertad) ***(Pedido 1 de la matriz)***

Pre Acuerdo:

Se acuerda trasladar este pedido a la mesa de trabajo que será aprobada bajo Resolución Ministerial del MINEM.

Pedido:

2. Solicitamos servicios básicos (agua y saneamiento y electrificación las 24 horas del día y que sea independiente de la base petrolera). Así como servicios básicos como

Irma Bernales Sandi
Madre Indigena
CC NVA LIBERTAD
DNI 47878336

OGGS - MINEM
FLOR PARI MEJÍA

Jose M. Rivero Yaicate
APU CC. NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

Educación, Salud y Seguridad Alimentaria. (CCNN Nueva Libertad) ***(Pedido 2 de la matriz)***

Pre Acuerdo:

La CCNN Nueva Libertad ha coordinado con la Municipalidad Distrital de Trompeteros para que forme parte de las mesas de trabajo con los sectores correspondientes para la revisión de este pedido.

Pedido:

3. Solicitamos de forma inmediata que se retiren todas las instalaciones del pozo 9X. (CCNN Nueva Libertad) ***(Pedido 3 de la matriz)***

Respuesta:

1. OEFA en el año 2019 identificó el sitio impactado denominado SO059. Este sitio alberga al pozo 9XC, esta información fue remitida en su momento a la Junta de Administración de Remediación Ambiental para su priorización.

Pre Acuerdo:

1. Se acuerda trasladar este pedido a la mesa de trabajo que será aprobada bajo Resolución Ministerial del MINEM.

2. MINEM solicitará información a las entidades del Estado correspondientes para confirmar la situación actual del referido pozo 9XC.

3. MINEM verificará si esta locación está incluida en el Plan de Abandono de Lote 8 o de lo contrario si está incluida en la lista de pasivos ambientales PASH de la institución MINEM.

4. Pendiente respuesta de DGAAH.

Pedido:

4. Solicitamos se realice de forma inmediata una caracterización de los distintos contaminantes existentes en el territorio de la comunidad. Asimismo, se realice una rehabilitación de las áreas contaminadas reflejadas en dicho estudio. (CCNN Nueva Libertad) ***(Pedido 4 de la matriz)***

Respuesta:

1. OEFA en el año 2019 identificó en la comunidad nativa de Nueva Libertad cuatro sitios impactados denominados S0057, S0059, S0297 y S0298; información que fue remitida en su momento a la Junta de Administración de Remediación Ambiental para su priorización.

Pre Acuerdo:

1. Se acuerda trasladar este pedido a la mesa de trabajo que será aprobada bajo Resolución Ministerial del MINEM.

Pedido:

V° B° COIJ CC.NN NUEVA LIBERTAD CORRIENTE-UCAYALI
José Ch. Rimas Yuicuk
APU CC.NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

Irma Bernales Sandi
Madre Indígena
CC NVA LIBERTAD
DNI 47878336

OGGS - MINEM

5. Solicitamos como comunidad de influencia directa de Lote 8, que los representantes ante la Junta de Administración de PROFONANPE sean rotatorios y que se modifique el Reglamento de la Ley Nro. 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental de los sitios contaminados del Lote 8 y Lote 192. (CCNN Nueva Libertad) ***(Pedido 5 de la Matriz)***

Pre Acuerdo:

1. MINEM se compromete a crear un subgrupo de trabajo para la revisión y modificación del reglamento aprobado por DS N° 039-2016-EM referente a la Junta de Administración del Fondo de Remediación Ambiental de la Ley 30321 en el marco de la RM "Grupo de trabajo para atender la problemática de las comunidades que forman parte del proceso de Consulta Previa del Lote 8" con participación del MINAM, MIDAGRI, MVCS, MINSA, entidades relacionadas y comunidad, a un mes de culminado el proceso de consulta.

Pedido:

6. Solicitamos que se nombre a la institución que tendrá a su cargo el seguimiento de estos acuerdos para su cumplimiento con un cronograma y fechas establecidas. **(Pedido 6 de la Matriz)**

Pre Acuerdo:

El MINEM a través de su oficina de Seguimiento de Compromisos Sociales deberá implementar un comité de seguimiento para revisar los acuerdos suscritos con reuniones semestrales, en coordinación con PERUPETRO S.A.
Participarán dos (02) representantes de la comunidad nativa Nueva Libertad.

Pedido

7. De qué manera se dará la distribución, beneficio del Fondo Social propuesto por PERUPETRO S.A.; ya que nosotros somos un pueblo Independiente. **(Pedido 7 de la Matriz)**

Pre Acuerdo:

En la propuesta del reglamento para la Junta de Administración del Fondo Social se discutirá el referido pedido.

Pedido

8. Necesitamos que el MINEM brinde capacitación de monitoreo ambiental en fortalecimiento de liderazgo de nuestros promotores. **(Pedido 8 de la Matriz)**

Pre Acuerdo:

1. Se acuerda que las capacitaciones se darán a través del CAREC, y ver el tema de fortalecimiento de liderazgo de sus promotores con la CCNN Nueva Libertad, dos (02) veces en el primer año, después de la firma del contrato.

Asimismo, se llegaron a los siguientes consensos:

Irma Bernales Sandi
Madre Indigena
CC NVA LIBERTAD
DNI 47878336

OCCS- MINEM

CC NN NUEVA LIBERTAD
V° B°
PIO CORRIENTE
Jose M. Rivero Yaicate
APU CC. NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

a) MINEM se compromete a crear grupo de trabajo para atender los pedidos de la comunidad Nueva Libertad, para lo cual se presentó proyecto de Resolución Ministerial. La comunidad solicita que se añada a la Municipalidad Distrital de Trompeteros como integrante de la RM. El estado y la CCNNN Nueva Libertad mostró la conformidad respectiva.

b) La CCNN Nueva Libertad señala que se acogen al acta de evaluación interna de los pueblos indígenas Achuar, de fecha 18, 19 y 20 de octubre de 2023.

c) Se programa reunión técnica entre DGAAH - MINEM, a efectos de abordar los pedidos 3, 4 y 5 de la matriz de la CCNN Nueva Libertad. Dicha reunión se programa para el día 07.02.2024.

d) Se acuerda reprogramar la sesión de diálogo inicialmente programada el día 27 de febrero de 2024, para el día 16 de febrero de 2024, en la ciudad de Iquitos.

Siendo las 21:00 horas del mismo día, se da por concluida la reunión técnica y adenda, por lo que, firman los presentes en señal de conformidad.

Se adjunta en el presente documento la lista de asistencia y la matriz de pedidos que contiene los avances abordados en la presente reunión, en formato Excel.

Juan Vilchez

CC NN NUEVA LIBERTAD V° B° FIO CORRIENTE
Jose M. Rivero Yaicate
APU CC. NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

Eliana Grajeda
MINAM - OGASA

Elizabeth A.S.
PERUPETRO S.A.

Rosario Perez
47460792

Irma Bernales Sandi
Madre Indígena
CC NVA LIBERTAD
DNI 47878336

FLOR PARINEJÍA
OGGS - MINEM

Juan Saavedra
OGFA - CGSA.

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

"2018 - 2027 Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

LISTA DE ASISTENCIA DE COMUNIDAD NUEVO LIBERTAD-RÍO CORRIENTES

MOTIVO: Etapa de Diálogo Intercultural del Lote 8. Lugar: Jr. León Velarde 123, Distrito de Lince-Lima
FECHA: 06 de febrero de 2024.

NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	CARGO	TELEFONO	FIRMA. 06/02/2024
Nilder Vela Huayaban	41667833	Delegado	926511118	[signature]
Javier Rengifo Valencia	43168946	Delegado	—	[signature]
GIAN B. VILCHEZ PINEDO	71480474	TENIENTE GOBERNADOR	968433596	[signature]
Juan Vilchez Aranda.	80392416	Delegado		[signature]
Emilia yaicate jipa		Delegado		[signature]
Irma Bernales Sandi		Madre Indígena		[signature]
Rosario Perez Shuña		Delegado		[signature]
Jose Rivero yaicate		APU	985522368	[signature]
Fernando Alvaro de Torres Jr	001717425	Asesor UNAP	962 919 988	[signature]
César Moreno Culqui	05387813	COORDINADOR	990000071	[signature]
JOHNNY INUMA ZAQUIRAS	44569639	DELEGADO	964472735	[signature]

PERÚ | Ministerio de Energía y Minas

"2018 - 2027 Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

LISTA DE ASISTENCIA DE COMUNIDAD NUEVO LIBERTAD-RÍO CORRIENTES

MOTIVO: Etapa de Diálogo Intercultural del Lote 8. Lugar: Jr. León Velarde 123, Distrito de Lince-Lima
FECHA: 06 de febrero de 2024.

NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	CARGO	TELEFONO	06/02/2024
Eliana Grapeda Pucllas	23919464	Directora MINAM-OGASA	984004604	
María del Pilar Soria Sanchez	10176082	MINAM- OGASA ESPECIALISTA	971157562	

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

"2018 - 2027 Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

LISTA DE ASISTENCIA DE ENTIDADES

MOTIVO: Etapa de Diálogo Intercultural del Lote 8.
FECHA: 06 de febrero de 2024.

Lugar: Jr. León Velarde 123, Distrito de Lince-Lima
Comunidad: Nuevo Libertad (Río Corrientes)

NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	CARGO	TELEFONO	ENTIDAD	FIRMA 06/02/2024
RAUL LOAYZA YAMUNAQUÉ	40459409	ESPECIALISTA	939237221	OSINERGMIN	
Arturo Arrieta Díaz	20089218	GERENTE		GSGA. PERUPETRO	
Elizabeth Alcántara Sánchez	45459734	Analista	952278341	PERUPETRO	
Juan Navarro Chuez	10723854	Especialista	992772251	Perupetro	
JHON ESPINOZA VERAMENDI	43492661	ANALISTA	940215658	MINEM	
Janette Chang Ruiz	72024166	Analista Social OGGS-MINEM	947254246	OGGS MINEM	
Juan Pablo Saavedra Lima	10202571	Especialista	986689186	OEFA CGSA	
Ilan Ramírez Aguayo	40080323	Analista	944933526	Perupetro	
Alicia Pastor Castillo	40595495	Asistente	938116059	Perupetro	

ANEXO B.8

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 008-2024-SSIM

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

Ficha de reconocimiento de sitio N.°	008-2024-SSIM
Expediente de evaluación:	0011-2024-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-2-2024-415
Fecha de aprobación:	12 de abril de 2024

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0059-A

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio:	Fecha:	21/02/2024	Hora:	08:00 h
Fin:	Fecha:	22/02/2024	Hora:	09:30 h

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito:	Trompeteros	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto	**Cuenca:**	Corrientes
Lote:	8	**Comunidad:**	Nueva Libertad	**Área evaluada:**	0,2823 ha aprox.	**Área de Potencial interés (API)**	0,2823 ha aprox.

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Villa Trompeteros

El acceso es mediante:		**Describir**	
Embarcación fluvial	X	Desde el puerto del centro poblado Villa Trompeteros en embarcación fluvial hasta el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad en la coordenada 492365E/9578573N (UTM WGS4, 18M); continuando a pie durante 1 min en dirección norte hasta la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar de la comunidad nativa Nueva Libertad, la cual se encuentra adyacente al lado norte del sitio S0059-A.	3 min
Mototaxi	X	Desde el centro poblado Villa Trompeteros por carretera hasta la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar de la comunidad nativa Nueva Libertad, la cual se encuentra adyacente al lado norte del sitio S0059-A.	7 min
Caminata	X	Desde el centro poblado Villa Trompeteros por carretera hasta la Institución Educativa Pública N.° 601781 de la comunidad nativa Nueva Libertad, la cual se encuentra adyacente al lado norte del sitio S0059-A.	30 min

Distancias referenciales al sitio

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad	0 m	-
Desde el centro poblado Villa Trompeteros	1,1 km	Al suroeste de la comunidad (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0059-A se ubica en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar, y a 122 m al norte del río Corrientes. Asimismo, en el área del sitio se encuentra el pozo CORR-09XC[1], ubicado a 10 m aproximadamente al norte de la institución educativa mencionada; además, el área del sitio se superpone parcialmente con el sector sur del sitio S0059[2]. De acuerdo con lo observado en campo, el sitio S0059-A presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0-4 %), donde el suelo presentó una textura franco arenosa, de color pardo grisáceo muy oscuro, de consistencia friable y drenaje imperfecto,

[1] De acuerdo con la Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitida por Perupetro al OEFA el 14 de junio de 2019, el pozo CORR-09XC se encuentra en estado APA (pozo abandonado permanentemente).

[2] Sitio identificado como impactado por presencia de residuos sólidos relacionados a la actividad de hidrocarburos mediante Informe N.° 00469-2019-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 30 de octubre de 2019.

con presencia de vegetación herbácea (césped y pastos naturales) así como arbórea (palmeras y árboles frutales) en los alrededores propia de bosque secundario o purma.

Cabe indicar que durante el reconocimiento del sitio S0059-A, en los alrededores del pozo CORR-09XC, y de acuerdo con lo indicado en el Reporte de campo N.° 007-2024-SSIM, se realizaron 3 calicatas en las cuales se tomaron mediciones de los parámetros de campo para agua superficial en 2 de ellas, así como en el pozo CORR-09XC y en las piscigranjas que se encuentran cerca del pozo mencionado dentro del área del sitio (ver tabla del ítem 3.1 de la presente ficha):

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004586	CCNN Nueva Libertad	Carta s/n del 08.02.2024	492407	9578699	Pozo petrolero CORR-09XC	Sí	Sí	Mediante carta s/n del 8 de febrero de 2024, El APU de la Comunidad Nativa Nueva Libertad solicitó a la PCM una reunión de emergencia por la presunta contaminación ambiental existente en su comunidad, debido a que se encuentra un pozo petrolero abierto a 7 metros de un centro educativo. De la información de campo, el pozo CORR-09XC se encuentra ubicado a 10 m aproximadamente al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar, en la comunidad nativa Nueva Libertad. Cabe indicar que el entorno donde se ubica el pozo petrolero corresponde a una purma con vegetación herbácea y arbórea. Este pozo se encuentra ubicado en la coordenada 492407E/9578699N UTM WGS84, 18M (ver Figura 1 y Fotografías N.° 23 y 24). Se percibió característica organoléptica de olor a hidrocarburos.

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Denuncia ambiental de la comunidad Nueva Libertad	2020	Denuncia ambiental remitida por el Apu y autoridades de la comunidad nativa Nueva Libertad al OEFA el 29 de enero de 2019 sobre una contaminación por hidrocarburos causadas por el pozo Corrientes 9XC, próximo a la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar, ubicada en el territorio de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. En este documento se menciona que *«la ubicación exacta del pozo Corrientes 9XC se ha realizado el 23/01/2020, pero las acciones de remoción para ubicar el pozo se iniciaron el 30/08/2019, fecha a partir de la cual se empezó a percibir olores similares a hidrocarburos (gases, petróleo)»*; asimismo, *«Se advierte que los componentes ambientales son aire y suelo, y producto de las lluvias esta sustancia es arrastrada hacia las piscigranjas que se encuentran en la zona»*.

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	492407	9578699	1,00 - 1,27	Suelo	-	Sí	Sí	No	-	Hincado realizado dentro de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, y cuya base de cemento presentó una zona sin concreto (lado este de la base) donde se percibieron características organolépticas de hidrocarburos al realizar el hincado. El hincado se realizó entre 1,00 – 1,27 m de profundidad por debajo del nivel de la base de la estructura mencionada (ver Fotografía N.° 29).
2	492379	9578706	0,00 - 0,30	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 1 realizado a 23 m aproximadamente al noroeste del pozo CORR-09XC; se observó suelo franco arenoso, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro y sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma (ver Fotografías N.° 1 y 2).
			0,30 - 1,00	Suelo	No	No	No	No	-	
3	492387	9578701	0,00 - 0,30	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 2 realizado a 14 m aproximadamente al oeste del pozo CORR-09XC; se observó suelo franco arenoso, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro y sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma (ver Fotografías N.° 3 y 4).
			0,30 - 1,40	Suelo	No	No	No	No	-	
4	492388	9578696	1,40 - 1,70	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 3 realizado a 13 m aproximadamente al suroeste del pozo CORR-09XC, en la ubicación de la calicata de chequeo CHQ1-S0059 (mayor detalle en el Reporte de campo 007-2024-SSIM), con suelo franco arenoso, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro y sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma (ver Fotografías N.° 5 y 6).
5	492400	9578692	0,00 - 0,30	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 4 realizado a 6 m aproximadamente al sur del pozo CORR-09XC; se observó suelo franco arenoso, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro y sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma (ver Fotografías N.° 7 y 8).
			0,30 - 1,00	Suelo	No	No	No	No	-	

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

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
6	492404	9578696	0,00 - 0,30	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 5 realizado a 5 m aproximadamente al sureste del pozo CORR-09XC, con suelo franco arenoso, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro y sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma (ver Fotografías N.° 9 y 10).
			0,30 - 1,00	Suelo	No	No	No	No	-	
7	492403	9578700	0,00 - 0,30	Suelo	No	No	No	No	-	Hincado 6 realizado a 1 m aproximadamente al este del pozo CORR-09XC, con suelo franco arenoso, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro y sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma ver Fotografías N.° 11, 12, 13 y 14).
			0,30 - 1,00	Suelo	No	No	No	No	-	
			1,00 - 1,90	Suelo	No	No	No	No	-	
8	492417	9578682	-	Agua	No	No	No	No	Parámetros *in situ*: pH: 6,73 Unid. pH CE: 33,5 *u*S/cm OD: 8,26 mg/L T°: 28,6 °C Parámetros *in situ*: pH: 6,55 Unid. pH CE: 32,9 *u*S/cm OD: 7,97 mg/L T°: 28,6 °C	Piscigranja 1: Con un área aproximada de 52 m^2. Ubicada a 24 m aprox. al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m aprox. al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Sin características organolépticas de hidrocarburos (ver Fotografías N.° 15 y 16).
9	492417	9578693	-	Agua	No	No	No	No	Parámetros *in situ*: pH: 8,20 Unid. pH CE: 44,3 *u*S/cm OD: 11,26 mg/L Parámetros *in situ*: pH: 7,96 Unid. pH CE: 44,0 *u*S/cm OD: 11,17 mg/L	Piscigranja 2: Con un área aproximada de 50 m^2. Ubicada a 18 m aprox. al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m aprox. al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Sin características organolépticas de hidrocarburos (ver Fotografías N.° 17 y 18).
10	492423	9578717	-	Agua	No	No	No	No	Parámetros *in situ*: pH: 6,86 Unid. pH CE: 99,2 *u*S/cm OD: 7,26 mg/L T°: 29,3°C	Piscigranja 3: Con un área aproximada de 51 m^2. Ubicada a 27 m aprox. al noreste del pozo CORR-09XC y a 17 m aprox. al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Sin características organolépticas de hidrocarburos (ver Fotografías N.° 19 y 20).

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
11	492407	9578699	-	Agua	No	No	No	No	Parámetros *in situ*: pH: 8,00 Unid. pH CE: 427 *u*S/cm OD: 4,32 mg/L T°: 29,0°C	La medición se realizó en el agua acumulada dentro de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, que está ubicado a 10 m aprox. al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar (ver Fotografía N.° 30).

(-) sin registro.
pH: Potencial de hidrógeno.
CE: Conductividad eléctrica.
OD: Oxígeno disuelto.
T°: Temperatura.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, adicionalmente a los hincados realizados y a las mediciones *in situ* en las piscigranjas, también se realizaron mediciones de pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto en el agua del fondo de las calicatas ubicadas en el entorno del pozo CORR-09XC (mayor detalle de las calicatas en el Reporte de campo 007-2024-SSIM).

Calicata	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M			Parámetros *in situ*				Observación
	Este (m)	Norte (m)	Altura (m s.n.m.)	pH (Unid. pH)	T° (°C)	Conductividad (*u*S/cm)	Oxígeno disuelto (mg/L)	
CAL1-S0059	492393	9578701	126	7,30	30,4	286	6,56	La calicata mide aproximadamente 1 m de ancho x 2 m de largo y 1.60 m de profundidad. Ubicada aprox. a 2 m al oeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 15 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 - Simón Bolívar, en la comunidad nativa de Nueva Libertad (ver Fotografía N.° 21).
CAL2-S0059	492403	9578702	126	6,59	28,4	281	4,13	La calicata mide aproximadamente 1 m de ancho x 2 m de largo y 1.60 m de profundidad. Ubicada aprox. a 1,5 m al este del pozo CORR-09XC y aprox. a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 - Simón Bolívar, en la comunidad nativa de Nueva Libertad (ver Fotografía N.° 22).
CHQ1-S0059	492389	9578697	126	-	-	-	-	La calicata mide aproximadamente 1 m de ancho x 2 m de largo y 1.60 m de profundidad. Ubicado aprox. a 13 m al suroeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 6 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 - Simón Bolívar, en la comunidad nativa de Nueva Libertad (ver Fotografía N.° 27).

CAL: Calicata.
CHQ: Calicata de chequeo.
(-) No se realizó registro de parámetros *in situ*.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos	X
Fase libre	
Iridiscencia	
Otro:_____	

COMPONENTE BIOLOGICO

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

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

3.3.1 Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)	
3.3.2 Residuos industriales	
3.3.3 Otro: Pozo CORR-09XC	X

Cabe mencionar que aproximadamente a 2,5 m al noreste del pozo CORR-09XC se observó un material de color blanquecino y pardo dispuesto en sacos y bolsas de polietileno deterioradas y acumuladas (desmonte) sobre el suelo natural en la coordenada 492403E/9578703N UTM WGS84, 18M (ver fotografías N.° 25 y 26).

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
- José Manuel Rivero Yaicate, DNI: 70021700 (APU de la comunidad nativa Nueva Libertad). - Rómulo Pacaya Tafur, DNI: 47028116 - (Apoyo local). - Juan Vílchez Aranda, DNI: 80392416 - (Apoyo local). - Julton Alva Rodríguez, DNI: 00890857 - (Apoyo local). - Adrián Vargas Rodríguez, DNI: 48821955 (Apoyo local).	2024	Mencionan que el pozo abandonado CORR-09XC es un peligro para los alumnos de la Institución Educativa Pública N.° 601781 - Simón Bolívar y para la población de la comunidad nativa Nueva Libertad, ya que posiblemente dicho pozo estaría emanando gases tóxicos dañinos para la salud y el ambiente y que estaría afectando a las piscigranjas cercanas.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Pozo Corrientes 09XC	Pozo CORR-09XC	En abandono[a]	-	492407	9578699	Pozo ubicado aproximadamente a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Clase de pozo: Exploratorio[c] Datos de perforación del pozo[d]: Inicio: 11/05/1972 Término: 25/12/1972 Fecha de abandono del pozo: 29/12/1972[e] Se evidenció que el pozo se encuentra dentro de una caseta construida de tubos de metal (armazón), cercada con malla metálica y protegida con techo con calamina;

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
							asimismo, se encuentra dentro de una estructura de construcción reciente[(f)], la cual presentaba agua con lodo en su interior y cuya base está cubierta parcialmente de concreto, dado que en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto, en la cual, al momento de profundizar con el barreno, el material que se pudo extraer tenía característica organoléptica de color y olor a hidrocarburo (ver Fotografías N.° 23, 24 y 29).
2	Campamento Percy Rosas	Campamento Percy Rosas	Inactivo[(b)]	Hidrocarburos	493912	9578905	Ubicada a 1,3 km aproximadamente al sureste del sitio S0059-A, cruzando el río Corrientes

(a): De acuerdo con lo indicado en la Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitida por Perupetro al OEFA el 14 de junio de 2019, el pozo CORR-09XC se encuentra en estado APA (pozo abandonado permanentemente).
(b): Inactivo durante el reconocimiento en campo.
(c): Información de clase del pozo según la Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro al OEFA el 13 de abril de 2016.
(d): Información de perforación del pozo de acuerdo con la base de datos disponible en el visor Mapa de Lotes del portal de Perupetro, consultada el 28/03/2024.
(e): Información de fecha de abandono del pozo según la Carta N.° GGRL-SUPC-GFST-0771-2019 remitida por Perupetro al Minem el 8 de agosto de 2019.
(f): Los trabajos de remoción de tierra para la ubicación del pozo CORR-09XC, se iniciaron el 30/08/2019 y su ubicación se realizó el 23/01/2020 (Fuente: Denuncia ambiental de la comunidad nativa Nueva Libertad con fecha 29 de enero de 2020, que hace referencia a la carta S/N con fecha 3 de agosto de 2019 enviada por Pluspetrol Norte S.A. a la comunidad Nueva Libertad).

Respecto al pozo CORR-09XC y de acuerdo con lo indicado en el Reporte de campo N.° 007-2024-SSIM, se realizó la medición de emisiones gaseosas fugitivas (ver fotografías N.° 23 y 28) con un equipo monitor de gases múltiples, con el cual se realizó 2 mediciones: una en zona del pozo CORR-09XC (medición con código Pozo CORR 09XC-EM01) y otra de manera referencial en los alrededores hacia donde se dirige el viento, a sotavento del pozo (medición con código S0059-A-VA-01). A continuación, se muestran los valores de los puntos donde se realizaron las mediciones de emisiones gaseosas fugitivas:

S0059-A-VA-01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	21/02/2024 13:00:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
2	21/02/2024 13:00:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
3	21/02/2024 13:00:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
4	21/02/2024 13:00:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
5	21/02/2024 13:01:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
6	21/02/2024 13:01:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
7	21/02/2024 13:01:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
8	21/02/2024 13:01:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
9	21/02/2024 13:01:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
10	21/02/2024 13:01:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
11	21/02/2024 13:02:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
12	21/02/2024 13:02:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
13	21/02/2024 13:02:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
14	21/02/2024 13:02:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
15	21/02/2024 13:02:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
16	21/02/2024 13:02:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
17	21/02/2024 13:03:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
18	21/02/2024 13:03:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Pozo CORR 9XC-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	21/02/2024 13:06:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
2	21/02/2024 13:06:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
3	21/02/2024 13:06:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
4	21/02/2024 13:06:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
5	21/02/2024 13:07:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
6	21/02/2024 13:07:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
7	21/02/2024 13:07:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
8	21/02/2024 13:07:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
9	21/02/2024 13:07:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
10	21/02/2024 13:07:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
11	21/02/2024 13:08:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
12	21/02/2024 13:08:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

LEL: Límite inferior de explosividad (Lower Explosive Limit - LEL)
OXY: Oxigeno
H_2S: Sulfuro de hidrógeno
VOC: Compuestos orgánicos volátiles
Min: Mínimo
Max: Máximo
Avg: Promedio
Min.: Mínimo; Max.: Máximo; Prom.: Promedio.
* Punto S0059-A-VA-01: Lectura en un intervalo de tiempo de 3 minutos, con registro de lectura por cada 10 segundos.
** Punto Pozo CORR 9XC-EM01: Lectura en dos intervalos de tiempo de 2 minutos, con registro de lectura por cada 10 segundos.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Pozo exploratorio abandonado CORR-09XC	-	De las actividades de reconocimiento en campo se pudo evidenciar la presencia del pozo CORR-09XC dentro del área del sitio, un pozo próximo a la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar (aprox. a 10 m), en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad. Este pozo se encuentra dentro de una estructura cuya base está cubierta parcialmente de concreto, dado que una pequeña parte de esta base (lado este) se encuentra sin concreto, en la cual, al momento de profundizar con el barreno, el material que se pudo extraer tenía característica organoléptica de olor a hidrocarburo.

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

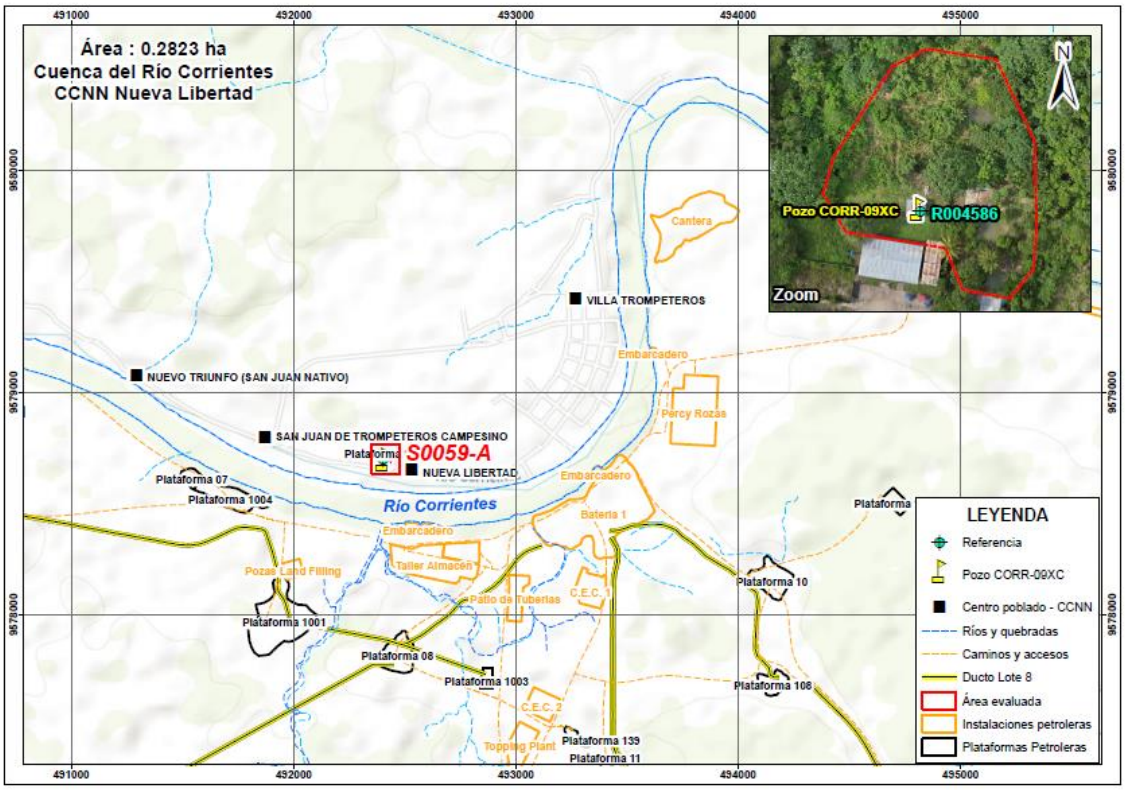


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0059-A.

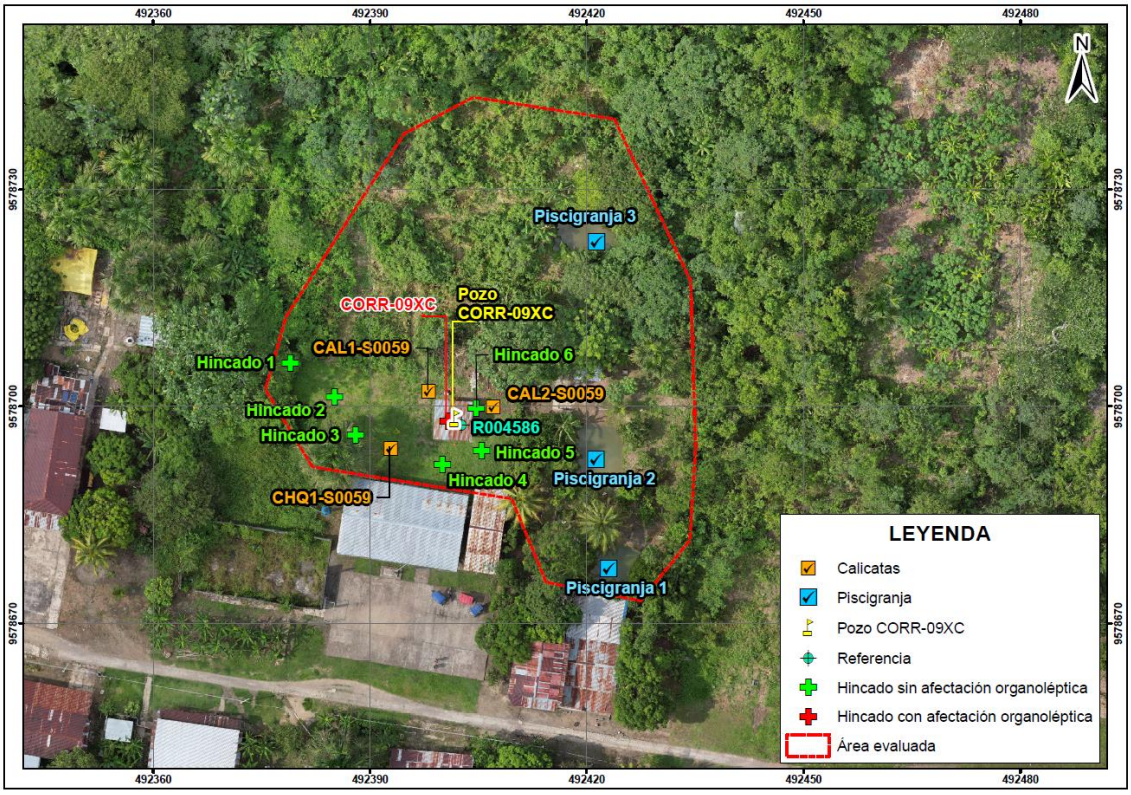


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del sitio S0059-A.

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,2823 ha

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	5	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	3	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	No	0

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Sí	1	Hidrocarburos totales de petróleo	Sí	3	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Sí	3	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	No
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Sí	7	BTEX	Sí	3	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Sí	3	Necton (peces	No
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Sí	7	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Sí	3	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Sí	3	Otros	No
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Sí	8	Aceites y grasas	Sí	3	Metales totales + Hg	Sí	4		
Cromo hexavalente	Sí	7	Metales totales + Hg	Sí	4	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Sí	3		
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Sí	1	Cromo hexavalente	Sí	3	BTEX	Sí	3		
BTEX	Sí	1	Cloruros	Sí	3					
Bario total real	Sí	5								
Bario extraíble	Sí	5								

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio S0059-A no existe referencia documental de algún evento de derrame ocurrido en el lugar en tiempo pasado; sin embargo, se advirtió la presencia de un pozo abandonado CORR-09XC, que se encuentra dentro de una caseta cercada con malla metálica, cubierta con techo de calamina, y que se encuentra dentro de una estructura de construcción reciente, cuya base está cubierta parcialmente de concreto, dado que en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto, en la cual, al momento de profundizar con el barreno, el material que se pudo extraer tenía característica organoléptica de color y olor a hidrocarburo. Asimismo, si bien no percibieron características organolépticas de hidrocarburos en el componente suelo durante los hincados realizados en los alrededores del pozo, no se puede descartar contaminación en el suelo por metales pesados, por lo cual se ha planteado preliminarmente los parámetros correspondientes a fin de validar o descartar dicha contaminación en el sitio. Cabe indicar que se incluye los parámetros fracciones de hidrocarburos F1, F2 y F3 para descartar analíticamente dichos contaminantes.
- El sitio S0059-A también comprende 3 piscigranjas, por lo que se propone la evaluación del componente agua superficial y sedimento para cada una de ellas, esto con la finalidad de validar o descartar contaminación en dichos componentes ambientales debido a una posible movilización del contaminante desde el pozo en mención hasta dichos cuerpos de agua.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0059-A.

Este documento fue elaborado por:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
2	Julio Richard Diaz Zegarra	Biólogo	Campo	CBP 7292
3	Diana Pierina Carreño Reyes	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 11850
4	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 13131
5	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo	CIP 185357

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

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
6	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo	CIP 200577
7	Mario Escobedo Torres	Biólogo	Campo	CBP 10814
8	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo	CBP 16418
9	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 16:20:04-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 17:09:13-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ANCCO PICHUILLA Luis Angel FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 16:49:00-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 20:29:10-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: DIAZ ZEGARRA Julio Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 20:33:21-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: CARREÑO REYES Diana Pierina FIR 44736276 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 20:37:49-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 20:51:41-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 20:53:54-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ESCOBEDO TORRES MARIO FIR 05380860 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 21:00:47-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA Nicol Camila FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 21:07:34-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **Hincado 1** **(Profundidad: 0,00 - 0,30 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:17 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492379	
Norte (m): 9578706	
Altitud (m s. n. m.): 124	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 1 realizado a 23 m aproximadamente al noroeste del pozo CORR-09XC, entre 0,00 - 0,30 m de profundidad, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma. En este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **Hincado 1** **(Profundidad: 0,30 - 1,00 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:18 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492379	
Norte (m): 9578706	
Altitud (m s. n. m.): 124	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 1 realizado a un segundo nivel de profundidad entre 0,30 - 1,00 m, donde también se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro. En este hincado tampoco se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 3 **Hincado 2** **(profundidad: 0,00 - 0,30 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:21 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492387	
Norte (m): 9578701	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 2 realizado a 14 m aproximadamente al oeste del pozo CORR-09XC, entre 0,00 - 0,30 m de profundidad, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma. En este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 4 **Hincado 2** **(profundidad: 0,30 - 0,60 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:22 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492387	
Norte (m): 9578701	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 2 realizado a un segundo nivel de profundidad de 0,30 - 1,00 m, donde también se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro. En este hincado tampoco se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **Hincado 3** **(Profundidad: 1,40 - 1,70 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:27 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492388	
Norte (m): 9578696	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 3 realizado a 13 m aproximadamente al suroeste del pozo CORR-09XC, en la ubicación de la calicata de chequeo CHQ1-S0059; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 6 **Hincado 3** **(Profundidad: 1,40 - 1,70 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:27 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492388	
Norte (m): 9578696	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 3 realizado a una profundidad entre 1,40 - 1,70 m, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro. En este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 7 **Hincado 4** **(Profundidad: 0,00 - 0,30 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:31 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492400	
Norte (m): 9578692	
Altitud (m s. n. m.): 120	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 4 realizado a 6 m aproximadamente al sur del pozo CORR-09XC, entre 0,00 - 0,30 m de profundidad, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma. En este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 8 **Hincado 4** **(Profundidad: 0,30 - 1,00 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:33 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492400	
Norte (m): 9578692	
Altitud (m s. n. m.): 120	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 4 realizado a un segundo nivel de profundidad entre 0,30 - 1,00 m, donde también se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario. En este hincado tampoco se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **Hincado 5** **(Profundidad: 0,00 - 0,30 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:36 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492404	
Norte (m): 9578696	
Altitud (m s. n. m.): 120	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado a 5 m aproximadamente al sureste del pozo CORR-09XC, entre 0,0 - 0,30 m de profundidad, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable, color pardo grisáceo muy oscuro; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma. En este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **Hincado 5** **(Profundidad: 0,30 - 1,00 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:40 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492404	
Norte (m): 9578696	
Altitud (m s. n. m.): 120	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado a un segundo nivel de profundidad entre 0,30 - 1,00 m, donde también se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro. En este hincado tampoco se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 11 **Hincado 6** **(Profundidad: 0,00 - 0,30 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:47 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578700	
Altitud (m s. n. m.): 123	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado a 1 m aproximadamente al este del pozo CORR-09XC, entre 0,00 - 0,30 m de profundidad, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro; además, se observó vegetación herbácea y arbórea en los alrededores propia de bosque secundario o purma. En este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 12 **Hincado 6** **(Profundidad: 0,30 - 1,00 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:48 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578700	
Altitud (m s. n. m.): 123	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado a un segundo nivel de profundidad entre 0,30 - 1,00 m, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro. De igual manera, en este hincado no se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 13 **Hincado 6** **(Profundidad: 1,00 - 1,90 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:51 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578700	
Altitud (m s. n. m.): 123	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado a un tercer nivel de profundidad entre 1,00 - 1,90 m; en la fotografía se observa el uso del barreno por parte de 2 especialistas para poder llegar hasta dicha profundidad.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 14 **Hincado 6** **(Profundidad: 1,00 - 1,90 m)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 09:19 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578700	
Altitud (m s. n. m.): 123	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado a un tercer nivel de profundidad entre 1,00-1,90 m, donde se observó suelo de textura franco arenosa, de consistencia friable y color pardo grisáceo muy oscuro. En este hincado tampoco se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

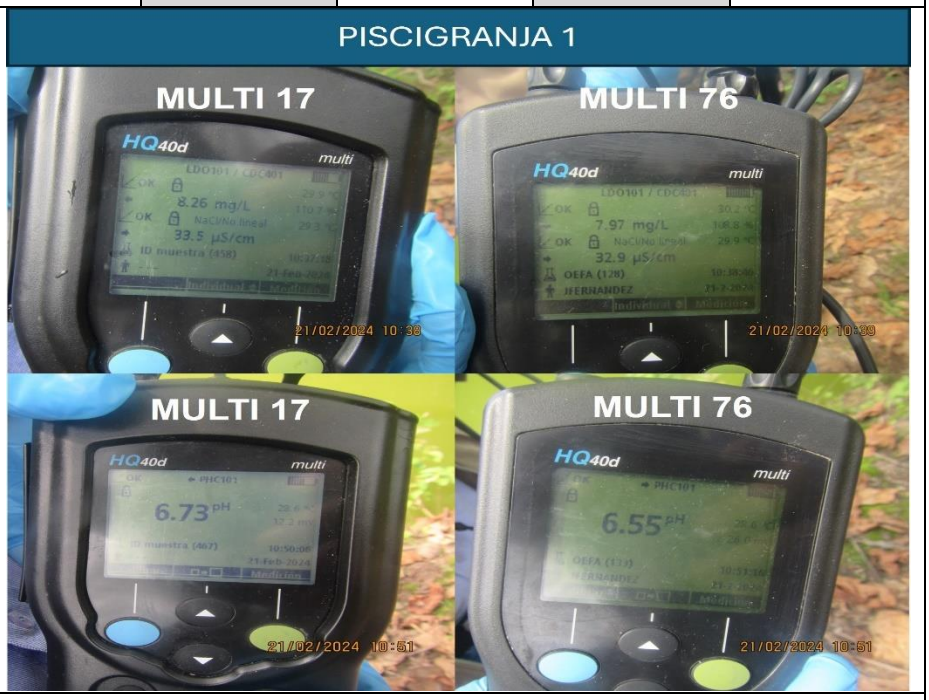
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **Piscigranja 1**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:37 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578682	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo de la piscigranja 1, donde se apreció agua de color verdoso.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **Datos en la piscigranja 1**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:38 h / 10:39 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578682	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de los datos de campo de las mediciones tomadas en la piscigranja 1. Estas mediciones se tomaron con dos multiparámetros tal como se muestra en la imagen.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

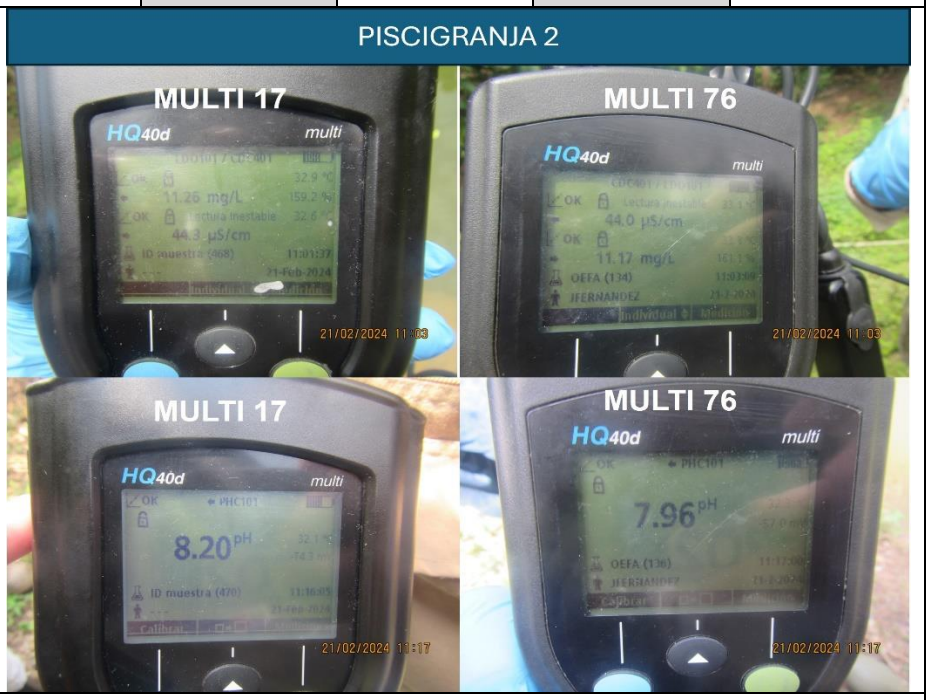
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 17 **Piscigranja 2**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:58 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo de la piscigranja 2, donde se apreció agua de color verdoso, rodeada de vegetación herbácea y arbustiva.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 18 **Datos en la piscigranja 2**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:03 h / 11:03h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de los datos de campo de las mediciones con el equipo multiparámetro tomadas en la piscigranja 2. Asimismo, se tomó las mediciones con dos multiparámetros tal como se muestra en la imagen.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

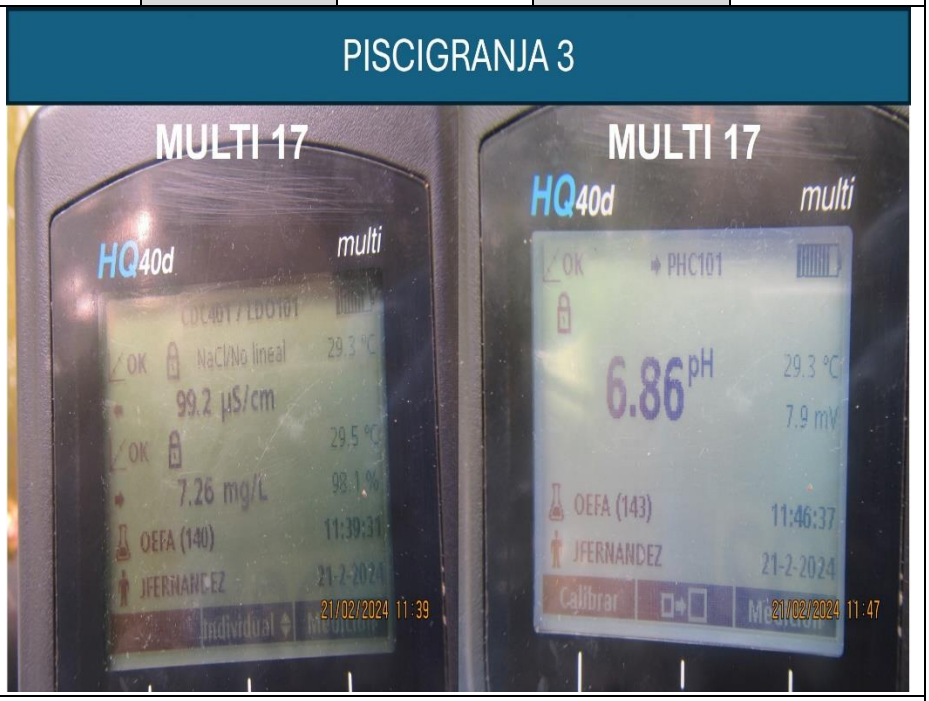
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 19 **Piscigranja 3**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:28 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492423	
Norte (m): 9578717	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo de la piscigranja 3, donde se apreció agua de color verdoso oscuro con hojas caídas en el agua, rodeada de vegetación herbácea y arbustiva.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 20 **Datos en la piscigranja 3**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:39 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492423	
Norte (m): 9578717	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de los datos de campo de las mediciones tomadas en la piscigranja 3. Las mediciones se tomaron con un multiparámetro tal como se muestra en la imagen.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 21 **Calicata: CAL1-S0059**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 17:11 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492493	
Norte (m): 9578701	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo con el equipo multiparámetro del agua contenida en la calicata CAL1-S0059.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 22 **Calicata: CAL2-S0059**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 17:36 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578702	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo con el equipo multiparámetro del agua contenida en la calicata CAL2-S0059.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **Cadeta del pozo CORR-09XC y medición de emisiones gaseosas fugitivas en el entorno del pozo** **Punto S0059-A-VA-01**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 12:52 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC, cercada con malla metálica de 2,85 m de altura y techado de calamina. Se observó que el pozo se encuentra por debajo del nivel del suelo dentro de una estructura de construcción reciente. Asimismo, se realizó la medición referencial de gases LEL, O_2, H_2S y COV con un equipo detector de gases en dirección al viento (sotavento) en el área circundante al pozo CORR-09XC en un radio entre 1 a 3 m, con una duración de 3 minutos (la medición de realizó a partir de las 13:00 h).

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 24 **POZO CORR-09XC**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:29 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del pozo CORR-09XC en estado de abandono, sellado en la parte superior con una tapa de 50 cm de diámetro de circunferencia, cubierto con una válvula hexagonal de 3 pulgadas, y una altura de válvula de 9,5 cm. Asimismo, la estructura dentro de la cual se ubica el pozo se presenta una base parcialmente de concreto, dado que una pequeña zona de esta base se encuentra sin concreto.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 25	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 09:33 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578703	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del material que se encontraba dispuesto en bolsas de polietileno; el material que se observó tenía consistencia dura y color pardo.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 26	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 09:38 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578703	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del material que se encontraba dispuesto en bolsas de polietileno; el material que se observó tenía consistencia dura y color blanquecino.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 27 **Calicata CHQ1-S0059**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:51 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492389	
Norte (m): 9578697	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la calicata de chequeo CHQ1-S0059 ubicada a 13 m aprox. al oeste del pozo CORR-09XC y a 6 m aprox. al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 - Simón Bolívar.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 28 **Medición de emisiones gaseosas fugitivas en el sitio S0059-A** **Punto** **Pozo CORR-09XC-EM01**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:12 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Medición de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y COV en 2 puntos en la zona del pozo CORR-09XC.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A - SUELO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 29 **Hincado en la zona del pozo CORR-09XC**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 09:56 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578799	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la estructura donde se ubica el pozo CORR-09XC, cuya base está cubierta parcialmente de concreto, dado que en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona libre de concreto, en la cual, al momento de profundizar con el barreno, el material que se pudo extraer tenía característica organoléptica de color y olor a hidrocarburo.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 30 **Datos en el Pozo CORR-09XC**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 16:25 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición con equipo multiparámetro de datos de campo del agua contenida en la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC.

ANEXO B.9

Informe N.º 00041-2024-OEFA/DEAM-SSIM

2024-I01-018008

INFORME N° 00041-2024-OEFA/DEAM-SSIM

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

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

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinadora de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado, identificado con código S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto**.**

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0011-2024-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 008-2024-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 22 de mayo de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para Informar la visita de reconocimiento del posible sitio impactado S00059-A:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.			
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 8			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Carta S/N de la comunidad nativa Nueva Libertad del 8 de febrero de 2024.			
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	21 y 22 de febrero de 2024			
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X

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

	-				
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0059-A				

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330

2. ANTECEDENTES

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

El 20 de mayo de 1994, Perupetro S.A. y Petroperú S.A., celebraron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8[1] por un plazo de 30 años (en hidrocarburos). Posteriormente, el 22 de julio de 1996, mediante Decreto Supremo N.° 030-1996-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea Petroleum Development Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo Corporation, Sucursal Peruana; Yukong Limited, Sucursal Peruana; Petroperú S.A. y, Perupetro S.A. firmaron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

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

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

El 30 de junio de 2010, mediante Decreto Supremo N.° 015-2010-EM, se aprobó la Modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8, con el objeto de reflejar el cambio de denominación social de SK Corporation, Sucursal Peruana

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

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

a SK Energy, Sucursal Peruana; y la sustitución del Garante Corporativo, que sería asumido por SK Energy Co. Ltd., en reemplazo de SK Corporation.

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

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

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

En ese contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.° 30321[2], realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido en la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados» (en adelante, Directiva)[3], la cual en su ítem 12 relacionado a la etapa de planificación menciona «*Como resultado del informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la DEAM determina si corresponde formular un Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente*».

En cumplimiento de la disposición señalada en el párrafo precedente, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente informe de visita reconocimiento del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del posible sitio S00059-A, con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

3.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del sitio S0059-A posiblemente impactado.

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

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

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

- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0059-A por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un sitio impactado para el sitio S0059-A.

4. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0059-A, se encuentra ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto. El área del sitio se superpone parcialmente con el sector sur del sitio impactado S0059[4] (Anexo 2).

5. METODOLOGÍA

5.1. Objetivo específico 1. Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del sitio S00059-A posiblemente impactado.

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

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

Sedimentos

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

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

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

Flora

Observación de cambios en las características de la estructura, densidad y cobertura de vegetación en contraste con la vegetación circundante del sitio con el fin de advertir

[4] Sitio identificado como impactado por presencia de residuos sólidos relacionados a la actividad de hidrocarburos mediante Informe N.° 00469-2019-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 30 de octubre de 2019.

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

presencia o afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

Fauna

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

b) Presencia de instalaciones y residuos

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

- Infraestructuras mal abandonadas: pozos petroleros, tuberías, campamentos, baterías, tanques de almacenamientos, entre otros.

- Residuos asociados con la actividad de hidrocarburos: presencia de productos químicos, lodos de perforación, chatarra en general, entre otros

c) Estimación del área del sitio

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

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

Para delimitar el área evaluada del sitio S0059-A, se utiliza un equipo receptor GPS, cuya información es procesada en gabinete.

5.2. Objetivo específico 2: Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0059-A, por parte de otros mecanismos.

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

5.3. Objetivo específico 3: Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación como un sitio impactado para el sitio S0059-A.

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

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

6. RESULTADOS

6.1. Revisión de gabinete y actividad de reconocimiento

De acuerdo a la revisión de los documentos contenidos en la base de datos de la **SSIM**, se ha podido verificar que el sitio S0059-A, tiene los siguientes documentos vinculados:

- **Carta S/N del 8 de febrero de 2024:** Documento remitido por el Apu de la comunidad Nueva Libertad, señor Rivero Yaicate José Manuel, a la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, mediante la cual solicitó una reunión de emergencia por la contaminación ambiental existente en la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros. La carta reporta «Que, a la fecha no se ha dado solución al tema de la contaminación ambiental referente a las Resoluciones Ministeriales N.°124-2019-PCM y N.°126-2019-MINAM, en tal sentido se solicita una reunión con carácter de urgente para abordar y dar solución inmediata a esta problemática, toda vez que se encuentra un pozo petrolero abierto a 7 metros de nuestro Centro Educativo». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004586 (ver Tabla 5.1).

  En ese sentido, las referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0059-A, se describen en la siguiente tabla:

Tabla 6.1: Referencia ubicada en el sitio S0059-A

N.°	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004586	Carta S/N de la comunidad nativa Nueva Libertad de fecha 08/02/2024	Comunidad	El Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad solicitó a la PCM una reunión de emergencia por la contaminación ambiental existente en su comunidad, debido a que se encuentra un pozo petrolero a 7 metros de un centro educativo.

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.° 008-2024-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0059-A.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0059-A, se observó que, en el área del sitio se encuentra el pozo CORR-09XC[5] (con código UWI 08_9)[6], ubicado a 10 m aproximadamente al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar, en una zona con pendiente plana a ligeramente inclinada (0-4 %), donde el suelo presentó una textura franco arenosa, de color pardo grisáceo muy oscuro, con presencia de vegetación herbácea (césped y pastos naturales), así como, vegetación arbórea (palmeras y árboles frutales) en los alrededores, propia de bosque secundario o purma.

Asimismo, el sitio comprende 3 piscigranjas ubicadas en el entorno cercano al pozo en mención. Además, se realizaron 3 calicatas en las cuales se tomaron mediciones de los parámetros de campo para agua superficial en 2 de ellas, así como en el pozo CORR-09XC y en las piscigranjas.

[5] Nombre del pozo según la Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitida por Perupetro al OEFA el 14 de junio de 2019. Asimismo, de acuerdo con esta carta, el pozo CORR-09X se encuentra en estado APA (Pozo Abandonado Permanentemente).

[6] Código UWI del pozo según lo indicado en la Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro al OEFA el 13 de abril de 2016. Asimismo, de acuerdo con esta carta, el pozo CORR-09XC, correspondía a un pozo exploratorio que se encuentra abandonado desde el 29 de diciembre de 1972.

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

También se realizaron hincados en el componente suelo en los alrededores del pozo CORR-09XC no registrándose indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos; sin embargo, al realizar un hincado en la ubicación de la referencia R004586 donde ese encuentra el pozo mencionado, específicamente en la zona sin concreto de la base de la estructura donde se encuentra dicho pozo (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 1,00 – 1,27 m), se encontró evidencia organoléptica de color y olor a hidrocarburos en el suelo, y en concordancia con la definición de sitio impactado establecida en el Artículo 3°[7]del Reglamento de la Ley N.° 30321 corresponde la identificación del sitio S0059-A.

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

Para el sitio S0059-A, no se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en las piscigranjas de este sitio.

Sedimentos

Para el sitio S0059-A, no se evaluó este componente en las piscigranjas de este sitio.

Suelos

Para la evaluación de este componente se procedió a realizar el reconocimiento en compañía del *Apu*, madre indígena y pobladores de la comunidad nativa Nueva Libertad. Se procedió a realizar excavaciones en la ubicación de la referencia (dentro de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, cuya base de cemento presentó una zona sin concreto hacia el lado este) y alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 0,00-1,90 m. Como resultado de la evaluación se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos (color y olor) en el componente suelo (entre 1,00 – 1,27 m de profundidad) en la ubicación del pozo del sitio S0059-A.

Flora

En el recorrido del sitio S0059-A no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

Fauna

En el recorrido del sitio S0059-A no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0059-A, en la actualidad no se advirtió alguna instalación en operación o funcionamiento. Sin embargo, se encontró un pozo petrolero (CORR-09XC) ubicado dentro de una caseta construida con tubos de metal, cercada con malla metálica y

[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.

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

techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente[8], la cual presentaba agua con lodo en su interior; observándose además que, la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades desarrolladas en el sitio S0059-A, se determinó un área evaluada de 2823 m^2, en la cual se evidenció la presencia del pozo CORR-09XC, cuya base de cemento presentó una zona sin concreto (lado este de la base) donde se percibieron características organolépticas de hidrocarburos.

6.2. Se advirtió que el sitio S0059-A, no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con un instrumento de gestión ambiental vigente; por lo que, la SSIM continua con el proceso de identificación en el marco de lo dispuesto por la Ley y el Reglamento.

6.3. En el sitio S0059-A, se advirtió la presencia del pozo CORR-09XC relacionado a la actividad de hidrocarburos; asimismo, se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo a nivel organoléptico (color y olor) en la ubicación de la estructura donde se encuentra el pozo en mención.

6.4. De acuerdo con la información recabada en campo y la definición de sitios impactados, corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0059, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

7. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0059-A corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0059-A como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

8. ANEXOS

Anexo 1 : Acta de reunión
Anexo 2 : Ficha de reconocimiento del sitio S0059-A

[8] Los trabajos de remoción de tierra para la ubicación del pozo CORR-09XC se iniciaron el 30/08/2019 y su ubicación se realizó el 3/01/2020 (Fuente: Denuncia ambiental de la comunidad nativa Nueva Libertad con fecha 29 de enero de 2020, que hace referencia a la carta S/N con fecha 3 de agosto de 2019 enviada por Pluspetrol Norte S.A. a la comunidad Nueva Libertad)
.

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

Atentamente:

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de Sitios Impactados
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 22/05/2024 14:06:09

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 22/05/2024 14:15:44

Visto este informe, la Dirección de Evaluación Ambiental[9] ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Por delegación de firma del director DEAM Walther Fajardo
Fecha/Hora: 22/05/2024 15:35:06

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

[9] Mediante Memorando N° 00423-2024-OEFA/DEAM (2024-I01-017735) se otorgó la delegación de firma de la Dirección de Evaluación Ambiental a la Subdirección de Sitios Impactados del 21 de mayo al 21 de agosto de 2024

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica e ingresando la siguiente clave: 01991868"

01991868

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

ANEXO B.10

Informe N.º 00045-2024-OEFA/DEAM-SSIM

2024-I01-018008

INFORME N° 00045-2024-OEFA/DEAM-SSIM

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

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

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinadora de Sitios Impactados

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Plan de evaluación para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0011-2024-DEAM-ISIM

REFERENCIA : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.° 008-2024-SSIM
b) Informe N.° 0041-2024-OEFA/DEAM-SSIM

FECHA : Jesús María, 30 de mayo de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted y, con relación al asunto y referencias, presentar el Plan de evaluación para la identificación del sitio S0059-A:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Detalles de la evaluación ambiental:

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.			
c	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 8.			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	21 y 22 de febrero de 2024			
f.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X

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

g.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo?[1]	Sí		No	X

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

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero ambiental y de recursos naturales	Gabinete	CIP 118530
4	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
5	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 185357
6	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

Identifica el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, en el ámbito cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.° 30321[1], su Reglamento y normatividad conexa.

2.2 Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales suelo, agua superficial y sedimento en el sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.

- Establecer las fuentes potenciales primarias o secundarias del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.

- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.

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

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

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo/monitoreo
1. Suelo	**10**
2. Agua superficial	**3**
3. Sedimento	**3**
4. Comunidades hidrobiológicas	**-**

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

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

4. DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPAS

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

(*) La cantidad de meses no necesariamente son consecutivos

5. ANEXOS

Anexo A	:	Antecedentes
Anexo A.1	:	Carta S/N de la comunidad nativa Nueva Libertad del 8 de febrero de 2024
Anexo A.2	:	Memorando N.° 00714-2020-OEFA/DSEM y denuncia de la comunidad nativa Nueva Libertad del 29 de enero del 2020
Anexo A.3		Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016 de Perupetro del 13 de abril de 2016
Anexo A.4		Carta N.º GGRL-SUPC-GFST-0508-2019 de Perupetro del 3 de junio de 2019
Anexo A.5		Carta S/N de Pluspetrol Norte S.A. del 30 de agosto de 2019
Anexo A.6	:	Carta N.º GSGA-GFGA-00482-2024 de Perupetro del 14 de febrero de 2024
Anexo A.7		Oficio N° 00419-2024-OEFA/DSEM de OEFA del 7 de marzo de 2024
Anexo B	:	Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
Anexo B.1	:	Ficha de reconocimiento N.° 008-2024-SSIM
Anexo B.2	:	Informe N.° 0041-2024-OEFA/DEAM-SSIM
Anexo B.2		Reporte de campo N.° 007-2024-SSIM
Anexo B.3		Reporte de resultados N.° 010-2024-SSIM
Anexo C	:	Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca CORR-02
Anexo D	:	Mapas
Anexo D.1	:	Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-02
Anexo D.2	:	Mapas de ubicación del sitio S0059-A en la microcuenca CORR-02
Anexo D.3	:	Mapas de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0059-A
Anexo D.4		Mapas de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0059-A
Anexo D.5		Mapas de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0059-A
Anexo D.6	:	Mapa de flujo hídrico en la microcuenca CORR-02
Anexo E	:	Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
Anexo F	:	Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

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

Atentamente:

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de Sitios Impactados
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 30/05/2024 17:58:46

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Profesional I
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 30/05/2024 17:57:46

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 30/05/2024 17:54:30

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental[2] ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Por delegación de firma del director DEAM, Walther Fajardo
Fecha/Hora: 30/05/2024 18:00:43

[2] Mediante Memorando N° 00423-2024-OEFA/DEAM (2024-I01-017735) se otorgó la delegación de firma de la Dirección de Evaluación Ambiental a la Subdirección de Sitios Impactados del 21 de mayo al 21 de agosto de 2024

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

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica e ingresando la siguiente clave: 00754634"

00754634

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

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2024

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/05/2024 10:43:15-0500



Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/05/2024 10:45:23-0500



Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/05/2024 10:50:54-0500



Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/05/2024 10:58:44-0500



Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/05/2024 17:40:04-0500



Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 30/05/2024 14:48:30-0500

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6
2. MARCO LEGAL 8
3. ANTECEDENTES 9
3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio 9
3.2. Referencia ubicada en el sitio S0059-A 12
3.3. Información y acciones de otras instituciones 12
3.4. Acciones realizadas por el OEFA en el sitio S0059-A 15
3.4.1. En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA 15
3.4.2. Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos 16
4. OBJETIVOS 18
4.1. Objetivo general 18
4.2. Objetivos específicos 18
5. ÁREA DE ESTUDIO 18
6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR 20
6.1. Fuentes secundarias 20
6.2. Puntos de exposición y receptores 22
6.3. Mecanismos de transporte 24
6.4. Fuentes primarias potenciales 25
6.5. Modelo conceptual preliminar 27
7. METODOLOGÍA 27
7.1. Objetivo Específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales suelo, agua superficial, sedimento del sitio S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes 28
7.1.1. Suelo 28
7.1.1.1. Guías de muestreo 28
7.1.1.2. Puntos de muestreo 28
7.1.1.3. Parámetros 31
7.1.1.4. Criterios de evaluación 32
7.1.2. Agua Superficial 32
7.1.2.1 Protocolos de muestreo 32
7.1.2.2 Puntos de muestreo 32
7.1.2.3 Parámetros 34
7.1.2.4 Criterios de evaluación 35
7.1.3. Sedimento 35
7.1.3.1 Guía de muestreo 35
7.1.3.2 Puntos de muestreo 36

7.1.3.3 Parámetros 37
7.1.3.4 Criterios de evaluación 38
7.2. Objetivo específico 2. Establecer las fuentes primarias potenciales y/o secundarias del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes 41
7.2.1. Fuentes potenciales primarias o secundarias 41
7.3. Objetivo específico 3. Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa para el sitio S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes 42
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 43
9. ANEXOS 43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0059-A 12
Tabla 3.2. Sitio S0059-A identificado y referencia visitada en el marco de la Ley 30321 ...17
Tabla 6.1.Sitio y los componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera 22
Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos 22
Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos....24
Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar....28
Tabla 7.2. Guías técnicas **de** referencias para el muestreo del componente suelo....28
Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo....29
Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo....30
Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo....31
Tabla 7.6. Protocolo para el muestreo del componente agua superficial 32
Tabla 7.7. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial....33
Tabla 7.8. Cantidad de muestras de agua superficial 33
Tabla 7.9. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para agua superficial....34
Tabla 7.10. Guías técnicas de referencia para el muestreo del sedimento....35
Tabla 7.11. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento 36
Tabla 7.12. Cantidad de muestras de sedimento....36
Tabla 7.13. Parámetros seleccionados y cantidad de análisis proyectados....37
Tabla 7.14. Valor referencial de comparación para TPH en sedimento 39
Tabla 7.15. Valores referenciales de comparación para metales en sedimento 40
Tabla 7.16. Valores referenciales de comparación para HAP en sedimento 40
Tabla 7.17. Valores referenciales de comparación para BTEX en sedimento 41
Tabla 8.1. Cronograma de actividades....43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM 7
Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos 8
Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca CORR-02 y sitio S0059-A....11
Figura 3.2. Mapa estructural, la ubicación del pozo 9XC estaba en posición estructural similar al 8XC y mejor que el 7XC 13
Figura 5.1. Ubicación del sitio S0059-A 19
Figura 6.1. Captura de pantalla de la consulta realizada en el visor de Perupetro....26
Figura 6.2. Modelo conceptual preliminar 27
Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo....31
Figura 7.2. Ubicación de puntos de muestreo de agua superficial....34
Figura 7.3. Ubicación de puntos de muestreo de sedimento 37
Figura 7.4. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes....42

1. INTRODUCCIÓN

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

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

En ese contexto, el Estado aprobó la Ley N.° 30321[1] Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, **Ley N.° 30321**) que tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados, como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N.° 039-2016-EM[2], se aprobó el Reglamento de la Ley N.° 30321 (en adelante**, Reglamento**) que establece el procedimiento para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón, departamento de Loreto.

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

Mediante Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM[4] se aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados (en adelante, **CGSC**), aplicable de forma complementaria a la Ley N.° 30321 y su Reglamento, conforme a lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria Final del citado decreto. Esta norma establece 3 fases de evaluación de sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados: a) Fase de identificación, b) Fase

---

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

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

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

4 Disposiciones Complementarias Finales
(…)
«*Tercera.- Gestión de sitios contaminados que constituyen sitios impactados o pasivos ambientales mineros y de hidrocarburos*
La presente norma y las guías técnicas aprobadas por el Ministerio del Ambiente se aplican, de forma complementaria a las siguientes normas:
a) Ley Nº 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2016-EM.
(…)». Publicada el 2 de diciembre de 2017, en el diario oficial «El Peruano».

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

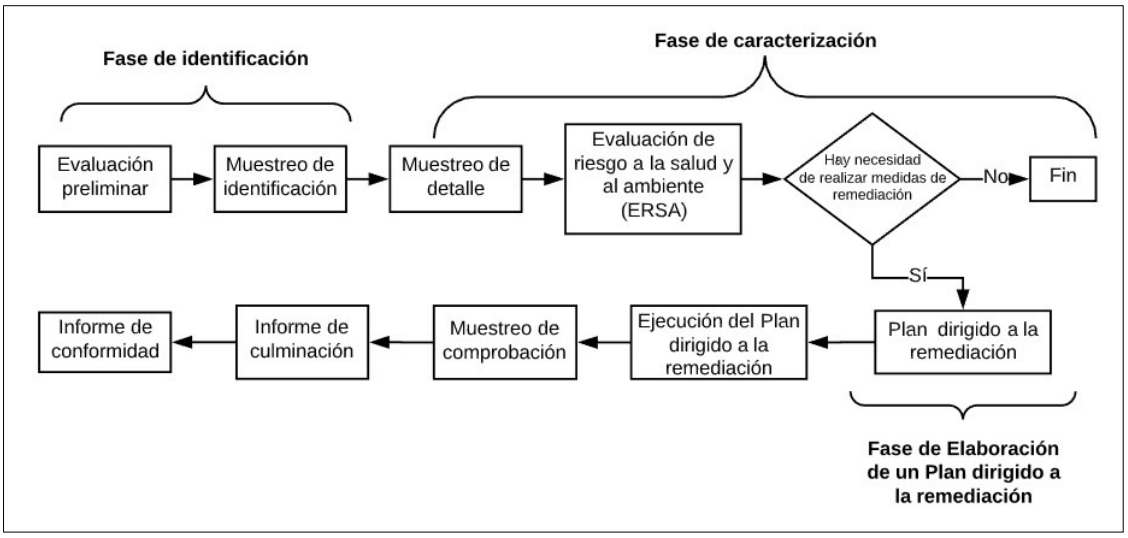


Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM

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

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

5 Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.° 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 1 de noviembre de 2017.
6 Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.° 00013-2020-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 19 de julio de 2020.
7 Se debe entender como información documental la señalada en el Numeral 8 de la Directiva.
8 Es el primer ingreso a campo para recolectar información técnica y logística del posible sitio impactado, cuya información se describe en un Informe de visita reconocimiento elaborado sobre la base de la Ficha de reconocimiento.
9 El Plan de Evaluación o Plan de Evaluación Ambiental contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente, a partir de la información obtenida en el reconocimiento y otra información analizada en gabinete.
10 De acuerdo con lo establecido en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados que forma parte de la Directiva.

la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente y la elaboración del informe de identificación de sitio impactado (Figura 1.2).

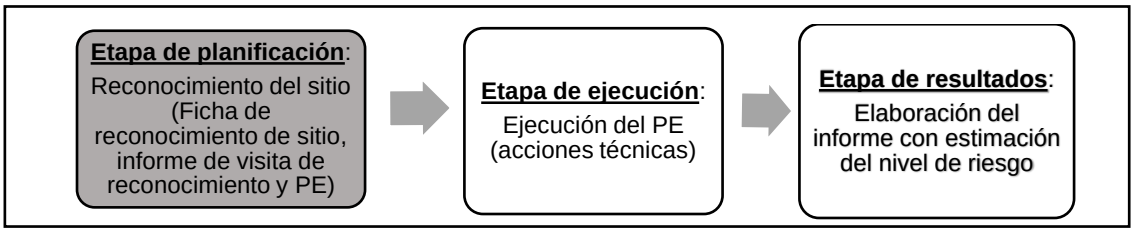


Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

Por otro lado, de acuerdo con la recomendación del Estudio Técnico Independiente del Lote 8[11] «Diagnóstico socioambiental y lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el Lote 8 en Loreto, Perú», la identificación de sitios impactados ha tomado en cuenta el enfoque de microcuenca (que es una división de la cuenca, en unidades geográficas más pequeñas) debido a la densa e interconectada red de drenaje que facilitaría el transporte de los potenciales contaminantes desde la fuente de emisión (pozos petroleros, baterías, ductos, entre otros) hasta los receptores.

En ese sentido, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente PE, que establece y planifica las acciones para la identificación del sitio S0059-A ubicado en el ámbito de una microcuenca del río Corrientes denominada CORR-02 (en lo sucesivo, **microcuenca CORR-02**), a fin de obtener información detallada para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

- Ley N.° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y modificatorias.
- Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.° 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su modificatoria el Decreto Supremo N.° 021-2020-EM.
- Resolución Ministerial N.° 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos
- Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.

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

- Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM, aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Resolución de Consejo Directivo N.° 028-2017-OEFA/CD, que aprueba la Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y su Anexo la Metodología para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente de sitios impactados.
- Resolución Jefatural N.° 056-2018-ANA, que aprueba la Clasificación de los Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales.
- Resolución del Consejo Directivo N.º 00013-2020-OEFA/CD, que aprueba el Reglamento de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, modificado con Resolución del Consejo Directivo N° 00002-2024-OEFA/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N.° 00004-2023-OEFA/CD, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, correspondiente al año 2024.

3. ANTECEDENTES

3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio

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

El 20 de mayo de 1994, Perupetro S.A. y Petroperú S.A., celebraron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8[12] por un plazo de 30 años (en hidrocarburos). Posteriormente, el 22 de julio de 1996, mediante Decreto Supremo N.° 030-1996-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea Petroleum Development Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo Corporation, Sucursal Peruana; Yukong Limited, Sucursal Peruana; Petroperú S.A. y, Perupetro S.A. firmaron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

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

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

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

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

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

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

En lo que respecta al sitio S0059-A, se encuentra ubicado en la microcuenca CORR-02, en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8. Dicho lote se encuentra localizado en la selva norte del Perú, en los territorios de la provincia Loreto, departamento Loreto. Asimismo, de acuerdo con la información de campo, el sitio comprende el pozo CORR-09XC[13] (con código UWI 08_9)[14], el cual se encuentra en el territorio perteneciente a la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito Trompeteros (Figura 3.1).

[13] Nombre del pozo según la Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitida por Perupetro S.A.al OEFA el 14 de junio de 2019. Asimismo, de acuerdo con esta carta, el pozo CORR-09X se encuentra en estado APA (Pozo Abandonado Permanentemente).

[14] Código UWI del pozo según lo indicado en la Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro S.A. al OEFA el 13 de abril de 2016. Asimismo, de acuerdo con esta carta, el pozo CORR-09XC correspondía a un pozo exploratorio y se encuentra abandonado desde el 29 de diciembre de 1972.

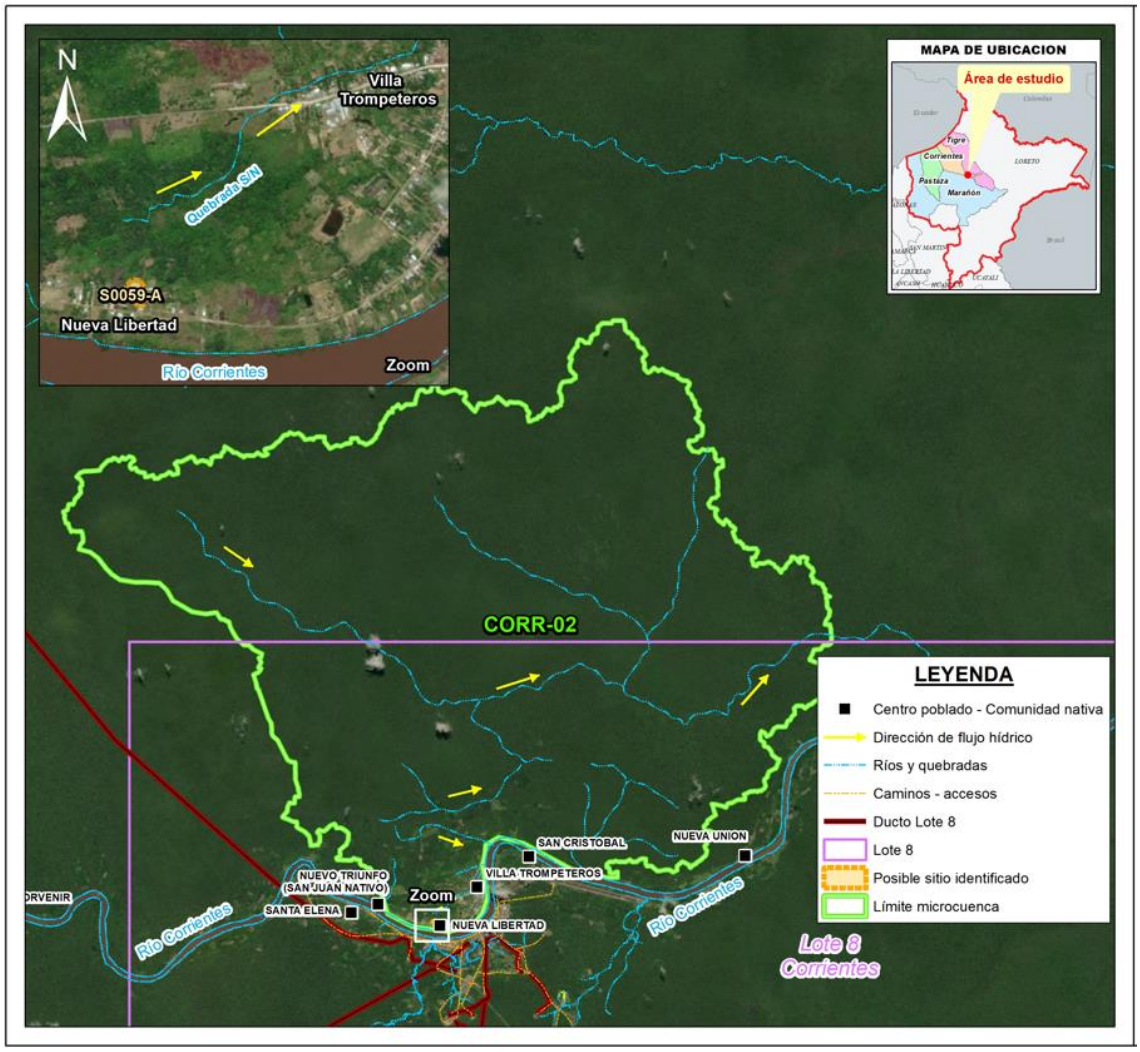


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca CORR-02 y sitio S0059-A

Para el sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02 se ha encontrado información relacionada con el objeto de estudio del presente PE, la cual se resume a continuación:

- Carta S/N del 8 de febrero de 2024, remitida por el Apu de la comunidad Nueva Libertad, señor Rivero Yaicate José Manuel, a la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, mediante la cual solicitó una reunión de emergencia por la contaminación ambiental existente en la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros. La carta reporta *«Que, a la fecha no se ha dado solución al tema de la contaminación ambiental referente a las Resoluciones Ministeriales N.° 124-2019-PCM y N.° 126-2019-MINAM, en tal sentido se solicita una reunión con carácter de urgente para abordar y dar solución inmediata a esta problemática, toda vez que se encuentra un pozo petrolero abierto a 7 metros de nuestro Centro Educativo»* (Anexo A.1).

- Memorando N.° 00714-2020-OEFA/DSEM del 26 de marzo de 2020, remitido por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, **DSEM**) del OEFA, mediante el cual se deriva una denuncia con código SINADA SC-0287-2020 remitida por la Coordinación General del Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales - SINADA. En este documento se reporta una denuncia

ambiental enviada por el Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad, señor James Luis Chino Flores, al OEFA el 29 de enero de 2020, sobre una contaminación por hidrocarburos causada por el pozo Corrientes 9XC, próximo a la Institución Educativa N.° 601781 – Simón Bolívar, ubicado en el territorio de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto. En esta denuncia, se menciona que *«(…) la ubicación exacta del pozo Corrientes 9XC se ha realizado el 23/01/2020, pero las acciones de remoción para ubicar el pozo se iniciaron el 30/08/2019, fecha a partir de la cual se empezó a percibir olores similares a hidrocarburos (gases, petróleo)»*; asimismo, se advierte que *«los componentes ambientales son aire y suelo, y producto de las lluvias esta sustancia es arrastrada hacia las piscigranjas que se encuentran en la zona»* y que *«el pozo Corrientes 9XC representa un riesgo para la salud de la población y sobre todo para los niños que asisten al colegio Simón Bolívar N.°601781, dado que se encuentra ubicado aproximadamente a 15 m de la mencionada institución educativa»* (Anexo A.2).

3.2. Referencia ubicada en el sitio S0059-A

La SSIM, en el marco del proceso de identificación de sitios impactados, reúne información documentaria de lugares o sitios que presentan algún tipo de impacto que fueron reportados por distintas fuentes (comunidades, empresas petroleras, entre otras). Esta información se denomina referencias[15].

En el sitio S0059-A se ubica una (1) referencia de un sitio posiblemente impactado, y que tiene como fuente a la Carta S/N de la comunidad Nueva Libertad remitida al OEFA el 08/02/2024, tal como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0059-A

N.°	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004586	Carta S/N de la comunidad nativa Nueva Libertad de fecha 08/02/2024	Comunidad	El Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad solicitó a la PCM una reunión de emergencia por la contaminación ambiental existente en su comunidad, debido a que se encuentra un pozo petrolero a 7 metros de un centro educativo.

3.3. Información y acciones de otras instituciones

De la revisión documentaria sobre información y acciones de otras instituciones en el área de estudio, se encontraron los siguientes documentos:

- Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro S.A. al OEFA el 13 de abril de 2016, mediante la cual presentó la «Relación de pozos con status de abandono - Copia de hoja de historial de abandono de los pozos». De la revisión del documento, se encontró un informe sobre el «abandono del pozo 9XC-Corrientes», elaborado por el departamento de Exploración – Producción, donde se menciona que el pozo fue perforado para evaluar el horizonte productor descubierto en el pozo 1X-Corrientes. Después de llegar a la profundidad de 10,095’ se tomaron los perfiles eléctricos y se efectuó un detallado estudio cuantitativo que dio como resultado que

[15] Referencia, es un punto o un área que cuenta con una coordenada geográfica de ubicación, la cual ha sido mencionada en un documento y por ello se le considera asociado a este. Tras un proceso interno de revisión y sistematización de información se han codificado y se mantiene una base de datos de referencias.

las formaciones prospectivas producirían agua debido a su alta saturación y no presento petróleo movible; razones por las cuales se abandonó el pozo.

Respecto a la ubicación del pozo, se indica que el pozo exploratorio – confirmatorio 9XC-Corrientes se encuentra a la margen izquierda del río Corrientes, a 950 m al noroeste del pozo 1X y 840 m al norte del pozo 8XC. Las coordenadas planas en el sistema Mercator transversal, zona central son: 1’668,510 m, 823,020 m.

Asimismo, se menciona que las arenas basales de la formación Chonta constituyen buenos reservorios en los pozos 1X y 8XC-Corrientes. De acuerdo al mapa estructural, la ubicación del pozo 9XC estaba en posición estructural similar al 8XC y mejor que el 7XC cuyo horizonte productivo no fue posible evaluar por problemas estáticos durante la completación.

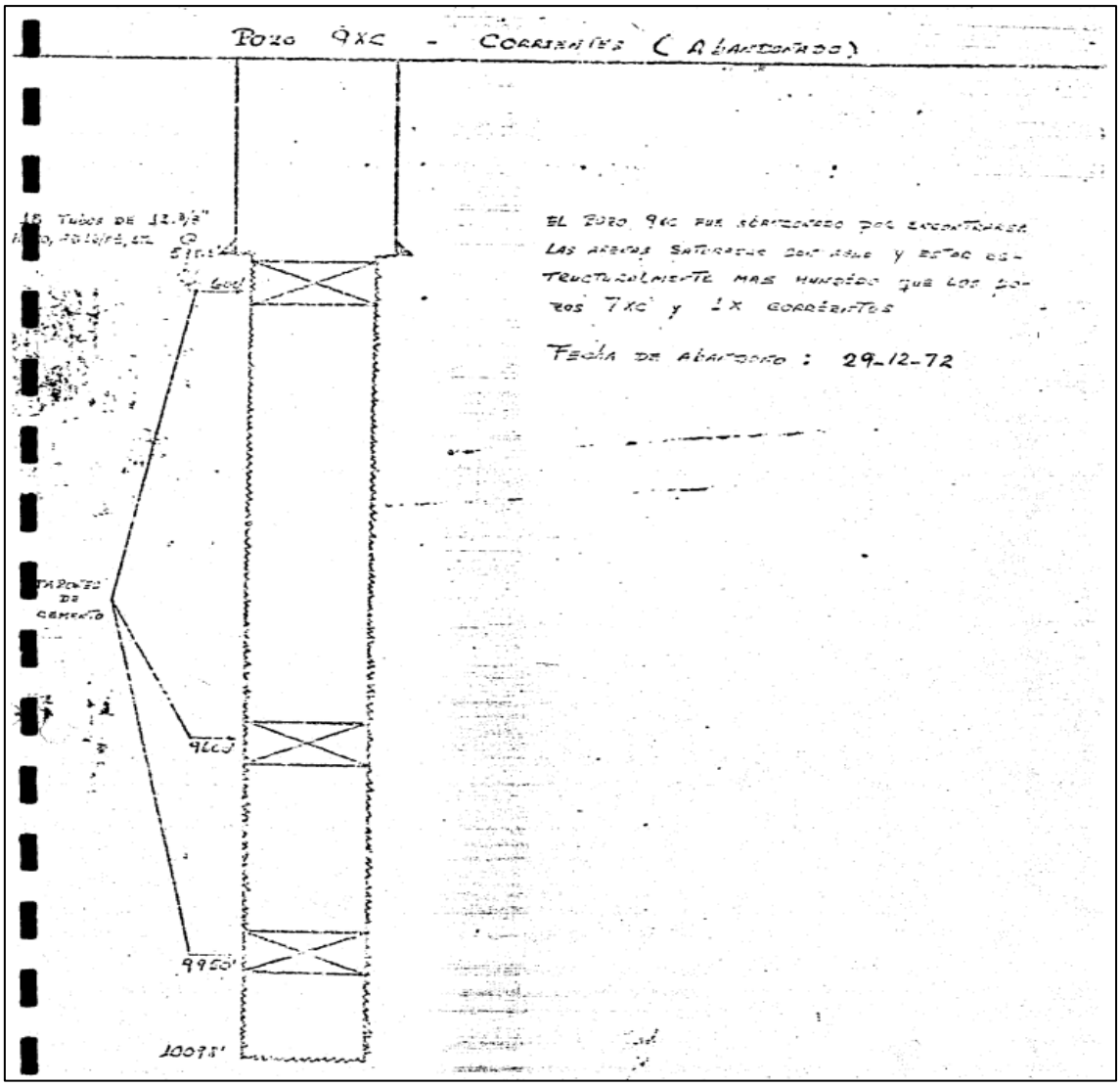


Figura 3.2. Mapa estructural, la ubicación del pozo 9XC estaba en posición estructural similar al 8XC y mejor que el 7XC

Respecto a los resultados se indica que, al término de la perforación se tomaron los perfiles eléctricos de inducción, proximidad y densidad del factor de formación.

Además, se tomaron muestras de pared, recuperándose 3 muestras de limolitas y areniscas de grano muy fino con indicaciones de hidrocarburo, en el intervalo 9856' – 9862'. El cálculo cuantitativo de los registros eléctricos mostró que este intervalo tiene una saturación de agua de 50% a 87%, los otros intervalos mostraron agua al 100%. Para una mejor interpretación, en base a los perfiles de inducción, proximidad y densidad, se procedió a preparar el registro de petróleo movible. Este registro indicó que en un intervalo de 9856' – 9862, no existe petróleo y produciría agua.

También se menciona que, en el mapa de contornos estructurales sobre el pozo 7XC, la arena productiva Chonta A, perforado después de la perforación del pozo 9XC, señala que la arena en cada pozo esta más abajo que el pozo 7XC. Además, los niveles de agua no son los mismos en todos los pozos, esta estructura en la que la arena Chonta A estaba saturada con agua, muestra una gradiente del nivel de agua que parece cambiar bruscamente por diferenciación de arenas o cambio del carácter litológico de las arenas. Asimismo, menciona que al estar el pozo 9XC más hundido que el pozo 1X, se nota que las arenas son más finas, evidenciándose que existen variación de la calidad de arena. Se concluye que el pozo 9XC es abandonado por encontrarse las arenas saturadas con agua y estar estructuralmente más hundido que los pozos 7XC y 1XC-Corrientes. (Anexo A.3).

- Carta N.º GGRL-SUPC-GFST-0508-2019, remitida por Perupetro S.A. a Pluspetrol Norte S.A. el 3 de junio del 2019, mediante la cual solicita información en atención a la Declaratoria de Emergencia Ambiental respecto del área geográfica que comprende la localidad de Villa Trompeteros. De la revisión del documento, se menciona que, de acuerdo con la Resolución Ministerial N°126-2019-MINAM se ha declarado en emergencia ambiental el área geográfica que comprende la localidad de Villa Trompeteros – Nueva Libertad, ubicada en el distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y que asimismo se aprobó el «Plan de Acción Inmediato de Corto Plazo» para la atención de la referida emergencia ambiental, indicándose que el Ministerio de Energía y Minas (en adelante, **Minem**), el OEFA y Pluspetrol Norte S.A. son responsables de la «Identificación de zona de almacenamiento y disposición final de residuos industriales»; por lo que, mediante este documento, Perupetro solicita información georreferenciada de la ubicación de las zonas de almacenamiento y disposición final de residuos industriales existentes en la referida área geográfica, así como información sobre la situación actual del pozo Corrientes 9XC y las instalaciones en superficie que existen en la plataforma del mencionado pozo. (Anexo A.4).

- Carta S/N del 30 de agosto de 2019, remitida por Pluspetrol Norte S.A al Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad, señor James Chino Flores, mediante la cual solicita autorización para realizar las actividades necesarias para ubicar el pozo Corrientes 9XC que se encuentra en territorio comunal en atención a la Carta N.º GGRL-SUPC-GFST-0508-2019 que fue enviada por Perupetro S.A. solicitando información sobre la situación actual del pozo Corrientes 9XC; por lo que, mediante este documento, Pluspetrol Norte S.A. indica que es necesario intervenir el área donde se encuentra la loza de concreto (20 x 10 m) ubicada al exterior del centro educativo, donde se realizaría la demolición de la loza y trabajos de excavación para lograr ubicar el referido pozo, y que posteriormente la empresa coordinara con las autoridades comunales los trabajos de reparación o construcción de la loza de concreto (Anexo A.5).

- Carta N.º GSGA-GFGA-00482-2024, remitida por Perupetro S.A. al OEFA el 14 de febrero de 2024, mediante la cual solicitó información del pozo 9x del Lote 8 en

referencia a la «Relatoría de reunión técnica y adenda en el marco de la etapa de diálogo del plan de consulta suscrito con los pueblos indígenas Achuar – Consulta previa Lote 8 del 06/02/2024».

De la revisión del documento, se menciona que se recogieron los pedidos de la comunidad nativa Nueva Libertad en la reunión técnica efectuada con el Minem, Ministerio de Cultura, Perupetro S.A., OEFA y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, **Osinergmin**), en el marco de la Etapa de Diálogo Intercultural correspondiente al proceso de Consulta Previa del Lote 8.

También se indica que, al respecto en el Pedido N.°3 de la comunidad nativa Nueva Libertad, solicitaron de forma inmediata el retiro de las instalaciones que comprenden el pozo 9XC ubicado en el yacimiento Corrientes del Lote 8 (Anexo A.6).

3.4. Acciones realizadas por el OEFA en el sitio S0059-A

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

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

El OEFA asumió competencias en la fiscalización ambiental de las actividades del subsector hidrocarburos en 2011[16]. En ese marco, se llevó a cabo la revisión de la información georreferenciada de las acciones realizadas en atención a esta competencia para la ubicación de la referencia presentada en la Tabla 3.1., identificándose acciones relacionadas a este proceso, al respecto se tiene:

- Oficio N° 00419-2024-OEFA/DSEM, remitido por el OEFA a Perupetro S.A. el 7 de marzo de 2024, mediante el cual brinda información sobre las acciones realizadas por el OEFA en el pozo 9XC del yacimiento Corrientes del Lote 8, en atención a la Carta N.° GSGA-GFGA-00482-2024.

  De la revisión del documento, se menciona que en el marco de las actividades del Plan Anual de Fiscalización Ambiental - PLANEFA 2019, la DEAM realizó los días 3, 5, 6 y 7 de junio de 2019 la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0059 para su identificación como sitio impactado por actividades de hidrocarburos y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente, cuyas conclusiones fueron contenidas en el Informe N° 00469-2019-OEFA/DEAM-SSIM, el mismo que fue remitido en su debida oportunidad a la Junta de Administración del Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, a través del Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (Profonanpe) en su calidad de Secretaría Técnica, Administrativa y Financiera de la citada junta, conforme con lo establecido en la Ley N° 30321; asimismo, este informe también fue remitido a la DSEM, para la realización de las acciones que correspondan en el marco de sus funciones.

  En este documento, también se señala que, mediante Acta de la Vigésima Séptima Sesión del 18 de febrero de 2020, la Junta de Administración del Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental aprobó, entre otros sitios, la priorización

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

del sitio impactado S0059, la cual que fue publicada por el diario oficial El Peruano el 25 de febrero de 2020. Al respecto, considerando que ninguna empresa declaró el referido sitio impactado, la DSEM, en el ejercicio de su función supervisora, realizó una acción de supervisión del 18 de mayo al 23 de junio de 2020 con la finalidad de identificar al responsable del sitio impactado S0059.

También se indica que, los resultados de dicha supervisión se encuentran analizados en el Informe de Supervisión N.° 00185-2021-OEFA/DSEM-CHID el cual fue derivado a la Dirección de Fiscalización Ambiental y Aplicación de Incentivos (en adelante, **DFAI**) con la recomendación de inicio de procedimiento administrativo sancionador contra Pluspetrol Norte S.A. en Liquidación (antes, Pluspetrol Norte S.A.). Asimismo, se menciona que, en mérito del Informe de Supervisión N° 00185-2021-OEFA/DSEM-CHID, se originó el Expediente de Fiscalización N° 0383-2023-OEFA/DFAI/PAS; en el cual, a la fecha, se viene tramitando un procedimiento administrativo sancionador en contra de la empresa Pluspetrol Norte S.A., conforme se detalla a continuación:

- La Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas (SFEM), en su calidad de Autoridad Instructora, mediante Resolución Subdirectoral N° 0365-2023-OEFA/DFAI-SFEM, determinó el inicio del procedimiento administrativo sancionador.

- Posteriormente, la DFAI, mediante Resolución Directoral N° 2890-2023-OEFA/DFAI, determinó la existencia de responsabilidad administrativa con la imposición de medida correctiva e impuso una sanción pecuniaria. Posteriormente, el administrado interpuso un recurso de apelación; el cual, ha sido derivado al Tribunal de Fiscalización Ambiental para su evaluación.

En ese sentido, a la fecha, el referido procedimiento administrativo sancionador se encuentra impugnado (apelado), (Anexo A.7).

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

Por otro lado, en el sitio S0059-A se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una ficha de reconocimiento de sitio[17] y un informe de visita de reconocimiento[18], así como un reporte de campo[19] y un reporte de resultados[20] derivados de las actividades de reconocimiento, tal como se describe en la Tabla 3.2. Los documentos se encuentran adjuntos en los Anexo B.1, Anexo B.2, Anexo B.3.

17 Ficha de reconocimiento de sitio N.° 008-2024-SSIM, aprobado el 12 de abril de 2024.
18 Informe de visita de reconocimiento N.° 00041-2024-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 22 de mayo de 2024.
19 Reporte de Campo N.° 007-2024-SSIM, aprobado el 12 de abril de 2024.
20 Reporte de resultados N.° 010-2024-SSIM, aprobado el 14 de mayo de 2024.

Tabla 3.2. Sitio S0059-A identificado y referencia visitada en el marco de la Ley 30321

N.°	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
Ficha de reconocimiento de sitio						
1	S0059-A	R004586	Ficha de reconocimiento de sitio	008-2024-SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 21 y 22 de febrero de 2024 actividades de reconocimiento al sitio S0059-A que comprende el pozo CORR-09XC, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.	0,2823
Informe de visita de reconocimiento						
2	S0059-A	R004586	Informe de visita de reconocimiento	00041-2024-OEFA/DEAM-SSIM	Este informe contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento del sitio S0059-A que comprende el pozo CORR-09XC.	0,2823
Reporte de campo						
3	S0059-A	R004586	Reporte de campo	007-2024-SSIM	Este reporte contiene información de campo relacionada a actividades de muestreo y mediciones de los componentes observados durante el reconocimiento del sitio S0059-A que comprende el pozo CORR-09XC. Se tomaron muestras de suelo dentro de la estructura donde se encuentra el pozo y su entorno (zona de desmonte y calicata), se realizaron mediciones de parámetros *in situ* de calidad de agua en el pozo, en 3 piscigranjas que se encuentran en el entorno cercano, y en la napa freática de 2 calicatas (CAL1-S0059 y CAL2-S0059), también se realizaron mediciones de emisiones gaseosas fugitivas (una en la zona del pozo CORR-09XC y otra de manera referencial en los alrededores a sotavento del pozo).	0,2823
Reporte de resultados						
4	S0059-A	R004586	Reporte de resultados	010-2024-SSIM	En este reporte de resultados, se muestran los valores analíticos del componente suelo muestreado durante el reconocimiento del sitio. De los resultados analíticos obtenidos, se tiene que, de 8 muestras, 1 muestra (S0059-A-SU-001) tomada en la estructura donde se ubica el pozo CORR-09XC reportaron valores que superaron para los parámetros fracción de hidrocarburos F2 y bario total; asimismo, 4 muestras tomadas en una calicata adyacente a la ubicación del pozo en mención, registraron valores que superaron para los parámetros plomo (CAL2-2) y cromo hexavalente (CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5), para los valores ECA para Suelo, uso industrial y agrícola, respectivamente.	0,2823

El sitio S0059-A, de acuerdo con lo indicado en la tabla anterior, presenta una referencia. Al respecto, de la revisión de antecedentes, sobre acciones realizadas por OEFA en el marco del proceso de fiscalización ambiental a la actividad de hidrocarburos, y los otros descritos en ítem anteriores no se encontró acciones que estén atendiendo específicamente la problemática descrita en la referencia en mención (R004589); por lo que será atendida en el marco de Ley 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0059-A se continuará el proceso de identificación del sitio.

Para este PE se ha considerado evaluar el sitio S0059-A, en el cual se ha evidenciado presencia de hidrocarburos en el suelo dentro de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC durante las acciones de reconocimiento.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexa.

4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales suelo, agua superficial y sedimento en el sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.
- Establecer las fuentes potenciales primarias y/o secundarias del sitio S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.

5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0059-A se ubica en la microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Respecto al área de la microcuenca CORR-02, esta se delimitó utilizando el modelo de elevación digital llamado ALOS PALSAR, el cual permite identificar zonas altas del territorio y con ello facilita la delineación de divisorias de agua (Anexo C). En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca CORR-02 con el sitio establecido en esta área, para una mejor visualización revisar el Anexo D.1 y Anexo D.2 (Mapas de ubicación de la microcuenca CORR-02 y del sitio S0059-A).

Cabe mencionar también que, el sitio S0059-A se ubica en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros. El área del sitio se superpone parcialmente con el sector sur del sitio impactado S0059[21].

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0059-A, se observó que el sitio comprende al pozo CORR-09XC y 3 piscigranjas en el entorno cercano, en una zona con pendiente plana a ligeramente inclinada (0 - 4 %). Se evidenció que el pozo se encuentra dentro de

[21] Sitio identificado como impactado por presencia de residuos sólidos relacionados a la actividad de hidrocarburos mediante Informe N.° 00469-2019-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 30 de octubre de 2019.

una caseta construida de tubos de metal, cercada con malla metálica y techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente[22], la cual presentaba agua con lodo en su interior; la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto. Al respecto, se realizó un hincado en la ubicación de la referencia R004586 donde ese encuentra el pozo CORR-09XC, específicamente en la zona sin concreto de la base de la estructura donde se encuentra el pozo en mención (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 1,00 – 1,27 m) encontrándose evidencia organoléptica de color y olor a hidrocarburos en el suelo. También se realizaron hincados en el suelo de los alrededores del pozo; sin embargo, no se percibieron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

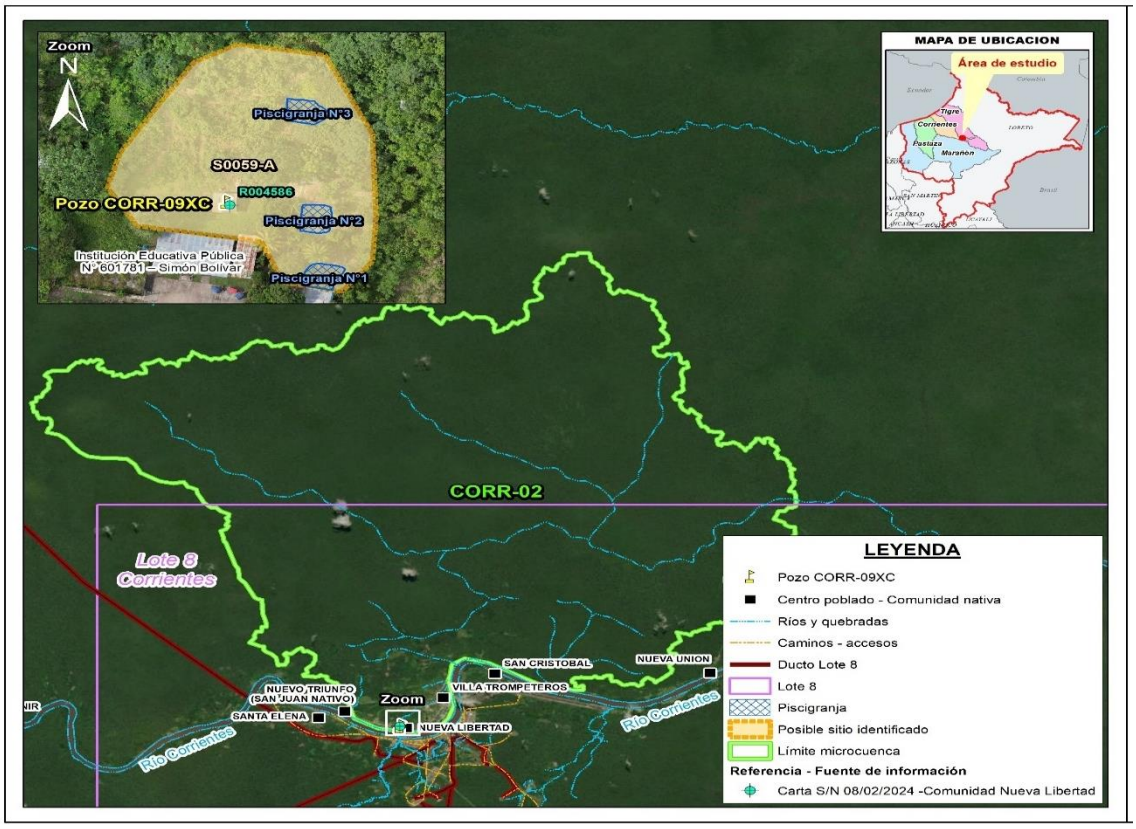


Figura 5.1. Ubicación del sitio S0059-A

Para determinar el área de estudio del sitio S0059-A, se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.° 008-2024-SSIM) e Informe de visita de reconocimiento (Informe N° 0041-2024-OEFA/DEAM-SSIM), donde de acuerdo con lo mencionado en la Tabla 3.2, se determinó un área de 0,2823 ha que comprende suelo con evidencia organoléptica de hidrocarburos en la ubicación del pozo CORR-09XC, así como presencia de 3 piscigranjas cercanas al pozo en mención; por lo que, se considera mantener la misma área para la evaluación del sitio S0059-A durante las actividades de muestreo en campo. En ese sentido, con la finalidad de evaluar la posible afectación y

[22] Los trabajos de remoción de tierra para la ubicación del pozo CORR-09XC se iniciaron el 30/08/2019 y su ubicación se realizó el 3/01/2020 (Fuente: Denuncia ambiental de la comunidad nativa Nueva Libertad con fecha 29 de enero de 2020, que hace referencia a la carta S/N con fecha 3 de agosto de 2019 enviada por Pluspetrol Norte S.A. a la comunidad Nueva Libertad)
.

abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0059-A, un Área de Potencial Interés (en adelante, API) de 0,2823 ha, correspondiente a los componentes ambientales suelo, agua superficial y sedimento.

6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR

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

6.1. Fuentes secundarias

El sitio S0059-A, tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 2024, en respuesta a una denuncia ambiental presentada por el Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad, al OEFA el 29 de enero de 2020, sobre una presunta contaminación por hidrocarburos causada por el pozo Corrientes 9XC, próximo a la Institución Educativa N.° 601781 – Simón Bolívar, ubicado en el territorio de su comunidad, donde se menciona que «las acciones de remoción para ubicar el pozo se iniciaron el 30/08/2019, fecha a partir de la cual se empezó a percibir olores similares a hidrocarburos (gases, petróleo)»; asimismo, se advierte que «los componentes ambientales son aire y suelo, y producto de las lluvias esta sustancia es arrastrada hacia las piscigranjas que se encuentran en la zona» y que «el pozo Corrientes 9XC representa un riesgo para la salud de la población y sobre todo para los niños que asisten al colegio Simón Bolívar N.°601781, dado que se encuentra ubicado aproximadamente a 15 m de la mencionada institución educativa»

En vista de lo denunciado, en el reconocimiento del sitio S0059-A se realizaron actividades para el recojo de evidencia técnica preliminar que sirva de insumo para el diseño del presente plan de evaluación. Las observaciones se han registrado en la Ficha de reconocimiento de sitio N.° 008-2024-SSIM e Informe de visita de reconocimiento aprobado mediante Informe N.° 0041-2024-OEFA/DEAM-SSIM. Se realizó las siguientes actividades:

- Traslado a la ubicación del pozo.
- Búsqueda en la ubicación del pozo y alrededores de indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el suelo a nivel superficial. Así como a nivel profundo en la ubicación del pozo y alrededores. Se realizaron 3 calicatas con las cuales se exploró el perfil del suelo entre los 0,00 m hasta los 1,55 m de profundidad. También se realizaron lecturas con equipo detector de gases/vapores, así como múltiples perforaciones con barreno.
- Se tomaron muestras del suelo a diferentes profundidades para ser analizadas en laboratorio.
- Búsqueda de indicios organolépticos por presencia de hidrocarburos en agua superficial en piscigranjas y en agua de lo que parece ser el nivel freático advertida en las calicatas.
- Indicios organolépticos en el aire para presencia de vapores o gases de hidrocarburos.
- Búsqueda de emisiones fugitivas de vapores o gases de hidrocarburos en boca del pozo petrolero con equipo detector de gases/vapores.
- Búsqueda de indicios por presencia de aguas de formación desde el pozo petrolero. Para ello se realizaron mediciones con multiparámetro de los parámetros pH, conductividad eléctrica, temperatura de agua y oxígeno disuelto.

Con la información recabada durante las actividades de reconocimiento se realiza una integración de la información buscando relacionar la situación encontrada en los componentes ambientales con lo denunciado.

En relación con los olores a hidrocarburos referidos en la denuncia se debe indicar que, durante el reconocimiento del sitio no se percibieron olores en la zona del pozo y alrededores cercanos. Es posible se haya tratado de un evento temporal asociado a los trabajos realizados por Pluspetrol para la ubicación del pozo y que durante el mismo hayan descubierto suelos con presencia de hidrocarburos los que habrían aportado dichos olores al ambiente pero que con el cese de los trabajos tales olores desaparecieron. Asimismo, al parecer dichos suelos con presencia de hidrocarburos fueron dispuestos y retirados de la zona por Pluspetrol.

Sobre la exploración del suelo en profundidad realizados mediante calicatas y sondeos con barreno y mediciones con el detector de gases/vapores, se encontró suelo con evidencia organoléptica de presencia de hidrocarburos (color y olor) entre 1,00 – 1,27 m de profundidad en un sector del sitio (lado este de la base sin concreto de la estructura que contiene al pozo CORR-09XC). El resto de las exploraciones realizadas al suelo no detectaron organolépticamente olores por hidrocarburos en el suelo.

Durante el reconocimiento se tomaron muestras de suelo de las 8 muestras tomadas, la muestra con código S0059-A-SU-001 (tomada entre 1,00 – 1,27 m de profundidad) superó los parámetros fracción de hidrocarburos F2 y bario, la muestra CAL2-2 (tomada entre 0,13 – 0,32 m de profundidad) superó el parámetro plomo, y las 3 muestras con códigos CAL2-3 (tomada entre 0,32 – 0,60 m de profundidad), CAL2-4 (tomada entre 0,60 – 1,08 m de profundidad) y CAL2-5 (tomada entre 1,08 – 1,55 m de profundidad) superaron el parámetro cromo VI, para los valores ECA para Suelo, uso industrial y agrícola.

Estos resultados corroboran la necesidad de realizar el muestreo de identificación para verificar o descartar la presencia de sitio impactado, en el sitio S0059-A, muestreo que será abordado en el presente plan.

Respecto a la posibilidad de emisiones gaseosas o de vapores desde el pozo petrolero (que ocasione la percepción en la población de olores característicos a petróleo) esto se descartó en vista que las mediciones no registraron aportes de gases o vapores desde la boca de pozo. Asimismo, durante el retiro de agua que cubría el pozo no se advirtieron burbujeos que pudiera advertir emisiones de vapores o gaseosas.

Por otro lado, a la sospecha de afectación de las piscigranjas por traslado de contaminación desde el pozo hacia las piscigranjas referidas en la denuncia, se tiene que del recorrido desde la ubicación del pozo hacia los alrededores se advirtió una escorrentía superficial por donde podría conectar con la piscigranja N°3, y trasladar el contaminante hacia los componentes agua superficial y sedimento en las 3 piscigranjas ubicadas en el entorno del pozo. Por lo que en el presente plan se considerará evaluar la calidad del agua de estas piscigranjas.

Asimismo, en relación con este aspecto de la denuncia, se consideró la posibilidad que el pozo pudiera estar presentando surgencias de aguas de formación petrolera. Como se sabe las aguas de formación petroleras presentan concentraciones elevadas de sales y pueden contener metales pesados. Ante esta posibilidad se realizó lecturas con el multiparámetro a fin de advertir en el parámetro conductividad valores atípicos (altos) en vista de la característica que estas tienen en sus contenidos de sales. Las lecturas encontradas en el agua que cubría el pozo y en las piscigranjas oscilan entre 427 µS/cm a 99,2 µS/cm de

conductividad, lo que sugiere que no habría aporte de aguas saladas de formación petrolera. Si bien se obtuvieron dichas lecturas, en el plan de evaluación se considerará realizar lecturas adicionales en los mismos puntos a fin de recoger más data al respecto.

Acerca de la afectación por presencia de hidrocarburos en las piscigranjas referidas en la denuncia, durante el reconocimiento, a nivel organoléptico, no se apreció presencia de hidrocarburos de petróleo sobrenadante en el agua, asimismo no se advirtió presencia de hidrocarburos en los sedimentos. No obstante, en el presente plan se considerará la toma de muestras de agua superficial en las piscigranjas para la determinación analítica y poder concluir con mayor objetividad sobre el particular.

Por lo expuesto, en la tabla siguiente se resume los componentes ambientales que se consideran presuntamente afectados por la actividad petrolera y para los cuales se plantean actividades de muestreo en el presente plan de evaluación.

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

N.°	Sitio	Componente ambiental presuntamente afectados			
		Suelo	Agua superficial	Sedimentos	Comunidades hidrobiológicas
1	S0059-A	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados - Aceites y grasas	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados	-

6.2. Puntos de exposición y receptores

A continuación, se muestra un resumen de los receptores advertidos durante las actividades de reconocimiento en el sitio S0059-A.

Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Centros poblados	Dentro	El sitio se encuentra dentro de la comunidad nativa Nueva Libertad	492407	9578699	El sitio S0059-A está ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad y comprende el pozo CORR-09XC, ubicado aprox. a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.
		Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.	492396	9578684	Ubicado aprox. a 10 m al sur del pozo CORR-09XC,
	Fuera	Comunidad nativa Nueva Libertad	492395	9678684	El sitio se encuentra adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y rodeado por viviendas de la comunidad Nueva Libertad. Cuenta con 114 habitantes (censo del INEI 2017).
		Posta medica	-	-	Se recogerá información sobre la ubicación aproximada durante las actividades de muestreo a realizar
		Local comunal	-	-	Se recogerá información sobre la ubicación aproximada durante las actividades de muestreo a realizar

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
		Zona de recreación	-	-	Se recogerá información sobre la ubicación aproximada durante las actividades de muestreo a realizar
Zona de caza, y recolección	Dentro	-	-	-	Zonas de caza y recolección informado por el monitor/apoyo local en el sitio. Se recogerá información durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	-.	-	-	Zonas de caza y recolección informado por el monitor/apoyo local en los alrededores del sitio. Se recogerá información durante las actividades de muestreo a realizar.
Zonas de pesca	Dentro	Pesca en el sitio	492417	9578682	Se ubicaron 3 pozas de piscigranjas en el sitio, de los cuales, según información local, 2 de ellas son utilizadas por pobladores de la comunidad Nueva Libertad.
			492417	9578693	
			492423	9578717	
	Fuera	Pesca en el río Corrientes	-	-	Durante las actividades de reconocimiento del sitio, los pobladores indicaron que en el río Corrientes se desarrollan actividades de pesca. Se recogerá información sobre la ubicación aproximada durante las actividades de muestreo a realizar
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	Dentro del área del sitio no se tiene información al respecto. Se recogerá la información durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	Punto de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad	-	-	Fuera del área del sitio no se tiene información al respecto. Se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
		Punto de captación de agua subterránea fuera del sitio	492213	9578746	Fuera del área, aprox. a 191 m al noroeste se ubica un pozo en construcción para uso del agua subterránea por parte de la población de la comunidad nativa Nueva Libertad. Asimismo, se recogerá más información durante las actividades de muestreo a realizar.
Zonas de cultivo	Dentro	-	-	-	Dentro del área del sitio no se tiene información al respecto. Se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	-	-	-	No se cuenta con información; sin embargo, de la revisión de imágenes satelitales (Google Earth), se estima que existen zonas agrícolas al norte del sitio. Se recogerá mayo información durante las actividades de muestreo a realizar.

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

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

Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Área Natural protegida	Dentro	-	-	-	Ninguno.
	Fuera	-	591999	9513052	Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria ubicada a 119 km al sureste del sitio.
Ecosistema frágil	Dentro	-	-	-	Dentro del sitio S0059-A no se advierte un ecosistema frágil.
	Fuera	Bosque aluvial inundable	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el ecosistema frágil más cercano al sitio se encuentra en el entorno inmediato al sitio y a lo largo de ambas márgenes del río Corrientes.
		Pantano de palmeras	491854	9580438	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), a 1,8 km al norte del sitio se ubica un ecosistema frágil.
Suelo	Dentro	Suelo del sitio S0059-A	-	-	Se presume contacto de receptores ecológicos tales como microorganismos hasta mamíferos mayores. Asimismo, se recogerá información durante las actividades de muestreo a realizar.
Cuerpos de agua	Dentro	Agua superficial	-	-	Se reporta presencia de 3 piscigranjas, observándose pozas de agua sin flujo. Se presume movilización de contaminantes desde el pozo CORR-09XC hacia estas piscigranjas.
		Los sedimentos de los cuerpos de agua	-	-	
	Fuera	Río Corrientes	-	-	La microcuenca CORR-02 donde se encuentra el sitio S0059-A contribuye al sistema hídrico que desemboca en el río Corrientes, a través de la quebradas S/N ubicada al norte del sitio.

6.3. Mecanismos de transporte

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

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

- La información de la red hidrográfica oficial es limitada para la microcuenca CORR-02 y para las zonas aledañas.

- La microcuenca es una zona con altos índices de precipitación que se corresponden con el clima de selva tropical, por lo que el escurrimiento superficial es un factor importante en el transporte y dispersión de contaminantes.

- Se ha estimado la dirección de la escorrentía superficial de sur a norte de la microcuenca CORR-02 a partir del modelo de elevación digital que se utilizó para la determinación de las microcuencas. Esto se toma como información de punto de partida para la delimitación de microcuencas, ya que no se cuenta con otra información.

En relación con el mecanismo de transporte por agua subterránea, la información es escasa o nula para el sector de la microcuenca CORR-02 y el sitio S0059-A. Durante el reconocimiento se realizaron 2 calicatas (ubicadas a 1,5 m al este y 2 m al oeste del pozo CORR-09XC), observándose lo que parece ser el nivel freático a una profundidad de 1,55 m, no se determinó la dirección del flujo de agua subterránea en la microcuenca CORR-02. En el entorno del sitio, aproximadamente a 191 m al noroeste, se ubica un pozo en construcción para uso del agua subterránea por parte de la población de la comunidad nativa Nueva Libertad.

La interacción entre el sitio y los pozos de agua subterránea de la comunidad nativa Nueva Libertad, es probable por la ubicación del sitio dentro de este centro poblado. Por lo que, en vista que el nivel freático, se encuentra a una profundidad relativamente cerca bajo el nivel del suelo, durante el proceso de carga y descarga por lluvias de la zona, se estima que la posibilidad de migración de contaminantes desde el suelo hacia el agua subterránea es posible; y de encontrarse niveles de contaminación en el suelo estos podrían movilizarse hacia los pozos de agua de la zona circundante.

En relación con la movilización de contaminantes a través de la cadena trófica (aprovechamiento de la cadena trófica por parte de receptores humanos y ecológicos), los pobladores que acompañaron los trabajos de reconocimiento indicaron que se realizan las actividades económicas de crianza de peces en las 3 piscigranjas ubicadas al noreste y sureste dentro del sitio; asimismo, no se puede descartar que sea una zona de tránsito para los cazadores, recolectores y animales mayores. Esta información se recogerá durante las actividades de muestreo a realizar.

6.4. Fuentes primarias potenciales

Dentro del sitio, en cuanto a instalaciones o procesos petroleros u otras actividades económicas (fuentes primarias), en la actualidad no se ha advertido alguna instalación en operación o funcionamiento. Sin embargo, se encontró un pozo petrolero ubicado dentro de una caseta construida de tubos de metal, cercada con malla metálica y techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente, la cual presentaba agua con lodo en su interior; la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto.

Respecto al pozo encontrado en el sitio S0059-A, se realizó trabajo de gabinete con el objetivo de contrastar la ubicación del pozo con información de registros de pozos petroleros proporcionada por Perupetro S.A., identificándose que corresponde al pozo en estado APA (Abandonado Permanentemente) codificado como CORR-09XC[23] y con código UWI 08_9[24].

[23] Ídem 13.
[24] Ídem 14.

Además, se consultó el Visor de Perupetro online, donde se encontró información que indica que este pozo fue perforado en el año 1972[25].

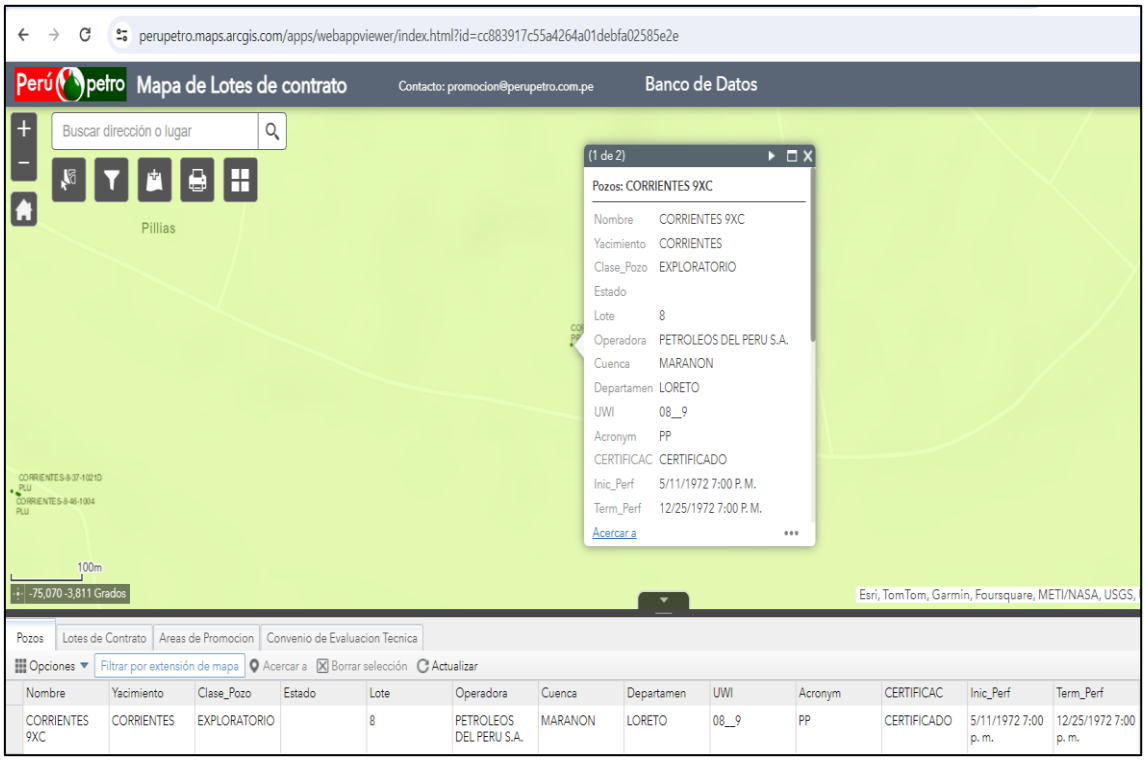


Figura 6.1. Captura de pantalla de la consulta realizada en el visor de Perupetro

Por otro lado, fuera del sitio, a 0,27 km en dirección sur, cruzando el río Corrientes, se ubica el embarcadero de ingreso a las Baterías 1 y 2 del yacimiento Corrientes.

En el entorno del sitio S0059-A, dentro de la microcuenca CORR-02, no se observó otras actividades económicas industriales/extractivas que puedan plantearse como probables fuentes primarias, ni se encontró documentos o información secundaría que indique el desarrollo de otras actividades industriales/extractivas en el pasado.

Durante las actividades de reconocimiento en la calicata CAL1-S0059 se registró un suelo enterrado por 128 cm de suelo; esto podría ser producto de la construcción de la Institución Educativa Pública N.°601781 - Simón Bolívar o la intervención de Pluspetrol Norte S.A. en el área donde se encontraba una loza de concreto (20 x 10 m) ubicada al exterior del centro educativo, donde realizaron la demolición de la loza y trabajos de excavación (remoción de suelo) para lograr ubicar el pozo 9XC (donde usaron maquinaria pesada, uso de combustibles, aceites y grasa para los equipos y maquinarias usados).

Por otro lado, en el reconocimiento se ha advertido la presencia de 3 piscigranjas dentro del sitio, una forma de uso del agua subterránea por parte de la población.

[25] Información consultada en el visor de Perupetro el 15/04/2024. Disponible en: https://perupetro.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=cc883917c55a4264a01debfa02585e2e

6.5. Modelo conceptual preliminar

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

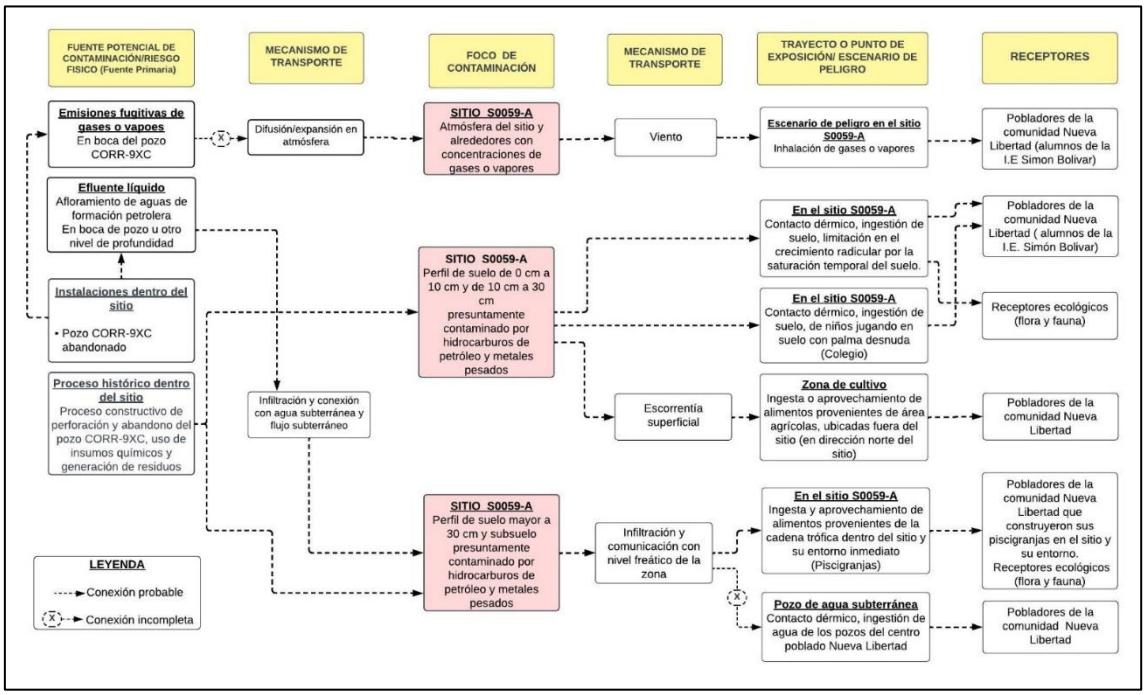


Figura 6.2. Modelo conceptual preliminar

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

Por otro lado, en el proceso de elaboración del esquema del modelo conceptual se analizó también el riesgo físico; sin embargo, de la información recogida durante el reconocimiento se ha descartado alguno de los 6 escenarios de peligro considerados en la metodología de estimación del riesgo. Por ello, no ha sido incluido en el modelo conceptual.

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

7. METODOLOGÍA

El PE del sitio S0059-A determina la necesidad de evaluar la presencia de contaminantes en el suelo, agua superficial y sedimentos, así como estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente, y establecer las fuentes primarias.

7.1. Objetivo Específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales suelo, agua superficial, sedimento del sitio S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes

En el sitio S0059-A se realizará la evaluación de suelo, agua superficial y sedimento, considerando su entorno, rutas de transporte y puntos de exposición de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar

Código del sitio	Área para evaluar (ha)	Componentes considerados a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0059-A	0,2823	Suelo	10
		Agua superficial	3
		Sedimento	3

7.1.1. Suelo

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo en el sitio S0059-A.

7.1.1.1. Guías de muestreo

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

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

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

(-): No cuenta con dispositivo legal.

7.1.1.2. Puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en consideración los lineamientos establecidos en las guías mencionadas en la Tabla 7.2, y el reconocimiento realizado para el sitio con código S0059-A que contiene el levantamiento técnico del sitio que abarca una pequeña parte de la microcuenca CORR-02, perteneciente a la cuenca del río Corrientes.

Los puntos de muestreo que se detallan en la Tabla 7.3 y Anexo D.3, fueron ubicados teniendo en cuenta la guía para muestreo de suelos, la presunta contaminación por la presencia del pozo CORR-9XC y los indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente suelo. Se propone para el sitio S0059-A un total de 10 puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el suelo alrededor del pozo.

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

Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo

N.°	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0059-A	S0059-A-SU-001	492404	9578695	Punto ubicado aproximadamente a 4 m al sureste del pozo CORR-09XC y aprox. a 7 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar. Para este punto se considera una muestra a un segundo nivel de profundidad. -
2		S0059-A-SU-002	492405	9578700	Punto ubicado aproximadamente a 3,5 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 12 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar.
3		S0059-A-SU-003	492399	9578700	Punto ubicado aproximadamente a 3,4 m al noroeste del pozo CORR- 09XC y a 12 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar -
4		S0059-A-SU-004	492399	9578695	Punto ubicado aproximadamente a 4 m al suroeste del pozo CORR-09XC y a 6 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Para este punto se considera una muestra a un segundo nivel de profundidad.
5		S0059-A-SU-005	492380	9578706	Punto ubicado aproximadamente a 22 m al noroeste del pozo CORR- 09XC y a 20 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar
6		S0059-A-SU-006	492396	9578716	Punto ubicado aproximadamente a 17 m al norte del pozo CORR-09XC y a 27 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. En una escorrentía superficial.
7		S0059-A-SU-007	492407	9578727	Punto ubicado aproximadamente. a 29 m al norte del pozo CORR-09XC y a 39 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. En una escorrentía superficial.
8		S0059-A-SU-008	492414	9578736	Punto ubicado aproximadamente. a 39 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 49 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar
9		S0059-A-SU-009	492424	9578707	Punto ubicado aproximadamente. a 23 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 28 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar.
10		S0059-A-SU-010	492429	9578685	Punto ubicado aproximadamente. a 30 m al sureste del pozo CORR-09XC y aprox. a 25 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Para este punto se considera una muestra a un segundo nivel de profundidad.

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

Para la cantidad de puntos establecidos en el sitio, solo en algunos se tomará muestras en 2 niveles, este el caso para los puntos S0059-A-SU-1, S0059-A-SU-4 y S0059-A-SU-10, en

los cuales se tomará muestras a las profundidades de 0 - 10 cm y de 10-30 cm, dado que estos puntos se encuentran ubicados próximos al colegio y a una vivienda.

Para los 7 puntos restantes planteados en el API, la profundidad de muestreo será de 0-30 cm de profundidad dado que se tiene data de resultados para muestras de suelo que se obtuvieron en la visita de reconocimiento del sitio S0059-A, los cuales advierten contaminación del suelo.

En resumen, para el muestreo de identificación del componente suelo se ha considerado 13 muestras (distribuidas entre los 10 puntos de muestreo), más el 10 % de las muestras como control de calidad (muestras duplicado), que hacen un total de 14 muestras, como se detalla en la Tabla 7.4.

Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0059-A	Muestras simples	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo.	10
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo del sitio	3
	Muestras simples	Control de calidad: Duplicado - 10 % del total de muestras	1
Total de muestras			14

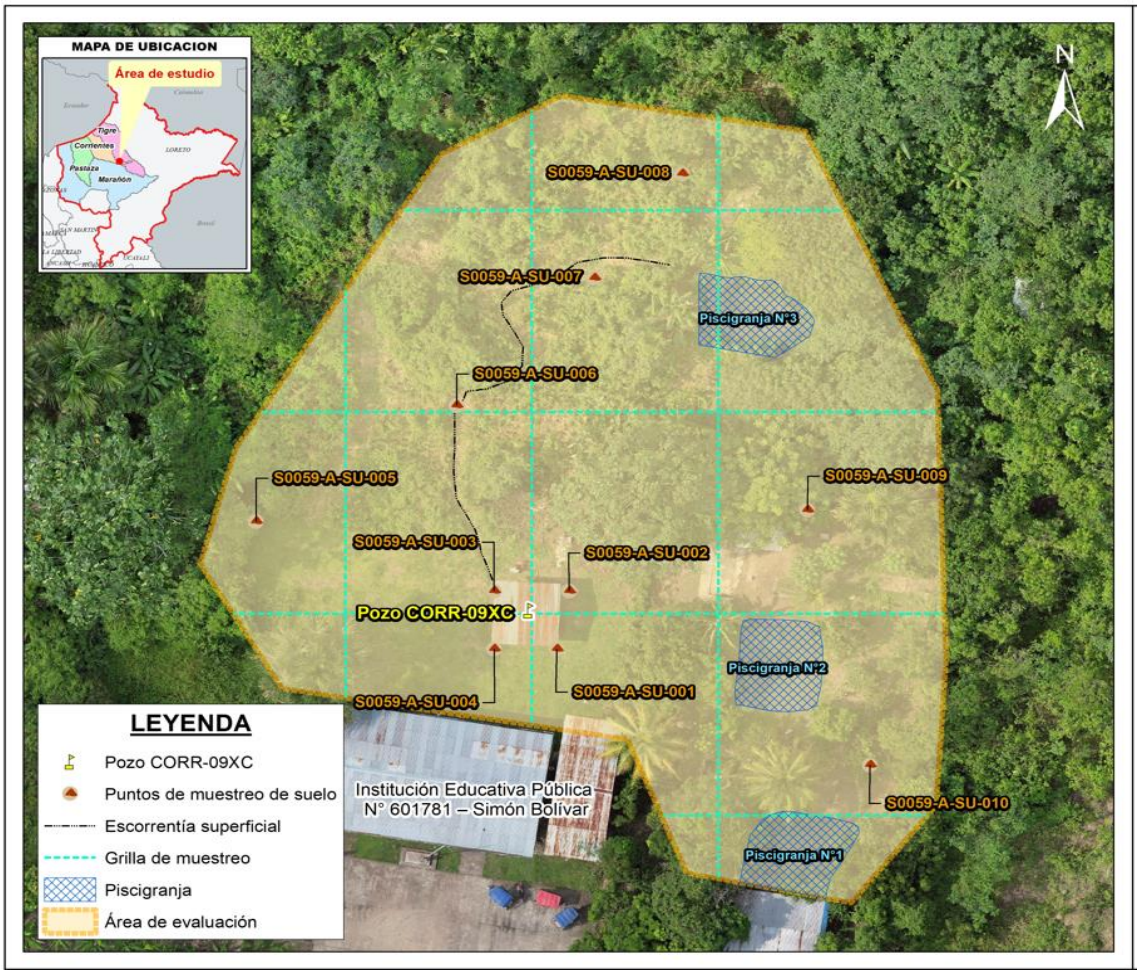


Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo

7.1.1.3. Parámetros

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

Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo

N.°	Parámetros	S0059-A
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)[a]	3
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)[b]	13
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) [b]	13
4	Metales totales (As, Cd, Ba total, Hg, Pb)[b,c]	14
5	Cromo hexavalente [b]	13
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)[a]	3
7	BTEX[a]	3
8	Bario extraíble[c]	5
9	Bario total real[c]	5

([a]): Se considerará al 25 % de la cantidad de muestras. La elección de las muestras se aplicará a criterio del evaluador considerando la intensidad de la evidencia organoléptica de la presencia de hidrocarburos.
([b]): Se considerará para el 100 % de las muestras.
([c]): Se considerará el 10 % de la cantidad total de muestras como control de calidad (muestras duplicado)
([d]): Se considera en el requerimiento, pero se activará para muestras en las que se verifique excedencia para bario total respecto del ECA de suelo.

7.1.1.4. Criterios de evaluación

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

7.1.2. Agua Superficial

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación de agua superficial en el sitio S0059-A que comprende 3 piscigranjas ubicadas en el entorno próximo del pozo CORR-09XC.

7.1.2.1 Protocolos de muestreo

La evaluación del componente agua superficial se realizará tomando en cuenta los lineamientos establecidos en el protocolo establecido por la ANA, para su posterior análisis por laboratorios acreditados ante el Instituto Nacional de Calidad (Inacal)[26], tal como se detalla en la Tabla 7.6.

Tabla 7.6. Protocolo para el muestreo del componente agua superficial

Protocolo	Institución	Dispositivo legal	Año
Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.	Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.° 010-2016-ANA	2016

7.1.2.2 Puntos de muestreo

Considerando lo desarrollado en la sección del modelo conceptual preliminar, se tiene que el sitio (fuentes secundarias) de acuerdo con lo observado en el reconocimiento se encuentra presuntamente afectado por presencia de contaminantes en el suelo de la zona donde se encuentra el pozo CORR-09XC, debido a ello se considera necesario el muestreo del agua superficial para complementar la información y evaluar la calidad del agua de las piscigranjas.

Para determinar el número y ubicación de puntos de muestreo se analizó la información de las actividades de reconocimiento del sitio ubicado en la microcuenca, adicionalmente se consideraron los siguientes criterios:

- Ubicación de los focos potenciales de contaminación
- Posibles rutas de transporte
- Entrevistas y observaciones recopiladas durante las actividades de reconocimiento.

Asimismo, se tomó en cuenta el protocolo mencionado en la Tabla 7.6 para el muestreo del componente agua superficial.

Para el presente PE, se propone realizar 3 puntos de muestreo (un punto en cada piscigranja) para confirmar o descartar la presencia de contaminantes en el componente

[26] El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de la Producción, es el ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional para la Calidad. Son competencias del INACAL la normalización, acreditación y metrología, acorde con lo previsto en las normas que regulan las materias respectivas.

agua superficial. Al respecto, es preciso indicar que la ubicación coincidirá con la toma de muestras de sedimento.

La distribución de los puntos de muestreo en el sitio S0059-A se presenta en la Tabla 7.7 y el detalle en el mapa respectivo (Anexo D.4).

Tabla 7.7. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial

N.°	Sitio	Código	Coordenadas (*) UTM WGS84 Zona 18M		Observaciones
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0059-A	S0059-A-AS-001	492417	9578682	Punto ubicado en la piscigranja 1, aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.
2		S0059-A-AS-002	492417	9578693	Punto ubicado en la piscigranja 2, aproximadamente a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.
3		S0059-A-AS-003	492423	9578717	Punto ubicado en la piscigranja 3, aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 37 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

(*): Las coordenadas son referenciales y se validarán durante la evaluación en campo y a criterio del evaluador.

Para el muestreo de identificación en agua superficial se ha considerado un total de 4 muestras, cuyo detalle se presenta en la Tabla 7.8.

Tabla 7.8. Cantidad de muestras de agua superficial

Código de sitio	**Tipo de muestras**		**Cantidad de muestras**
S0059-A	Muestras simples	100% de total de puntos de muestreo	3
	Muestras Simple	Duplicado - 10% de total de puntos de muestreo	1
		Total de muestras	4

Adicionalmente se tomarán 2 muestras para control de calidad: 1 blanco de campo y 1 blanco viajero.

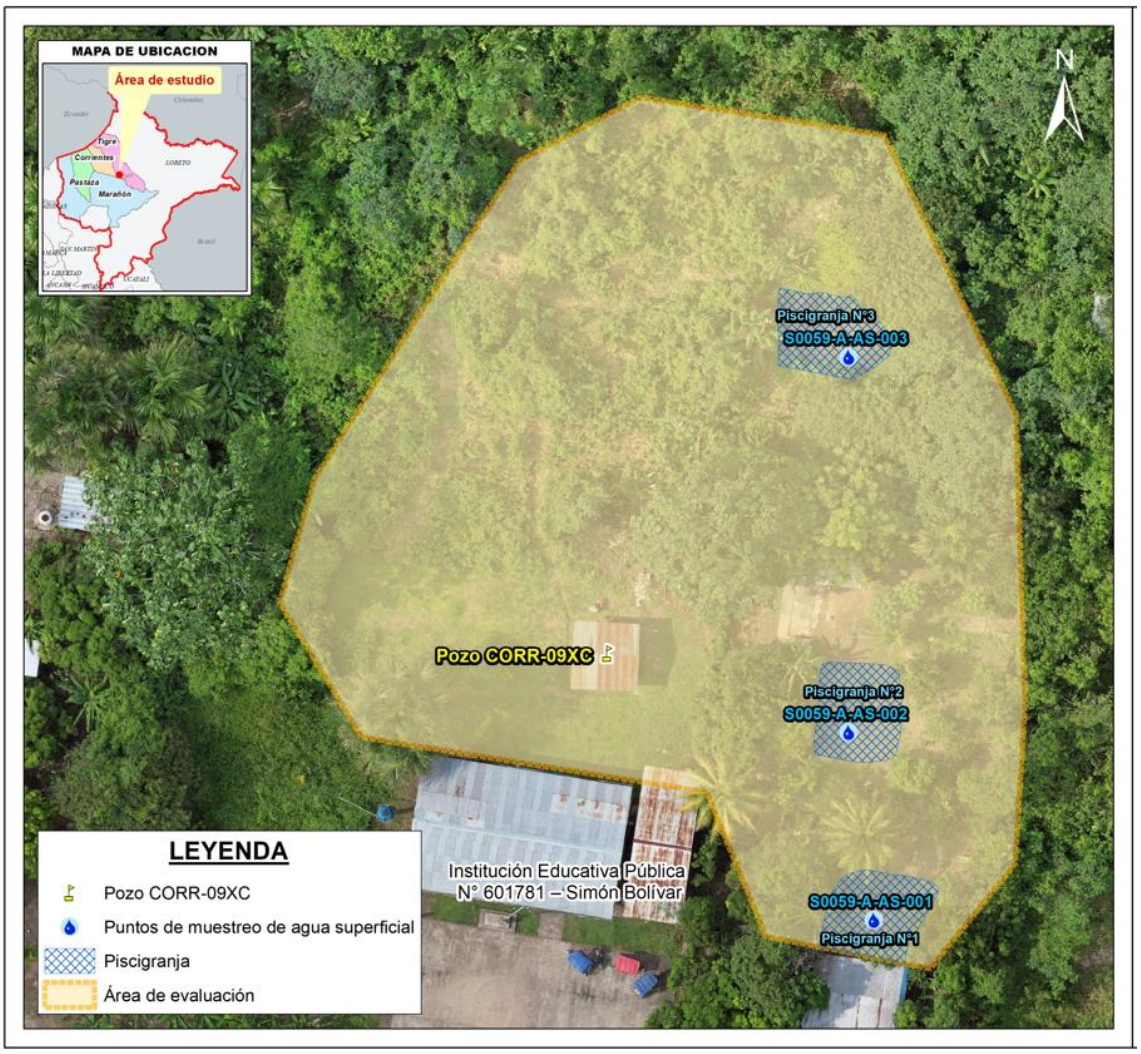


Figura 7.2. Ubicación de puntos de muestreo de agua superficial

7.1.2.3 Parámetros

La selección de los parámetros de agua superficial está relacionada con la actividad petrolera. Asimismo, en todos los puntos se medirán *in situ* los parámetros: temperatura, pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto. La Tabla 7.9 presenta los parámetros que serán analizados en las muestras de agua superficial.

Tabla 7.9. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para agua superficial

N.°	Parámetros	S0059-A	Control de calidad**	Total
1	Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)	3	-	3
2	BTEX	3	-	3
3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	3	-	3
4	Aceites y grasas	3	-	3
5	Metales totales por ICP-MS (incluido Hg)	4*	2	6
6	Cromo hexavalente	3	-	3
7	Temperatura (°C) (parámetro de campo)	3	-	3
8	Potencial de hidrógeno (pH)(parámetro de campo)	3	-	3

N.°	Parámetros	S0059-A	Control de calidad**	Total
9	Conductividad eléctrica (CE) (µS/cm) (parámetro de campo)	3	-	3
10	Oxígeno disuelto (OD) (mg/L) (parámetro de campo)	3	-	3

(*): Incluye la muestra duplicada que corresponde al 10 % de la cantidad total de muestras.

(**): Para el control de calidad se ha considerado tomar 1 blanco de campo y 1 blanco viajero.

7.1.2.4 Criterios de evaluación

Los resultados de agua superficial que se obtengan serán comparados con los valores de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua[27] (en adelante, ECA para agua) y teniendo en cuenta que, la tercera disposición complementaria transitoria del ECA para Agua, menciona: «En tanto la Autoridad Nacional del Agua no haya asignado una categoría a un determinado cuerpo natural de agua, se debe aplicar la categoría recurso hídrico al que este tributa, previo análisis de dicha autoridad»; por lo que, para los cuerpos de agua correspondiente al sitio S0059-A, se considerará referencialmente la categoría asignada al cuerpo principal de la cuenca, río Corrientes, clasificado como «Categoría 4: Conservación del ambiente acuático», según la Resolución Jefatural N.° 056-2018-ANA, norma que aprueba la Clasificación de los cuerpos de aguas continentales superficiales, y la subcategoría de comparación E1: Lagunas y lagos, así como la «Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales» y la subcategoría de comparación C4: Extracción y cultivo de especies hidrobiológicas en lagos o lagunas, para la calidad del agua en las piscigranjas cuyo uso está destinado a la extracción o cultivo de especies hidrobiológicas para consumo humano.

7.1.3. Sedimento

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación de sedimento en los cuerpos de agua del sitio S0059-A.

7.1.3.1 Guía de muestreo

A nivel nacional no se cuenta con un protocolo de muestreo de sedimentos, por tal motivo, se considera referencialmente el «Manual técnico: Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos» de la Agencia para la Protección Ambiental – *Environment Protection Agency (EPA)* de los Estados Unidos, tal como se detalla en la Tabla 7.10.

Tabla 7.10. Guías técnicas de referencia para el muestreo del sedimento

Nombre	Dispositivo Legal	Entidad	País
Manual técnico: Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos (octubre, 2001)	No aplica	*United States Environmental Protection Agency (US EPA)*	Estados Unidos

[27] Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. Publicado el 7 de junio de 2017.

7.1.3.2 Puntos de muestreo

Considerando lo desarrollado en la sección del modelo conceptual preliminar, se tiene que el sitio (fuentes secundarias) de acuerdo con lo observado en la visita de reconocimiento se encuentra presuntamente afectado por presencia de contaminantes en el suelo de la zona donde se encuentra el pozo CORR-09XC, debido a ello se considera necesario el muestreo del sedimento para complementar la información y evaluar su posible afectación desde la ubicación del pozo hacia los sedimentos de las piscigranjas.

Para determinar el número y ubicación de puntos de muestreo se analizó la información de las actividades de reconocimiento; asimismo, se tomó en cuenta la guía técnica de referencia para el muestreo de sedimento.

Para el presente PE, se propone realizar 3 puntos de muestreo (un punto en cada piscigranja) para confirmar o descartar la presencia de contaminantes en el sedimento. Al respecto, es preciso indicar que la ubicación coincidirá con la toma de muestras de agua superficial.

La distribución de los puntos de muestreo en el sitio S0059-A se detalla en la Tabla 7.11 y el detalle en el mapa respectivo (Anexo D.5).

Tabla 7.11. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento

N.°	Sitio	Código	Coordenadas (*) UTM WGS84 Zona 18M		Observaciones
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0059-A	S0059-A-SED-001	492417	9578682	Punto ubicado en la piscigranja 1, aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.
2		S0059-A-SED-002	492417	9578693	Punto ubicado en la piscigranja 2, aproximadamente a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.
3		S0059-A-SED-003	492423	9578717	Punto ubicado en la piscigranja 3, aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 37 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

(*): Las coordenadas son referenciales y se validarán durante la evaluación en campo y a criterio del evaluador.

Para el muestreo de sedimento se ha considerado un total de 3 muestras, cuyo detalle se presenta en la Tabla 7.12.

Tabla 7.12. Cantidad de muestras de sedimento

Código de sitio	**Tipo de muestras**		**Cantidad de muestras**
S0059-A	Muestras simples	100% de total de puntos de muestreo	3
Total de muestras			3

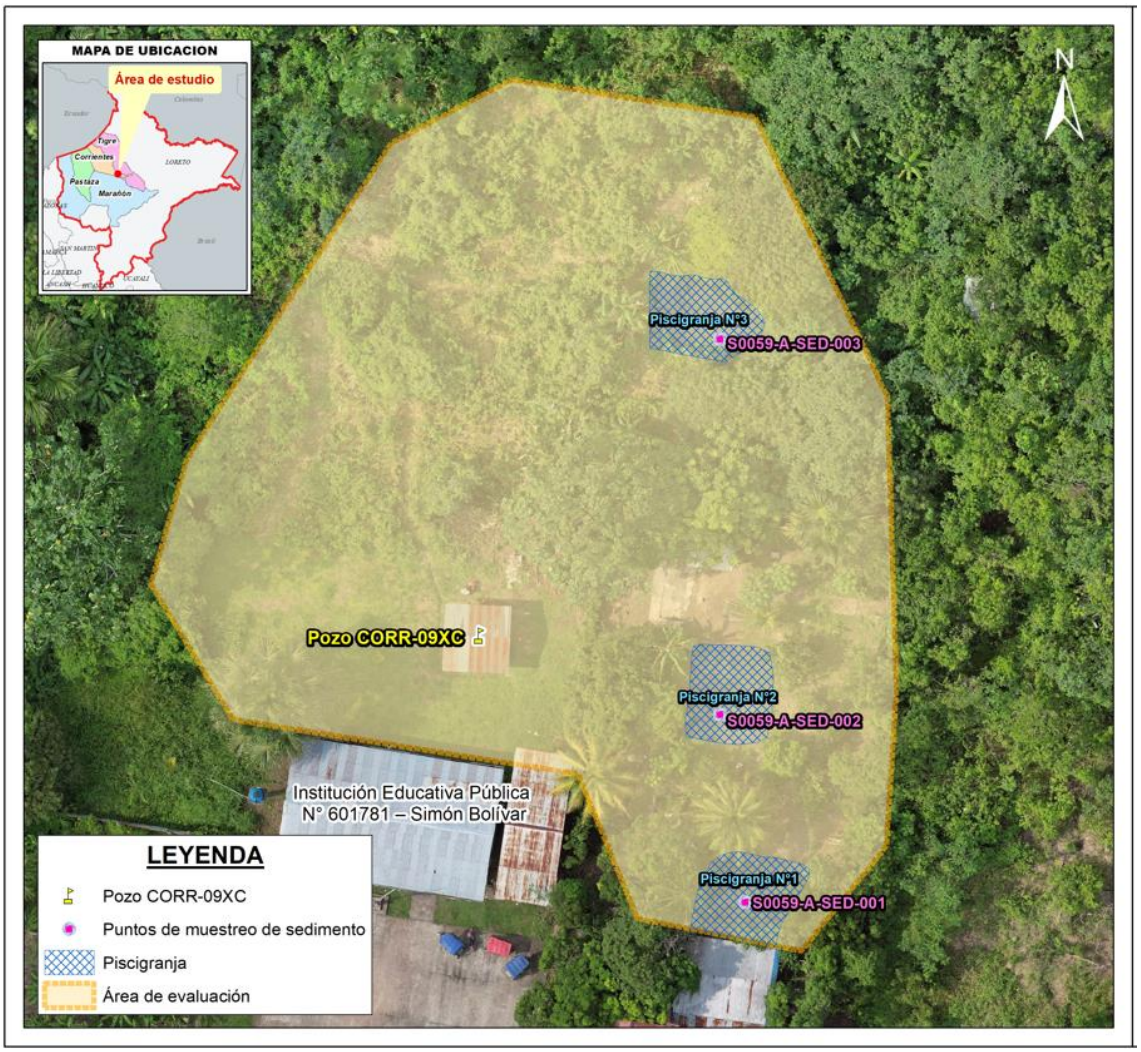


Figura 7.3. Ubicación de puntos de muestreo de sedimento

7.1.3.3 Parámetros

La selección de los parámetros se ha realizado considerando la información recogida durante el reconocimiento del sitio; asimismo, se ha buscado cubrir parámetros relacionados con contaminantes potenciales de la actividad petrolera. La Tabla 7.13 presenta los parámetros que serán analizados en las muestras de sedimento.

Tabla 7.13. Parámetros seleccionados y cantidad de análisis proyectados

N.°	Parámetros	Sitio S0059-A
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	3
2	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	3
3	Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	3
4	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40)	3
5	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	3
6	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)	3
7	Metales totales (incluido mercurio)	3

7.1.3.4 Criterios de evaluación

La evaluación de la calidad de sedimento considerará la comparación referencial[28] de los resultados con guías y normativas internacionales conforme lo dispone el Ministerio del Ambiente (Minam)[29], puesto que a la fecha no se cuenta con una normativa nacional sobre los estándares de calidad ambiental para sedimento.

Hidrocarburos totales de petróleo (TPH)

Las concentraciones de TPH que se obtengan en sedimento serán comparadas referencialmente con el valor establecido en la Guía «*Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) for Impacted Sites in Atlantic Canada version 4.0 – User Guiddance, 2022*», emitida por la Asociación Atlántica para la Implementación de Acciones Correctivas Basadas en Riesgos (Atlantic PIRI[30]), institución gubernamental especializada en temas ambientales, conforme señala el Minam (Oficio N.° 121-2018-MINAM/VMGA). Esta guía establece un valor estándar de referencia:

- ESL (*Ecological Screening Level*, nivel de detección ecológico), que representa el valor máximo de detección de TPH modificado[31], que es análogo a un valor límite de gestión.

Este valor estándar fue desarrollado con base en estudios ecotoxicológicos validados por ensayos de laboratorio y datos de campo, y el desarrollo de un modelo estadístico para la determinación de la toxicidad de hidrocarburos sobre diversas especies de macroinvertebrados bentónicos, algas y peces. Se aplica para una evaluación ecológica[32], donde se consideran a los sedimentos como hábitats de ecosistemas acuáticos de agua dulce, marina o estuarina con importancia para la protección de la vida.

---

28 Ley N.° 28611 Ley General del Ambiente, establece en el «Artículo 33.- De la elaboración de ECA y LMP:
(…) 33.2 La Autoridad Ambiental Nacional, en el proceso de elaboración de los ECA, LMP y otros estándares o parámetros para el control y la protección ambiental, debe tomar en cuenta los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o de las entidades de nivel internacional especializadas en cada uno de los temas ambientales. (subrayado agregado)
33.3 La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con los sectores correspondientes, dispondrá la aprobación y registrará la aplicación de estándares internacionales o de nivel internacional en los casos que no existan ECA o LMP equivalentes aprobados en el país.» (subrayado agregado)
«Segunda. - Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles
En tanto no se establezca en el país, Estándares de Calidad Ambiental, Límites Máximos Permisibles y otros estándares o parámetros para el control y la protección ambiental, son de uso referencial los establecidos por instituciones de Derecho Internacional Público, como los de la Organización Mundial de la Salud (OMS)». (subrayado agregado).

29 Mediante Informe N.° 00242-2018-MINAM/VMGA/DGCA/DCAE remitido al OEFA mediante Oficio N.° 121-2018-MINAM/VMGA del 7 de setiembre de 2018, el Ministerio del Ambiente señala:
«Numeral 2.22 (…) se debe entender que las instituciones de Derecho Internacional Público señaladas en la Segunda Disposición Transitoria, Complementaria y Final de la Ley N.° 28611, Ley General del Ambiente, pueden incluir no solo a las organizaciones internacionales que aprueban estándares internacionales para su aplicación por un conjunto de países, sino también a las instituciones gubernamentales especializadas en temas ambientales, en tanto estas emiten estándares ambientales que pueden ser utilizados como referencia por otros Estados (entre ellas, por ejemplo, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos y el Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente)».

30 La Asociación Atlántica para la Implementación de Acciones Correctivas Basadas en Riesgos (Atlantic PIRI), establecida en 1997, es un grupo colaborativo de reguladores ambientales provinciales, representantes de la industria y consultores ambientales regionales de Nueva Escocia, Nuevo Brunswick, Isla del Príncipe Eduardo y Terranova y Labrador. Este grupo supervisa el mantenimiento y la implementación de la Acción Correctiva Basada en Riesgos del Atlántico (RBCA); asimismo, identifica y discute problemas, desarrolla estándares y procesos y brinda recomendaciones para una armonización técnica y regulatoria continua en toda la región.
Consultado el 11 de abril de 2024. Disponible en: https://atlanticrbca.com/about-atlantic-piri/

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

32 Establecida en el Nivel I (Nivel de proyección de riesgos) de la guía, aplicado para la evaluación de los impactos de hidrocarburos en sitios identificados. El Nivel I se basa en la protección de la salud humana y los receptores ecológicos.

Tabla 7.14. Valor referencial de comparación para TPH en sedimento

Guía o Normativa	Parámetro	Unidad	Valor referencial
			ESL
Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) Version 4.0 User Guidance (updated July 2022) Appendix 2 - Ecological Screening Protocol for Impacted Sites in Atlantic Canada Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico Canadiense (Apéndice 2) de la Guía de usuario del Atlantic RBCA (Acción correctiva basada en riesgos) (actualizado Julio 2022)	TPH modificado*	mg/kg**	500

(*): TPH modificado = TPH (C6 – C32) – Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno.
(**): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

Metales totales e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)

Para la comparación de concentraciones de metales totales y HAP se utilizará de manera referencial los valores de los estándares de la «Guía de calidad ambiental canadiense para sedimentos de aguas continentales» (*Canadian Environmental Quality Guidelines. Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater – CEQG-SQG, 2002*)[33]. La guía de calidad en mención define dos valores límites, de los cuales para el presente informe se empleará el siguiente valor:

- PEL (*Probable Effect Level*, nivel de efecto probable), que representa el nivel por encima del cual se espera que los efectos adversos ocurran con frecuencia.

Adicionalmente, para la comparación de concentraciones de metales totales y HAP, así como también para BTEX se utilizará de manera referencial los valores establecidos en la Guía «Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos» (*Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards – EQS for Sediment*, *updated June* 2023). La guía de calidad en mención define valores de EQS para sedimento de agua dulce y sedimento marino. Cabe indicar que solo para el caso del parámetro bario se utilizará de manera referencial el EQS para sedimento marino, los demás parámetros son comparados con el EQS para sedimento de agua dulce.

Los valores referenciales de comparación para metales totales, HAP y BTEX en sedimento se presentan en las siguientes tablas:

[33] Consultado el 15 de abril de 2024. Disponible en: https://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/

Tabla 7.15. Valores referenciales de comparación para metales en sedimento

Parámetro	Unidad	*Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) – Canadian Environmental Quality Guidelines. Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater* (CEQG-SQG, 2002) Guía de calidad ambiental canadiense - Guía de calidad de sedimento para la protección de la vida acuática de agua dulce (CEQG-SQG, 2002) del Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente (CCME)	*Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)* Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización junio 2023)	
		Valor referencial PEL	EQS para sedimento de agua dulce	EQS para sedimento marino
Arsénico	mg/kg*	17	17	-
Bario	mg/kg*	-	-	130
Cadmio	mg/kg*	3,5	3,5	-
Cobre	mg/kg*	197	197	-
Cromo	mg/kg*	90	90	-
Mercurio	mg/kg*	0,486	0,486	-
Níquel	mg/kg*	-	75	-
Plomo	mg/kg*	91,3	91,3	-
Zinc	mg/kg*	315	315	-

(*): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

Tabla 7.16. Valores referenciales de comparación para HAP en sedimento

Parámetro	Unidad	*Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) – Canadian Environmental Quality Guidelines. Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater* (CEQG-SQG, 2002) Guía de calidad ambiental canadiense - Guía de calidad de sedimento para la protección de la vida acuática de agua dulce (CEQG-SQG, 2002) del Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente (CCME)	Atlantic RBCA - *Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)* Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización junio 2023)
		Valor referencial PEL	EQS para sedimento de agua dulce
Acenafteno	mg/kg*	0,0889	0,0889
Acenaftileno	mg/kg*	0,128	0,128
Antraceno	mg/kg*	0,245	0,245
Benzo (a) antraceno	mg/kg*	0,385	0,385
Benzo (a) pireno	mg/kg*	0,782	0,782
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg*	-	0,32
Criseno	mg/kg*	0,862	0,862
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg*	0,135	0,135
Fenantreno	mg/kg*	0,515	0,515
Fluoranteno	mg/kg*	2,355	2,355
Fluoreno	mg/kg*	0,144	0,144
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg*	-	3,2
Naftaleno	mg/kg*	0,391	0,391

Parámetro	Unidad	*Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) – Canadian Environmental Quality Guidelines. Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater* (CEQG-SQG, 2002) Guía de calidad ambiental canadiense - Guía de calidad de sedimento para la protección de la vida acuática de agua dulce (CEQG-SQG, 2002) del Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente (CCME)	Atlantic RBCA - *Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)* Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización junio 2023)
		Valor referencial PEL	EQS para sedimento de agua dulce
Pireno	mg/kg*	0,875	0,875

(*): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

Tabla 7.17. Valores referenciales de comparación para BTEX en sedimento

Parámetro	Unidad	Atlantic RBCA - *Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)* Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización Junio 2023)
		EQS para sedimento de agua dulce
Benceno	mg/kg*	1,2
Tolueno	mg/kg*	1,4
Etilbenceno	mg/kg*	1,2
Xilenos	mg/kg*	1,3

(*): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

7.2. Objetivo específico 2. Establecer las fuentes primarias potenciales y/o secundarias del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0059-A y se hará un listado de todas las fuentes primarias o secundarias como se describe a continuación:

7.2.1. Fuentes potenciales primarias o secundarias

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

Se georreferenciarán las fuentes primarias potenciales; para ello, se recolectará información documental y se validará en campo lo que se detalla a continuación:

- Ubicación geográfica
- Elevación relativa
- Que producto/compuesto se manejan en la instalación
- Indicar el estado de la instalación; si aún existe o cuándo fue retirada
- Si la instalación está asociada a algún evento de emergencia ambiental de la base de datos de OEFA

En caso corresponda, se considerarán las fuentes secundarias existentes en las inmediaciones de los sitios evaluados.

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

7.3. Objetivo específico 3. Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa para el sitio S0059-A, ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0059-A se realizará conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados aprobada por Resolución de Consejo Directivo N.° 028-2017-OEFA/CD.

Dicha metodología requiere de información para su cálculo, la cual proviene de todo el proceso de identificación desarrollado para el sitio S0059-A, tanto en el reconocimiento, la ejecución del plan de evaluación y en gabinete. La información necesaria será recogida y consolidada en 2 fichas: «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo E) y «Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo» para el sitio S0059-A (Anexo F). La primera ficha contiene datos como:

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

Es preciso indicar que la metodología establece 3 indicadores que muestran los riesgos por la presencia de peligros de tipo físico y por la presencia de sustancias contaminantes, tal como se muestra en la Figura 7.5.



Figura 7.4. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes
Fuente: «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados»

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

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 8.1. Cronograma de actividades

Actividades			Año			
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Etapa de planificación						
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental.			X			
Etapa de ejecución						
Objetivo General: Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0059-A ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexa	**Objetivo específico 1:** Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales suelo, agua superficial y sedimento del sitio S0059-A ubicado en la cuenca del río Corrientes.	Calidad de suelo		X		
		Calidad de agua superficial		X		
		Calidad de sedimento		X		
	Objetivo específico 2. Establecer las fuentes potenciales primarias o secundarias del sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.	-		X		
	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes.	-		X		
Etapa de evaluación de los resultados						
Análisis de muestras en laboratorio					X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, cuenca del río Corrientes, que incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.					X	X

9. ANEXOS

Anexo A	:	Antecedentes
Anexo A.1	:	Carta S/N de la comunidad nativa Nueva Libertad del 8 de febrero de 2024
Anexo A.2	:	Memorando N.° 00714-2020-OEFA/DSEM y denuncia de la comunidad nativa Nueva Libertad del 29 de enero del 2020
Anexo A.3		Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016 de Perupetro S.A. del 13 de abril de 2016
Anexo A.4		Carta N.º GGRL-SUPC-GFST-0508-2019 de Perupetro S.A. del 3 de junio de 2019
Anexo A.5		Carta S/N de Pluspetrol Norte S.A. del 30 de agosto de 2019
Anexo A.6	:	Carta N.º GSGA-GFGA-00482-2024 de Perupetro S.A. del 14 de febrero de 2024

Anexo A.7		Oficio N° 00419-2024-OEFA/DSEM de OEFA del 7 de marzo de 2024
Anexo B	:	Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
Anexo B.1	:	Ficha de reconocimiento N.° 008-2024-SSIM
Anexo B.2	:	Informe N.° 0041-2024-OEFA/DEAM-SSIM
Anexo B.3		Reporte de campo N.° 007-2024-SSIM
Anexo B.4		Reporte de resultados N.° 010-2024-SSIM
Anexo C	:	Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca CORR-02
Anexo D	:	Mapas
Anexo D.1	:	Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-02
Anexo D.2	:	Mapas de ubicación del sitio S0059-A en la microcuenca CORR-02
Anexo D.3	:	Mapas de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0059-A
Anexo D.4		Mapas de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0059-A
Anexo D.5		Mapas de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0059-A
Anexo D.6	:	Mapa de flujo hídrico en la microcuenca CORR-02
Anexo E	:	Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
Anexo F	:	Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 00110-2024-OEFA/DEAM

2024-I01-016690

Lima, 15 de mayo de 2024

CARTA N° 00110-2024-OEFA/DEAM

Señor:
José Manuel Rivero Yaicate
Apu comunidad nativa Nueva Libertad
correo electrónico: jmry1986@gmail.com

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

De mi especial consideración:

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

Las actividades señaladas se realizarán en el ámbito de la Locación Corrientes del Lote 8, Pozo Corrientes 9XC, en un área adyacente a la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar, en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo el 27 de mayo de 2024. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

---

1 **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.° 021-2020-EM**
"Artículo 12.- Identificación de sitios impactados
El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley Nº 30321, de corresponder.
Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior."

2 **Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**
"Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental
La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo".

"Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados
La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:
(…)
b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.
(…)."

CC.NN. NUEVA LIBERTAD – RIO CORRIENTES – V°B°
JOSE M. RIVERO YAICATE
APU CC.NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

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

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa Nueva Libertad

2024-I01-016690

Lima, 15 de mayo de 2024

CARTA N° 00110-2024-OEFA/DEAM

Señor:
José Manuel Rivero Yaicate
Apu comunidad nativa Nueva Libertad
correo electrónico: jmry1986@gmail.com

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

De mi especial consideración:

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

Las actividades señaladas se realizarán en el ámbito de la Locación Corrientes del Lote 8, Pozo Corrientes 9XC, en un área adyacente a la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar, en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo el 27 de mayo de 2024. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

---

1 **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.° 021-2020-EM**
"Artículo 12.- Identificación de sitios impactados
El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley Nº 30321, de corresponder.
Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior."

2 **Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**
"Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental
La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo".

"Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados
La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:
(…)
b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.
(…)."

CC.NN. NUEVA LIBERTAD – RIO CORRIENTES – V°B°
JOSE M. RIVERO YAICATE
APU CC.NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

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

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación de las actividades de identificación (reconocimiento) de un sitio potencial ubicado alrededor del pozo Corrientes 09XC.
Fecha	20-02-2024		
Hora de inicio y fin (24h)	08:40	11:30	
Lugar o referencia	CCNN Nueva Libertad.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Aneco Pichvilla Luis Angel	SSIM-OEFA	Subdirector de Sitios Impactados	lanccop@oefa.gob.pe	995515933
	2	Vargas Solorzano Kelly	SSIM-OEFA	Tercero	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com	963961018
	3	Rivero Yaicate Jos Manuel	CCNN Nueva Libertad	APU	jmry1986@gmail.com	985522368
	4	Bernales Sandi Irma	Madre Indígena CCNN Nueva Libertad	Madre Indígena	—	925791577
	5					

I. Agenda o referencias

Reunión de coordinación de inicio de actividades.

II. Desarrrollo de la reunión

Siendo las 08:40 am el equipo del OEFA se reúne con las autoridades y pobladores de la CCNN Nueva Libertad para explicar los trabajos de reconocimiento a realizar en los alrededores del pozo Corrientes 09XC en acompañamiento de la comunidad nativa Nueva Libertad.

II. Desarrrollo de la reunión (continuación..)

Las actividades de reconocimiento se realizarán los días 20 y 21 de febrero de 2024 en las cuales se ejecutarán las siguientes actividades:
✓ Verificación del pozo Corrientes 09XC que incluye mediciones de la estructura del pozo y medición de emisiones gaseosas fugitivas.
✓ Medición de parámetros de campo en el agua contenida en la cantina del pozo

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

y en las piscigranjas ubicadas en los alrededores.
✓ Realización de calicatas en los alrededores del pozo y toma de algunas muestras de suelo (la toma de muestra se realizará en 2 puntos de suelo).
Las autoridades de la comunidad Nueva Libertad que participan de la reunión de coordinación indican que tomarán contramuestra, para ello el equipo de OEFA advierte que estas muestras deben ser analizadas en un laboratorio acreditado y el laboratorio debe utilizar la misma metodología de análisis de los parámetros evaluados con la finalidad de que

IV. Acuerdos Desarrollo de reunión (continuación...)

los resultados sean válidos y comparables con los ECAs suelo y con los resultados obtenidos por OEFA, y de no cumplir con lo indicado (laboratorio acreditado y misma metodología de análisis) los resultados solo serán considerados como referenciales.

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

Metodologías de ensayo:
- Fracción de hidrocarburo F1: EPA 8015C
- Fracción de hidrocarburo F2 y F3 EPA 8015C
- HAPs: EPA 8270 E
- BTEX: EPA 8260D
- Metales Totales + Mercurio: EPA 6020B/EPA 3050B

Escaneado con CamScanner

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de cierre de actividades de reconocimiento del sitio posiblemente impactado ubicado alrededor del pozo Corrientes 09XC.
Fecha	21-02-2024		
Hora de inicio y fin (24h)	18:00	18:30	
Lugar o referencia	CCNN Nueva Libertad		

	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Ancco Pichuilla Luis Angel	SSIM-OEFA	Subdirector de Sitios Impactados	lancco@oefa.gob.pe	995515933
	2	Vargas Solorzano Kelly	SSIM-OEFA	Tercero	Kellyvargass.solorzano@gmail.com	963961018
	3	Rivero Yaicate Jose Manuel	CCNN Nueva Libertad	APU	jmry1986@gmail.com	985522368
	4	Bernales Sandi Irma	CCNN Nueva Libertad	Madre Indígena	—	925791577
	5					

I. Agenda o referencias

II. Desarrrollo de la reunión

El equipo de OEFA se reúne con las autoridades y pobladores de la comunidad Nueva Libertad para informar que terminó las actividades de reconocimiento realizas en relación al pozo Corrientes 09XC en acompañamiento con los pobladores de la comunidad.

II. Desarrrollo de la reunión (continuación..)

las actividades realizadas fueron:
✓ Se verifico el pozo Corrientes 09XC para lo cual se realizó mediciones de la estructura del pozo y medición de emisiones gaseosas fugitivas.
✓ Se realizó medición de parámetros de campo en el agua contenida en la cantina del pozo y en las piscigranjas ubicadas en los alrededores.
✓ Se realizaron 3 calicatas en los alrededores del pozo.
✓ Se realizo toma de muestras de suelo en el suelo adyacente al pozo CORR-09XC y en la calicata CAL2-S0059.
✓ Se entregó contramuestra de la muestra tomada en el suelo adyacente del pozo al Blgo. Hunter Zavaleta Burga con DNI 41643824 en presencia del APU de la comunidad para análisis de los siguientes parametros: 2 pares de viales para BTEX, 2 pares de viales para F1, 1 frasco de 250gr para fracción de hidrocarburo F2 y F3 y HAPs, 1 bolsa de 250 gr para metales Totales y Cromo VI.
✓ Se entregó contramuestras al APU de la comunidad de la Calicata CAL2-2 y CAL2-5 de los siguientes parámetros: 2 frascos de 250gr para fracciones de hidrocarburos F2, F3 y HAPs, 2 bolsas de 250gr para metales totales y Cromo VI 2 bolsas de 500gr para caracterizacion y 1 bolsa de 500gr para Barro.

III. Observaciones

IV. Acuerdos

Mañana 22 de febrero de 2024 se continuará con la descripción de los horizontes de 2 calicatas

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

Escaneado con CamScanner

do digitalmente por:
:CO PICHUILLA Luis Angel
20521286769 soft
o: Ejecutivo de la
dirección de Sitios
ctados
vo: Soy el autor del
mento
a/Hora: 13/02/2024
0:11

2024-I01-005147

Lima, 13 de febrero de 2024

CARTA N° 00022-2024-OEFA/DEAM

Señor:
Jose Manuel Rivero Yaicate
Apu comunidad nativa Nueva Libertad
correo electrónico: jmry1986@gmail.com

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA[1], informarle que la Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)[2], realizará actividades de campo en el ámbito de la Locación del Pozo Corrientes 9XC - Lote 8, en un área adyacente al centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Las referidas actividades realizarán del 20 al 28 de febrero de 2024. Cabe precisar que la fecha exacta de ingreso a la zona será coordinada con usted oportunamente.

---

1 **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM - Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental**
"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.
(...)."

Jose M. Rivero Y.
DNI 70021700
APU
CCNN NV. Libertad

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Escaneado con CamScanner

	ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	1		Fecha		25/05/2024		
Reunión	Interna [X]	Externa [ ]	Hora de inicio (24h)	10:00	Hora fin (24h)	11:30	
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad nativa Nueva Libertad						

I. Asunto de la agenda

Reunión de coordinación para realizar el muestreo de identificación del sitio S0059-A

II. Desarrrollo de la agenda

Se explicó a la autoridad de la comunidad Nueva Libertad (Apu), acerca de la fase de identificación para la evaluación de sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, el cual comprende: Evaluación preliminar y el muestreo de identificación. La evaluación preliminar se realizó del 20 al 21 de febrero del 2024 en el pozo Corrientes 09XC y alrededores. La actividad de muestreo de identificación se realizará el 26 de mayo del 2024, con el acompañamiento del Apu/Monitor ambiental José Manuel Rivero Yaicate con DNI N° 70021700 y pobladores de la comunidad.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

- Se evaluará los componentes agua superficial, sedimento y suelo, así como el levantamiento topográfico y medición de emisiones gaseosas en el sitio S0059-A.
- Se realizará el muestreo de identificación del componente suelo con 2 grupos de evaluadores de la subdirección de sitios impactados.
- Se realizará el muestreo de identificación de los componentes agua superficial y sedimento en 3 pisciganjas con 1 grupo de evaluadores de la subdirección de sitios impactados.
- Se realizará el levantamiento topográfico usando un equipo gps diferencial en el área del sitio S0059-A.
- Se realizará la medición de emisiones gaseosas usando un equipo detector de gases.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

Se realizó la entrega de documentos generados en la etapa de planificación para el sitio S0059-A: Ficha de reconocimiento, Informe de visita de reconocimiento, Reporte de campo, Reporte de resultados y Plan de evaluación.

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Kelly Vargas Solorzano	OEFA	Tercera Evaluadora	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
2				
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	José Manuel Rivero Yaicate	Comunidad Nativa Nueva Libertad	Apu / Monitor ambiental	jmry1986@gmail.com
5				
6				

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

CC.NN NUEVA LIBERTAD · RIO CORRIENTES
V°B° APU
JOSE M. RIVERO YAICATE
APU CC. NN. NVA. LIBERTAD
DNI N° 70021700

OEFA	ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	2			Fecha		26/05/2024	
Reunión	Interna [X]	Externa [ ]		Hora de inicio (24h)	19:00	Hora fin (24h)	20:10
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad nativa Nueva Libertad						

I. Asunto de la agenda

Reunión de culminación del muestreo de identificación de posibles sitios impactados

II. Desarrrollo de la agenda

Se explicó a la autoridad de la comunidad Nueva Libertad, acerca del muestreo de identificación en el sitio con código S0059-A con el acompañamiento del Apu / Monitor ambiental José Manuel Rivero Yaicate con DNI N° 70021700 y pobladores de la comunidad.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

- Se evaluaron los componentes agua superficial, sedimento y suelo, así como el levantamiento topográfico y medición de emisiones gaseosas en el sitio S0059-A.
- Se realizó el muestreo de identificación del componente suelo y medición de gases del suelo con 2 grupos de evaluadores de la subdirección de sitios impactados.
- Se realizó el muestreo de identificación de los componentes agua superficial y sedimento con 1 grupo de evaluadores de la subdirección de sitios impactados, en las 3 piscigranjas próximas al pozo Corrientes 09XC.
- Se realizó el levantamiento topográfico usando un equipo GPS diferencial en el área del sitio S0059-A.
- Se realizó la medición de emisiones gaseosas usando un equipo detector de gases, dentro de la instalación del pozo 09XC y alrededores.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

Se adicionó a la evaluación 1 punto del componente Suelo en las coordenadas 18M 492393 E/ 9578715 N, en acompañamiento del Vice Apu de la comunidad.

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Kelly Vargas Solorzano	OEFA	Tercera Evaluadora	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
2				
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	José Manuel Rivero Yaicate	Comunidad nativa Nueva Libertad	Apu / Monitor ambiental	jmry1986@gmail.com
5				
6				

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD RIO CORRIENTE V°B° JOSE M. RIVERO YAICATE APU COC. NN. NVA. LIBERTAD DNI N° 70021700

ANEXO E

Reporte de campo

ANEXO E.1

Reporte de campo N.° 007-2024-SSIM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE CAMPO**

Título de la evaluación	:	Reconocimiento del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.			
Etapa	:	Planificación de la evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	21 y 22 de febrero de 2024			
Expediente de evaluación	:	0011-2024-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0001-2-2024-415
Tipo de Origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	12 de abril de 2024	Reporte N.°	:	007-2024-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	**Tipo de evaluación**	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	**Distrito**	Trompeteros
c.	**Provincia**	Loreto
d.	**Departamento**	Loreto
e.	**Ámbito de estudio**	Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Publica N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra a 1,1 km aprox. al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Luis Ángel Ancco Pichuilla	Ingeniero Químico	Campo	CIP 89569
2	Carlos Alberto Santa Cruz Becerra	Bachiller en Agronomía	Campo y gabinete	-
3	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo	CIP 185357
5	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo	CIP 200577
6	Diana Pierina Carreño Reyes	Bióloga	Campo	CBP 11850
7	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Campo	CBP 7292
8	Mario Escobedo Torres	Biólogo	Campo	CBP 10814
9	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
10	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo	CBP 16418
11	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	4 (9 muestras*)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) -Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI - Bario extraíble - Bario total real
Agua superficial	6 puntos de medición**	- Temperatura (°C) - Potencial de hidrógeno (Unidades de pH) - Conductividad eléctrica (µS/cm) - Oxígeno disuelto (mg/L)
Emisiones	2 punto de medición***	- Límite inferior de explosividad – LEL (%)

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
gaseosas fugitivas		- Porcentaje de oxígeno en aire – O_2 (%) - Sulfuro de hidrógeno – H_2S (mg/m^3) - Compuestos orgánicos volátiles – COV (mg/m^3)

(*): Incluye muestra duplicada.
(**): Corresponde a mediciones realizadas en 3 piscigranjas, 2 calicatas y 1 en el pozo CORR-09XC.
(***): Corresponde a mediciones realizadas en la zona del pozo CORR-09XC y en el entorno del mismo.

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Comunidad nativa Nueva Libertad (ver Fotografías 28 y 29 del Anexo 2)	21 y 22 de febrero de 2023	La comunidad	7	9	16

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0059-A se ubica en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Publica N.° 601781 – Simón Bolívar, aprox. a 122 m al norte del río Corrientes y a 1 km aprox. al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

De acuerdo con la información de campo, el sitio comprende al pozo Corrientes 9XC[1] o CORR-09XC[2,3,4] y su entorno. Se evidenció que el pozo se encuentra dentro de una caseta construida de tubos de metal, cercada con malla metálica y techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente[5], la cual presentaba agua con lodo en su interior; la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto, que al momento de profundizar con el barreno el material que se pudo extraer tenía color y olor a hidrocarburo Además, aproximadamente a 2,5 m al noreste fuera del cerco perimétrico del pozo CORR-09XC[6], se evidenció material (desmoste) de color blanquecino y pardo, acumulado en bolsas de polietileno deterioradas sobre el suelo.

Geológicamente los suelos del sitio S0059-A se ubican sobre depósitos aluviales antiguos[7], y la fisiografía está conformada por una llanura aluvial inundable; por lo tanto, el material

1 Nombre del pozo según la Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro al OEFA el 13 de abril de 2016, el pozo CORR-09X. Asimismo, de acuerdo con esta carta, corresponde a un pozo exploratorio.
2 Nombre del pozo con el cual se le indica en la Carta PPN-OPE-0023-2015, remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 30 de enero del 2015. Asimismo, de acuerdo con esta carta, corresponde a un pozo abandonado.
3 De acuerdo con la Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitida por Perupetro al OEFA el 14 de junio de 2019, el pozo CORR-09X se encuentra en estado APA (Pozo Abandonado Permanentemente).
4 De acuerdo con el Oficio N°341-2019-MEM/DGAAH/DEAH, remitida por Minem al OEFA el 22 de agosto de 2019, el pozo CORR-09X corresponde a un pozo exploratorio perforado en 1972. Asimismo, en este oficio se referencia a la Carta GGRL-SUPC-GFST-0771-2019 remitida por Perupetro al Minem el 8 de agosto de 2019, donde se menciona que el pozo se encuentra abandonado desde el 29 de diciembre de 1972.
5 Los trabajos de remoción de tierra la ubicación del se iniciaron el 30/08/2019 y su ubicación se realizó el 23/01/2020 (Fuente: Denuncia ambiental de la comunidad nativa Nueva Libertad con fecha 29 de enero de 2020, que hace referencia a la carta S/N con fecha 3 de agosto de 2019 enviada por Pluspetrol Norte S.A. a la comunidad Nueva Libertad).
6 El pozo se encontró en una estructura de 2,43 m de ancho por 2,46 m de largo y una profundidad de 1,77 m; asimismo, el pozo presentó 2 casing: el primero presentó un diámetro de 37 m y una altura de 49 cm y el segundo 49 m de diámetro y 11 cm de altura (a partir de la base de la estructura); además, presentó una válvula hexagonal de 0,076 m de diámetro.
7 Mapa Geológico del Cuadrángulo de Villa Trompeteros 08m (1863). Serie A: Carta Geológica Nacional. Escala 1:100 000. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET. Base Geológica (1999). Revisión de mapa integrado (2017). Información consultada el 25 de marzo de 2023. Disponible en: https://geocatminapp.ingemmet.gob.pe/complementos/descargas/Mapas/GeologiaIntegrada/08m.png

parental es transportado del subtipo aluvial. Asimismo, se observó una pendiente entre plana a ligeramente inclinada (0 – 4 %) y, la superficie del suelo presenta un microrrelieve microquebrado. La cobertura vegetal está compuesta por vegetación herbácea (césped, pastos naturales) en la zona cercana al pozo CORR-09XC, así como por vegetación arbórea (palmeras y árboles frutales) propia de bosque secundario o purma.

Dentro del sitio se evaluaron 3 calicatas (CAL1-S0059, CAL2-S0059 y un chequeo[8] CHQ1-S0059), donde se encontraron suelos naturales poco desarrollados con ausencia de horizonte B. En una de las calicatas (CAL2-S0059) se observó la presencia de un horizonte antrópico (se distingue por el signo de intercalación «^») con presencia de artefactos (capas con sufijo «u») como clavos, plásticos, latas, cables, tubería de PVC en un 10 % del horizonte que abarca desde los 13 cm hasta los 32 cm (0,13 - 0,32 m), siendo la secuencia de horizontes como sigue: A - 2^Au – Ct1 – Ct2 – Ct3 – W (napa freática). En la calicata CAL1-S0059 se registró un suelo enterrado (horizonte con sufijo «b») por 128 cm de suelo; cabe indicar que no se identificaron rasgos antrópicos dentro del perfil de esta calicata y su secuencia de horizontes es como sigue: A – C – Ct1 – Ct2 – Ct3 – Ab – W. En ambos perfiles se evidencia acumulación de arcilla silicatada (capas con sufijo «t») debido al proceso pedogenético lessivage[9].

Estos suelos presentan una profundidad efectiva[10] de 1,55 cm (muy profunda) que se ve interrumpida por la napa freática, el tipo de drenaje es imperfecto por lo que el perfil denota moteaduras en todos sus horizontes y capas con un color rojo amarillento (5YR 5/8) que indican procesos de oxidorreducción. De acuerdo con lo observado en las calicatas durante las actividades de campo, la textura de estos suelos va de media a fina (FrA, FrL, FrArL, FrArA)[11], la estructura va de granular a bloques en los horizontes A, las capas C no presentan estructura definida (masivo), la consistencia generalmente es friable, el color que predomina en estos suelos es el pardo con diferentes tonalidades (para más información revisar la Ficha de campo – suelo, en el Anexo N.º 3 del presente reporte).

Para la evaluación de la calidad ambiental del suelo en el sitio S0059-A, se consideró evaluar 4 puntos: un primer punto dentro de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC (fuente potencial) en la zona sin concreto de la parte este de la base de la estructura del pozo en mención y cuya muestra se codificó como S0059-A-SU-001; dos puntos en la zona de desmonte anteriormente mencionada en donde se observó material de color blanquecino y pardo dispuesto en bolsas de polietileno deterioradas sobre el suelo natural y cuyas muestras se codificaron como S0059-A-SU-002 y S0059-A-SU-003; y un último punto en la calicata CAL2-S0059, en la cual se muestrearon los 5 horizontes que expuso el perfil de dicha calicata, cuyos códigos de muestra fueron CAL2-1 (A), CAL2-2 (2^Au), CAL2-3 (Ct1), CAL2-4 (Ct2), CAL2-5 (Ct3), tomándose además una muestra duplicado con código CAL2-3-DUP para el control de calidad (ver Tabla del ítem 5.1.4).

También se realizaron mediciones de parámetros de campo de calidad de agua en el pozo CORR-09XC, en 3 piscigranjas que se encuentran en el entorno cercano del pozo, y en la napa freática de las calicatas CAL1-S0059 y CAL2-S0059 (ver Tabla del ítem 5.1.5). Para la

[8] Chequeo: Excavaciones en el terreno, formando un hoyo de aproximadamente 50 cm de lado y de aproximadamente 50 cm de profundidad, seguida de barrenaje para identificar las partes más profundas del perfil. En la presente evaluación se utilizaron para rastreo de límites de suelo y contaminantes.

[9] Lessivage: Migración mecánica de arcilla en suspensión por el agua de percolación desde los horizontes superficiales hacia los inferiores (Fuente: Lopez-Acevedo Reguerin M., Porta Casanellas, J., Poch Claret, R. M., 2014. Edafología: uso y protección de suelos. España: Ediciones Mundi-Prensa).

[10] La profundidad efectiva es el espesor del suelo donde las raíces de las plantas pueden penetrar fácilmente en busca de agua y nutrientes. Su límite inferior está determinado por el lecho de rocas (contacto lítico) o algunas rocas no cementadas (arcillitas, lodolitas, entre otras). Fuente: Decreto supremo N.º 005-2022-MIDAGRI - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor. Anexo N.° V. Parámetros edáficos y de vegetación. Pág. 23.

[11] Descripción de acrónimos respecto a la textura de suelo en las calicatas: «FrA»: Franco arcilloso; «FrL»: Franco limoso; «FrArL»: Franco arcillo limoso; «FrArA»: Franco arcillo arenoso.

evaluación de emisiones gaseosas fugitivas, se utilizó el equipo detector de gases múltiples con el cual se realizaron 2 mediciones: una en la zona del pozo CORR-09XC y otra de manera referencial en los alrededores hacia donde el viento se dirige (sotavento). Los resultados se describen en el ítem 5.3.4.

5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 SUELO

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo 2. Técnicas de muestreo 3. Manejo de muestras. 4. Determinación de puntos de muestreo	R.M. N.º 085-2014-MINAM	Minam	Perú
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación			
Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y criterios conceptuales para el muestreo	No aplica		
Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 005-2022-MIDAGRI	Midagri	
Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de suelos	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 013-2010-AG		
Soil Survey Manual (2017)	Todo el documento	Soil Survey Staff	Departamento de agricultura – Servicios de conservación de recursos naturales	Estados Unidos

5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente / matriz ambiental	Equipos / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Suelo	Receptor GPS	Garmin	Oregon 650	30D047320	--
			Oregon 650	30D047303	--
			Montana 680	4HU002914	--
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001991	--
			Powershot D30BL	92051001994	--
			Powershot D30BL	92051001990	--
	Barrenos	AMS	--	--	--

5.1.3 Puntos de muestreo

N.°	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 S0059-A	S0059-A-SU-001	S0059-A-SU-001	21/02/2024	09:53	492407	9578699	116	Punto ubicado al costado del pozo CORR-09XC, dentro de la estructura de este pozo, a 10 m aprox. al noreste de la Institución Educativa Publica N.° 601781 - Simón Bolívar. La muestra fue tomada en la zona sin concreto de la parte este de la base de la estructura del pozo (ver Fotografía 1 del Anexo 2).

N.°	Lugar	Código de punto de muestreo	Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
2		S0059-A-SU-002	S0059-A-SU-002	22/02/2024	09:33	492403	9578703	122	Punto ubicado aproximadamente a 2,5 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 16 m aprox. al noreste de la Institución Educativa Publica N.° 601781 - Simón Bolívar. La muestra fue tomada donde se observó material de color pardo dispuesto en bolsas de polietileno deterioradas sobre el suelo natural (ver Fotografía 7 del Anexo 2).
3		S0059-A-SU-003	S0059-A-SU-003	22/02/2024	09:38	492403	9578703	122	Punto ubicado aproximadamente a 2,8 m al noroeste del pozo CORR-09XC y a 16,5 m aprox. al noreste de la Institución Educativa Publica N.° 601781 - Simón Bolívar. La muestra fue tomada donde se observó material de color blanquecino dispuesto en bolsas de polietileno deterioradas sobre el suelo natural (ver Fotografía 8 del Anexo 2).
4		CAL2-S0059	CAL2-1	21/02/2024	15:14	492403	9578702	126	Calicata ubicada aprox. a 1,5 m al este del pozo CORR-09XC y aprox. a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 - Simón Bolívar. Las muestras fueron tomadas en los 5 horizontes del perfil de la calicata (ver Fotografías 9 y 10 del Anexo 2).
5			CAL2-2	21/02/2024	15:14				
6			CAL2-3	21/02/2024	15:14				
7			CAL2-4	21/02/2024	15:14				
8			CAL2-5	21/02/2024	15:14				

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

Se complementó el muestreo de suelo con 1 muestra duplicado para 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)		
CAL2-3 -DUP	21/02/2024	15:14	492403	9578702	126	Duplicado de la muestra CAL2-3.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

5.1.4 Datos de campo del componente suelo

Para complementar la evaluación de suelo dentro del sitio S0059-A, también se evaluaron datos de campo en la calicata CAL1-S0059 y en el chequeo CHQ1-S0059, los cuales se incluyen en la tabla del presente Ítem (para más información revisar la Ficha de campo – suelo, en el Anexo N.º 3 del presente reporte).

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID (COV)	Otras observaciones
							Olor	Color	mg/m^3	
S0059-A-SU-001	1,00 – 1,27	Limoso	Negro	Húmedo	Suave	No	Sí	Sí	22	La muestra corresponde al material que se extrajo con el barreno de la parte sin

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID (COV)	Otras observaciones
							Olor	Color	mg/m^3	
										concreto en la base de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, y fue tomada entre 1,00 y 1,27 m por debajo de la base de la estructura.
S0059-A-SU-002	0	Arenosa	Negro	No	Dura	No	No	No	-	La muestra corresponde al material de color pardo que se encontraba dispuesto en bolsas de polietileno
S0059-A-SU-003	0	Arenosa	Blanquecino	No	Dura	No	No	No	-	La muestra corresponde a material de color blanquecino que se encontraba dispuesto en bolsas de polietileno
CAL2-1	0,00 - 0,13	Franco arenosa	Pardo (10YR 4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	La muestra corresponde al horizonte A del perfil de la calicata CAL2-S0059
CAL2-2	0,13 – 0,32	Franco arenosa	Pardo (7.5YR 4/2)	Húmedo	Friable	Contenido medio	No	No	-	La muestra corresponde al horizonte 2^Au del perfil de la calicata CAL2-S0059
CAL2-3	0,32 – 0,60	Franco limoso	Pardo amarillento oscuro (10YR 4/4)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	La muestra corresponde a la capa Ct1 del perfil de la calicata CAL2-S0059
CAL2-4	0,60 – 1,08	Franco arcillo limoso	Pardo amarillento oscuro (10YR 4/4)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	La muestra corresponde a la capa Ct2 del perfil de la calicata CAL2-S0059
CAL2-5	1,08 – 1,55	Franco arcillo arenoso	Pardo oscuro (10YR 3/3)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Contenido bajo	No	No	-	La muestra corresponde a la capa Ct3 del perfil de la calicata CAL2-S0059
A	0,00 – 0,14	Franco arenoso	Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde al horizonte A del perfil de la calicata CAL1-S0059
C	0,14 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde a la capa C del perfil de la calicata CAL1-S0059
Ct1	0,30 – 0,58	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (4/3)	Húmedo	Firme	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde a la capa Ct1 del perfil de la

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID (COV)	Otras observaciones
							Olor	Color	mg/m³	
										calicata CAL1-S0059
Ct2	0,58 – 0,87	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (5/3)	Húmedo	Firme	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde a la capa Ct2 del perfil de la calicata CAL1-S0059
Ct3	0,87 – 1,28	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (5/3)	Húmedo	Firme	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde a la capa Ct3 del perfil de la calicata CAL1-S0059
Ab	1,28 – 1,55	Franco arenoso	Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2)	Mojado	Ligeramente adhesivo	Contenido medio a bajo	No	No	-	Corresponde al horizonte Ab del perfil de la calicata CAL1-S0059
A	0,00 – 0,15	Franco arenoso	Pardo oscuro (10YR 3/3)	Húmedo	Friable	Contenido medio a bajo	No	No	-	Corresponde al horizonte A del perfil del chequeo CHQ1-S0059
C1	0,15 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde al horizonte C1 del perfil del chequeo CHQ1-S0059
C2	0,30 – 0,66	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (4/3)	Húmedo	Firme	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde al horizonte C2 del perfil del chequeo CHQ1-S0059
C3	0,66 a más	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	-	Corresponde al horizonte C3 del perfil del chequeo CHQ1-S0059

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo
PID: Detector de Fotoionización.
«u»: Se refiere cuando en la capa u horizonte se observa presencia de artefactos.
«t»: Se refiere cuando en la capas u horizonte se observa proceso de lessivage.
«b»: Se refiere cuando la capa u horizonte se encuentra enterrado.
Nota: La textura mencionada en este cuadro es un dato de campo

5.1.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio / Términos de referencias	N.° de parámetros ejecutados	Observaciones
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	3	Para las muestras S0059-A-SU-001, CAL2-1 y CAL2-5.
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	6	Para las muestras S0059-A-SU-001, CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5.
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	6	Para las muestras S0059-A-SU-001, CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5.
Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	3	Para las muestras S0059-A-SU-001, CAL2-1 y CAL2-5.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	4	Para las muestras S0059-A-SU-001, CAL2-1, CAL2-2 y CAL2-5.

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio / Términos de referencias	N.° de parámetros ejecutados	Observaciones
Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	9	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5. Incluye la muestra duplicada (CAL2-3-DUP) para control de calidad.
Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 213-2024	6	Para las muestras S0059-A-SU-001, CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5.
Bario total real	SGS del Perú S.A.C.	R.S. N.° 321-2024	1	Para la muestra S0059-A-SU-001.
Bario extraíble	SGS del Perú S.A.C.	R.S. N.° 321-2024	1	Para la muestra S0059-A-SU-001.

5.2 AGUA SUPERFICIAL

5.2.1 Documentos técnicos empleados

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Agua superficial	Protocolo nacional de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales	6.14 Medición de los parámetros de campo (pp. 24–25) 6.15 Procedimiento para la toma de muestras (pp. 25–28) 6.16 Preservación, llenado de la cadena de custodia, almacenamiento, conservación y transporte de las muestras (pp. 28–30) 6.17 Aseguramiento de la calidad del monitoreo (pp. 30–31)	Resolución Jefatural N.° 010- 2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua	Perú

5.2.2 Equipamiento, materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Componente / matriz ambiental	Equipos / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Agua superficial	Receptor GPS	Garmin	Montana 680	4HU021115	--
	Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	Consola: 150500000657 Sensor pH: 221252564966 Sensor CE: 212652581193 Sensor OD: 211602591292 Sensor Temperatura: 150500000657	pH: 1AEQ-0368-2023 CE: 1AEQ-0393-2023 OD: 1ACEQ-0213-2023 T°: 1AT-3924-2023
				Consola: 150500000661 Sensor pH: 210702562260 Sensor CE: 212572581116 Sensor OD:	pH: 1AEQ-0175-2023 CE: 1AEQ-0202-2023 OD:

Componente / matriz ambiental	Equipos / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
				192872591878 Sensor Temperatura: 150500000661	1ACEQ-0095-2023 T°: 1AT-1837-2023
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001991	--
				92051002036	--

pH: Potencial de hidrógeno.
CE: Conductividad eléctrica.
OD: Oxígeno disuelto.
T°: Temperatura.

5.2.3 Puntos de muestreo

Agua superficial

Para complementar la evaluación del sitio S0059-A y con la finalidad de recolectar mayor información de campo, también se realizaron mediciones de parámetros *in situ* de calidad de agua en el pozo CORR-09XC, en 3 piscigranjas que se encuentran en el entorno cercano del pozo, y en la napa freática de las calicatas CAL1-S0059 y CAL2-S0059, los cuales se describen en la siguiente tabla:

N.°	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	Piscigranjas	Piscigranja N° 1	-	21/02/2024	10:38 10:39	492417	9578682	119	Piscigranja ubicada aprox. a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y aprox. a 14 m al este de la Institución Educativa N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó agua de color verdoso sin características organolépticas de hidrocarburos (ver Fotografía 18 del Anexo 2). Se realizaron mediciones con 2 equipos multiparámetros.
2		Piscigranja N°2	-	21/02/2024	11:03 11:03	492417	9578693	119	Piscigranja ubicada aprox. a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a aprox. a 17 m al noreste de la Institución Educativa N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó agua de color verdoso sin características organolépticas de hidrocarburos (ver Fotografía 20 del Anexo 2). Se realizaron mediciones con 2 equipos multiparámetros.
3		Piscigranja N°3	-	21/02/2024	11:39	492423	9578717	122	Ubicada aprox. a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a aprox. a 17 m al noreste de la Institución Educativa

N.°	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)		
									Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó agua de color verdoso sin características organolépticas de hidrocarburos (ver Fotografía 22 del Anexo 2).
5	Calicatas	CAL1-S0059	-	21/02/2024	17:11	492389	9578697	126	Ubicada aprox. a 2 m al oeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 15 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar (ver Fotografías 11 y 12 del Anexo 2).
6		CAL2-S0059	-	21/02/2024	17:36	492403	9578702	126	Calicata ubicada aprox. a 1,5 m al este del pozo CORR-09XC y aprox. a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 - Simón Bolívar (ver Fotografías 9 y 10 del Anexo 2).
7	Pozo CORR-09XC	CORR-09XC	-	21/02/2024	16:25	492407	9578699	116	Pozo ubicado aprox. a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar (ver Fotografía 5 del Anexo 2)

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

5.2.4 Datos de campo del componente agua superficial

Las lecturas de los parámetros *in situ* de calidad de agua registradas en el pozo CORR-09XC, en 3 piscigranjas cercanas del pozo y en la napa freática de 2 calicatas (CAL1-S0059 y CAL2-S0059) se detallan a continuación:

Nombre del cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros de campo				Observación
		Fecha	Hora	pH (unid. de pH)	T° (°C)	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Oxígeno disuelto (mg/L)	
Calicata 1	CAL1-S0059	21/02/2024	17:11	7,30	30,4	286	6,56	La medición se realizó en la napa freática (ver Fotografía 15 del Anexo 2).
Calicata 2	CAL2-S0059	21/02/2024	17:36	6,59	28,4	281	4,13	La medición se realizó en la napa freática (ver Fotografía 16 del Anexo 2).
Piscigranja 1	Piscigranja 1	21/02/2024	10:38	6,73	29,3	33,5	8,26	Se realizaron mediciones con 2 equipos multiparámetros (ver Fotografía 19 del Anexo 2).
			10:39	6,55	29,9	32,9	7,97	
Piscigranja 2	Piscigranja 2	21/02/2024	11:03	8,20	32,6	44,3	11,26	Se realizaron mediciones con 2 equipos multiparámetros (ver Fotografía 21 del Anexo 2).
			11:03	7,96	33,1	44,0	11,17	
Piscigranja 3	Piscigranja 3	21/02/2024	11:39	6,86	29,3	99,2	7,26	Ver Fotografía 23 del Anexo 2.

Nombre del cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros de campo				Observación
		Fecha	Hora	pH (unid. de pH)	T° (°C)	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Oxígeno disuelto (mg/L)	
Pozo CORR-09XC	CORR-09XC	21/02/2024	16:25	8,00	29,0	427	4,32	La medición se realizó en el agua cumulada dentro de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC (ver Fotografía 17 del Anexo 2).

5.3 EMISIONES FUGITIVAS

5.3.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Medición de emisiones gaseosas fugitivas de un posible PASH	Todo el instructivo I-DEAM-PM0308-3	Resolución de Presidencia de Consejo Directivo 055-2021-OEFA/PCD	OEFA	Perú

Debido a la ausencia de una guía nacional para la medición de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA: *Technical Manual, Section II: Measirement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Intrumentation for Air Contaminants.*

5.3.2 Equipos y materiales utilizados en la medición

Equipamiento / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N° de certificado de calibración
Equipo monitor de gases múltiples	MultiRAE	PGM6208	M01CA20615	Calibratión and Test Certificate S/N (del fabricante)
Equipo de posicionamiento GPS	Garmin	Montana 680	4HU002914	--
Cámara fotográfica digital	Canon	D30BL	92051001990	--

5.3.3 Puntos de mediciones

N.°	Código del punto de muestreo	Medición		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Precisión (m)	Descripción
		Fecha	Hora de inicio	Este (m)	Norte (m)			
1	S0059-A-VA-01	21/02/2024	13:00	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Medición referencial hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante al pozo CORR-09XC en un radio entre 1 y 3 m, con una duración de 3 minutos (ver Fotografías 24 y 27 del Anexo 2).

N.°	Código del punto de muestreo	Medición		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Precisión (m)	Descripción
		Fecha	Hora de inicio	Este (m)	Norte (m)			
2	Pozo CORR-09X-EM01	21/02/2024	13:06	492407	9578699	116	±3	La medición se realizó en 2 puntos en la zona del pozo CORR-09XC, dentro de la estructura, en un intervalo de 2 minutos (ver Fotografías 25 y 26 del Anexo 2).

5.3.4 Datos de medición

En la siguiente tabla se muestran los valores de los puntos donde se realizaron las mediciones de emisiones gaseosas fugitivas:

Código del punto de muestreo de punto de medición	Parámetros									
	LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COV (mg/m³)		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
S0059-A-VA-01*	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
Pozo CORR-09X-EM01**	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Min.: Mínimo; Max.: Máximo; Prom.: Promedio.
*Lectura en un intervalo de tiempo de 3 minutos, con registro de lectura por cada 10 segundos.
**Lectura en dos intervalos de tiempo de 2 minutos, con registro de lectura por cada 10 segundos.

En el Anexo N.° 7, se muestran los datos detallados de la medición.

5.3.5 Parámetros de medición

Parámetros	Observaciones
Límite inferior de explosividad (Lower Explosive Limit – LEL)	Se reportan valores de cero en los puntos de medición.
Porcentaje de oxígeno en aire (O_2)	Los datos en los puntos de medición se encuentran dentro del valor normal (20,9 %).
Sulfuro de hidrógeno (H_2S)	No fue cuantificado en los puntos medidos.
Compuestos orgánicos volátiles (COVs)	No fue cuantificado en los puntos medidos.

6. OBSERVACIONES

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

7. ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapas de puntos de muestreo
Anexo N.º 2: Ficha fotográfica
Anexo N.º 3: Fichas de campo
Anexo N.º 4: Cadenas de custodia
Anexo N.º 5: Fichas de verificación operacional de equipos de campo
Anexo N.º 6: Certificados de calibración de equipos de campo
Anexo N.° 7: Datos detallados de medición

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 16:15:25-0500



Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 17:08:26-0500



Firmado digitalmente por: ANCCO PICHUILLA Luis Angel FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 16:40:38-0500



Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 18:38:35-0500



Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 18:55:49-0500



Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 19:02:59-0500



Firmado digitalmente por: DIAZ ZEGARRA Julio Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 19:05:26-0500



Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 19:07:16-0500



Firmado digitalmente por: CARREÑO REYES Diana Pierina FIR 44736276 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 19:12:03-0500



Firmado digitalmente por: [illegible] TORRES MARIO FIR [illegible] hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 19:26:50-0500



Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA Nicol Camila FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/04/2024 19:29:33-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reconocimiento del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

ANEXO 1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapas de ubicación de puntos de muestreo

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

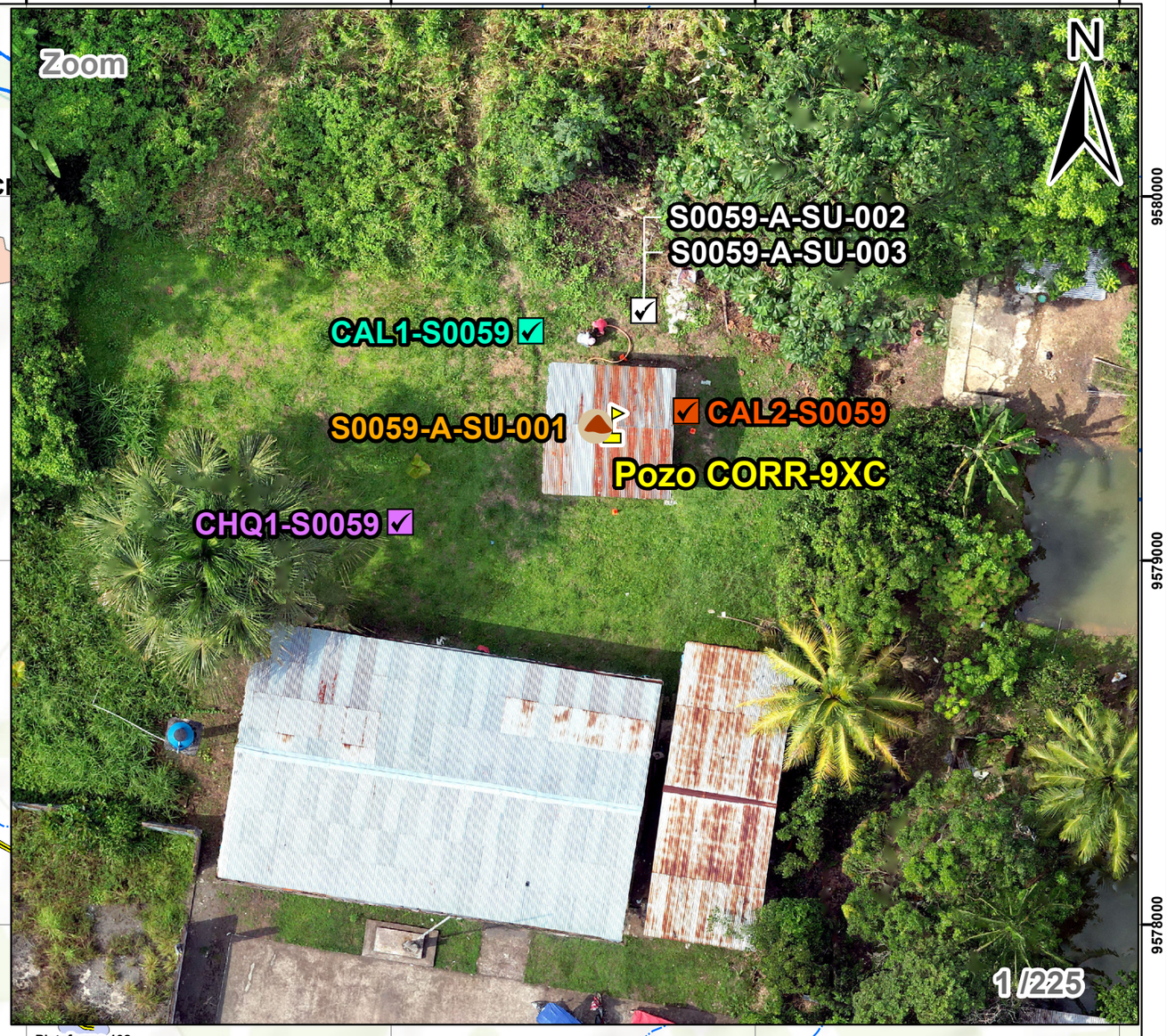
Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000 9579000 9578000 9577000

MAPA DE UBICACION





Río Corrientes

SAN CI

Cantera

VILLA TROMPETEROS

Embarcadero

Percy Rozas

NUEVO TRIUNFO (SAN JUAN NATIVO)

SAN JUAN DE TROMPETEROS CAMPESINO

Plataforma 09

Zoom

NUEVA LIBERTAD

Plataforma 07

Plataforma 1004

Río Corrientes

Río Corrientes

Embarcadero

Bateria 1

Embarcadero

Pozas Land Filling

Taller Almacén

C.E.C. 1

Patio de Tuberias

Plataforma 1001

Plataforma 08

Plataforma 1003

C.E.C. 2

Plataforma 139

Topping Plant

Plataforma 11

Plataforma 108

Centro de Procesos 1X

Plataforma 1017

Plataforma 107

Bateria 2

Plataforma 06

Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0059-A-SU-001	492407	9578699
S0059-A-SU-002	492403	9578703
S0059-A-SU-003	492403	9578703
CAL1-S0059	492393	9578701
CAL2-S0059	492403	9578702
CHQ1-S0059	492389	9578697

Leyenda

- Pozo CORR-9XC
- Calicatas con analítica
- Calicatas sin analítica
- Chequeo sin analítica
- Desmonte
- Muestreo de suelo
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 125 250 500 750 1,000 Metros.

Escala : 1 /15000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Marzo 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000

9579000

9578000

9577000

MAPA DE UBICACION





Río Corrientes

SAN CI

Cantera

VILLA TROMPETEROS

Embarcadero

NUEVO TRIUNFO (SAN JUAN NATIVO)

SAN JUAN DE TROMPETEROS CAMPESINO

Percy Rozas

Plataforma 09

Zoom

NUEVA LIBERTAD

Río Corrientes

Plataforma 07

Plataforma 1004

Río Corrientes

Embarcadero

Bateria 1

Embarcadero

Pozas Land Filling

Taller Almacén

C.E.C. 1

Patio de Tuberias

Plataforma 1001

Plataforma 08

Plataforma 1003

C.E.C. 2

Plataforma 139

Topping Plant

Plataforma 11

Plataforma 108

Centro de Procesos 1X

Plataforma 1017

Bateria 2

Plataforma 107

Plataforma 06

Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
Piscigranja N°1	492417	9578682
Piscigranja N°2	492417	9578693
Piscigranja N°3	492423	9578717
CORR-09XC	492407	9578699
CAL1-S0059	492393	9578701
CAL2-S0059	492403	9578702

Leyenda

- Pozo CORR-9XC
- Muestreo de agua superficial
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CAMPO PARA AGUA EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 125 250 500 750 1,000 Metros.

Escala : 1 /15000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA** | Fecha: Marzo 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000 9579000 9578000 9577000

MAPA DE UBICACION





Río Corrientes

SAN CI

Cantera

VILLA TROMPETEROS

Embarcadero

Percy Rozas

NUEVO TRIUNFO (SAN JUAN NATIVO)

SAN JUAN DE TROMPETEROS CAMPESINO

Plataforma 09

Zoom

NUEVA LIBERTAD

Río Corrientes

Plataforma 07

Plataforma 1004

Río Corrientes

Embarcadero

Bateria 1

Pozas Land Filling

Taller Almacén

C.E.C. 1

Patio de Tuberias

Plataforma 1001

Plataforma 08

Plataforma 1003

C.E.C. 2

Plataforma 139

Topping Plant

Plataforma 11

Nuevo Relleno Sanitario

Centro de Procesos

Bateria 2

Plataforma 107

Plataforma 06

Plataforma 108

Centro de Procesos 1X

Plataforma 1017

Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
Pozo CORR 9X-EM01 21/02/2024	492407	9578699

Leyenda

- Pozo CORR-9XC
- Emisiones fugitivas
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río

..., HERE, Garmin ..., Esri China-(Ho... SGS, FA... and the...

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN DE EMISIONES FUGITIVAS EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

Metros.
0 125 250 500 750 1,000

Escala : 1 /15000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA** | Fecha: Marzo 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO 2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Ficha fotográfica

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **S0059-A-SU-001** **(Profundidad: 1,00-1,27 m)**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 09:53 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra con código S0059-A-SU-001, la cual corresponde a un material compuesto por limos y arenas que se extrajo con el barreno de la parte sin concreto en la base de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, y fue tomada entre 1,00 y 1,27 m por debajo de la base de la estructura.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **S0059-A-SU-001** **(Profundidad: 1,00-1,27 m)**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:01 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Se observa la medición de la muestra de suelo con el equipo detector de gases múltiples que se realizó dentro de la caseta donde se encuentra el pozo CORR 9XC.En esta muestra se registró una lectura de COV de 22 mg/m^3.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 3 **Estructura donde se encuentra el pozo CORR-09X**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:17 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la estructura donde se encuentra en el pozo CORR-09XC, mide 2,46 m de largo por 2,43 m de ancho, con una profundidad de 1,77m, posee soporte de madera en las paredes. Nota: Las coordenadas indicadas corresponden a las registradas con el equipo GPS navegador.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 4 **POZO CORR-09XC**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:29 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del pozo CORR-09XC en estado de abandono, sellado en la parte superior con una tapa de 50 cm de diámetro de circunferencia, cubierto con una válvula hexagonal de 3 pulgadas, y una altura de válvula de 9,5 cm.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **Caseta del pozo CORR-09XC y medición de emisiones gaseosas fugitivas en el entorno del pozo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 12:52 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Se observa la caseta donde se encuentra el pozo CORR-09XC que está cercado con malla metálica con una altura de 2, 85 m y techado de calamina, asimismo la estructura posee piso de concreto. También se observa que mediante el equipo detector de gases múltiples se realizó la medición referencial hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante al pozo CORR-09XC en un radio entre 1 a 3 m, con una duración de 3 minutos (la medición de realizó a partir de las 13:00 h).

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 6 **Estructura del pozo y medición de emisiones gaseosas fugitivas**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:12 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	La medición también se realizó en la zona del pozo CORR 9XC, dentro de la estructura, en un intervalo de dos minutos, tal como se aprecia en la imagen.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 7 **S0059-A-SU-002** **(MAT-1)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 09:33 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578703	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de la muestra con código S0059-A-SU-002, la cual corresponde a un material que se encontraba dispuesto en bolsas de polietileno, el material que se tomó tenía consistencia dura y color pardo.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 8 **S0059-A-SU-003** **(MAT-2)**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 09:38 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578703	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de la muestra con código S0059-A-003, la cual corresponde a un material que se encontraba dispuesto en bolsas de polietileno, el material que se tomó tenía consistencia dura y color blanquecino.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **Calicata: CAL2-S0059**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 14:56 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578702	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Calicata ubicada dentro del sitio S0059-A, aprox. a 1,5 m al este del pozo CORR-09XC y aprox. a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **Calicata: CAL2-S0059**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 15:04 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578702	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	En la calicata CAL2-SU-S005 se colectaron muestras de los diferentes horizontes del perfil: CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5. Asimismo, se colectó una muestra duplicado (CAL2-3-DUP) de la muestra CAL2-3.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 11 **Calicata: CAL1-S0059**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:25 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492493	
Norte (m): 9578701	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Calicata ubicada dentro del sitio S0059-A, aprox. a 2 m al oeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 15 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 12 **Calicata: CAL1-S0059**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:24 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492393	
Norte (m): 9578701	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del perfil de suelo de la calicata: CAL1-S0059, donde aprecia las mediciones de profundidad y los diferentes horizontes que posee.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 13 **Chequeo: CHQ1-S0059**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:51 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492389	
Norte (m): 9578697	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del chequeo ubicado aprox. a 13 m al oeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 6 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 14 **Calicata: CHQ1-S0059**	
Fecha: 22/02/2024	
Hora: 08:47 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492389	
Norte (m): 9578697	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del perfil de suelo del chequeo CHQ1-S0059, donde se aprecia las mediciones de profundidad y los diferentes horizontes que posee.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **Calicata: CAL1-S0059**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 17:11 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492393	
Norte (m): 9578701	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo del agua que contenía la calicata CAL1-S0059 con el equipo multiparámetro.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **Calicata: CAL2-S0059**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 17:36 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492403	
Norte (m): 9578702	
Altitud (m s. n. m.): 126	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo del agua que contenía la calicata CAL2-S0059 con el equipo multiparámetro.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 17 **S0059-A** **Datos Pozo CORR-09XC**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 16:25 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo del agua que contenía la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, se procedió a medir con el equipo multiparámetro.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

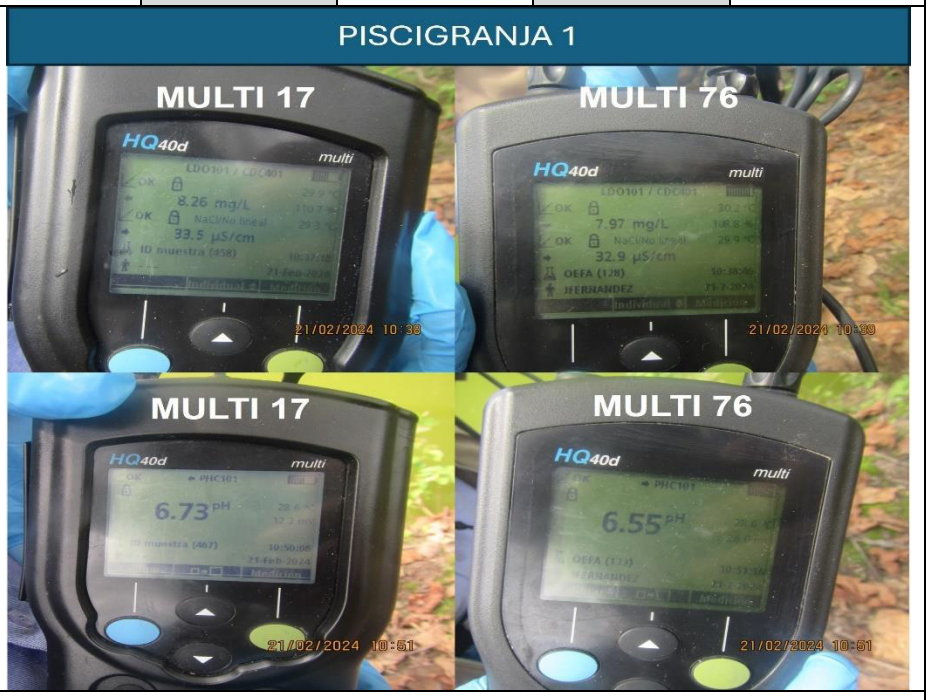
Fotografía 18 **Piscigranja 1**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:37 h	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578682	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo de la piscigranja 1, donde se aprecia agua de color verdoso.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 19 **Datos registrados en la piscigranja 1**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:38 h / 10:39 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578682	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de los datos de campo de las mediciones con el equipo multiparámetro tomadas en la piscigranja 1. Asimismo, se realizó las mediciones con dos equipos multiparámetros, tal como se muestra en la imagen.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

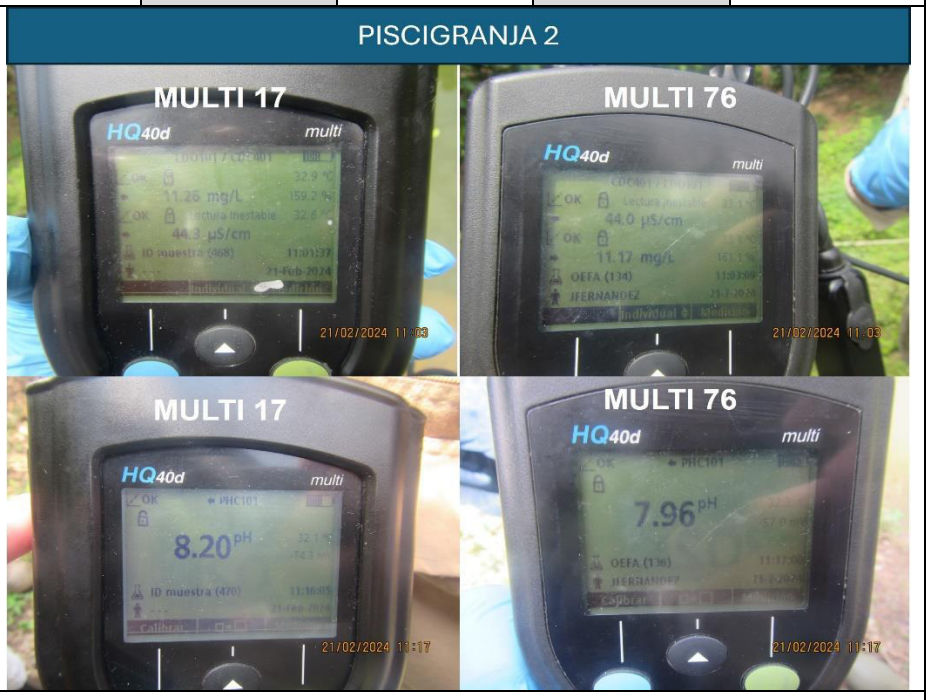
Fotografía 20 **Piscigranja 2**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:58 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo de la piscigranja 2, donde se aprecia agua de color verdoso, rodeado de vegetación herbácea y arbustiva.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 21 **Datos registrados en la piscigranja 2**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:03 h / 11:03h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 119	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de los datos de campo de las mediciones con el equipo multiparámetro tomadas en la piscigranja 2. Asimismo, se realizó las mediciones con dos equipos multiparámetros, tal como se muestra en la imagen.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 22 **PISCIGRANJA 3**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:28 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492423	
Norte (m): 9578717	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica de la medición de parámetros de campo de la piscigranja 3, donde se aprecia agua de color verdoso oscuro con hojas caídas en el agua, rodeado de vegetación herbácea y arbustiva.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **Datos registrados en la piscigranja 3**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:39 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492423	
Norte (m): 9578717	
Altitud (m s. n. m.): 122	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de los datos de campo de las mediciones con el equipo multiparámetro tomadas en la piscigranja 3. Asimismo, se realizó las mediciones con un equipo multiparámetro, tal como se muestra en la imagen.

Distrito	**Trompeteros**	**Provincia**	**Loreto**	**Departamento**	**Loreto**

Fotografía 24 **S0059-A-VA01** **Medición de emisiones gaseosas fugitivas en el entorno del pozo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:00 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): --	
Norte (m): --	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y COV hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante del pozo CORR-09XC.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 25 **Pozo CORR-09XC- EM01** **Medición de emisiones gaseosas fugitivas en el pozo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:06 h	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y COV en 2 puntos en la zona del pozo CORR-09XC.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 26 **Pozo CORR 9XC- EM01** **Medición de emisiones gaseosas fugitivas en el pozo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:08	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del registro de datos de la medición de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y COV en la zona del pozo CORR-09XC.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

VERIFICACIÓN EN CAMPO DEL POZO CORR-09XC CON CÓDIGO DE SITIO S0059-A EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE SITIOS IMPACTADOS DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS, UBICADO EN EL DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA LORETO, DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	**Trompeteros**	**Provincia**	**Loreto**	**Departamento**	**Loreto**

Fotografía 27 **S0059-A-VA01** **Medición de emisiones gaseosas fugitivas en el entorno del pozo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:02	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): --	
Norte (m): --	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista del registro de datos de la medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y COV, hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante del pozo CORR-09XC.

Distrito	**Trompeteros**	**Provincia**	**Loreto**	**Departamento**	**Loreto**

Fotografía 28	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 10:08	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Se observa que las actividades de reconocimiento en el pozo CORR-09XC se realizó con la presencia de los pobladores de la comunidad nativa Nueva Libertad.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

VERIFICACIÓN EN CAMPO DEL POZO CORR-09XC CON CÓDIGO DE SITIO S0059-A EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE SITIOS IMPACTADOS DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS, UBICADO EN EL DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA LORETO, DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-2-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 29	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 16:25	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 116	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante las actividades de reconocimiento en el pozo CORR-09XC se observó presencia de los pobladores de la comunidad nativa Nueva Libertad.

ANEXO 3

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Fichas 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

FICHA DE CAMPO-SUELO

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAM-ISIM | **CÓDIGO DE ACCIÓN:** CA 0001-2-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)	X	Fecha
Sitio: S0059-A / Calicata: CAL2-S0059				21/02/2024

Ubicación		
Calicata ubicada aprox. a 1.5 m al este del pozo CORR-09XC y aprox. a 10 m al norte del colegio Simón Bolívar N° 601781, en el patio del colegio, CCNN de Nueva Libertad.	**Departamento**	Loreto
	Provincia	Loreto
	Distrito	Trompeteros
	Cuenca	Corrientes

Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Residencial / Recreacional	Llanura aluvial	0 - 4	Microquebrado	Césped
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Depósitos aluviales antiguos	Aluvial	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Muy ligera	1,55 m.	Imperfecto	1,55 m.	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelos	Identificación en calicata / Simple	Juicio de experto	-	-
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
-	-	Pozo: CORR-09XC	1	Escorrentía, lixiviación, infiltración

Código Muestra/ Horizonte o capa	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)				
CAL2-1 (A)	15:14	0492403	9578702	126	0,00 – 0,13	-	Textura: franco arenosa (FrA). Estructura: granular muy fona de grado moderado (Gmf-2). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 15% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: finas comunes y medias escasas (f-c y m-e). Límite: claro quebrado.
CAL2-2 (2^Au)					0,13 – 0,32	-	Textura: franco arenosa (FrA). Estructura: granular media de grado moderado (Gm-1). Consistencia: friable. Color: pardo (7.5YR 4/2). Moteaduras: 50% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: 10 % de gravas, gravillas y guijarros. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido medio. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: finas y medias pocas (fym-p). Artefactos: presencia de clavos, plásticos, latas, cables, tubería de PVC en un 10%. Límite: claro plano.
CAL2-3 (Ct1)					0,32 – 0,60	-	Textura: franco limosa (FrL). Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo amarillento oscuro (10YR 4/4). Moteaduras: 40% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y finas escasas (myf-e). Límite: difuso. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
CAL2-4 (Ct2)					0,60 – 1,08	-	Textura: franco arcillo limoso (FrArL). Estructura: masivo (M), Consistencia: friable. Color: pardo amarillento oscuro (10YR 4/4). Moteaduras: 50% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: finas y medias escasas (fym-e). Límite: difuso. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
CAL2-5 (Ct3)					1,08 – 1,55	-	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: ligeramente adhesivo. Color: pardo oscuro (10YR 3/3). Moteaduras: 50% color rojo amarillento (2.5YR 4/6). Humedad: mojado. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción al $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian, Límite claro. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
W	Napa freática						

Observaciones:

Líder de Equipo: Kelly Vargas Solorzano — **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra — **Firma:**

Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 17:06:23-0500

Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:39:13-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAM-ISIM			**CÓDIGO DE ACCIÓN:** CA 0001-2-2024-415	
Área de nivel de fondo (ANF)		**Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)**	X	**Fecha**
Sitio: S0059-A / Calicata: CAL1-S0059				22/02/2024
Ubicación			**Departamento**	Loreto
Calicata ubicada aprox. a 2 m al oeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 15 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar.			**Provincia**	Loreto
			Distrito	Trompeteros
			Cuenca	Corrientes

Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Residencial / Recreacional	Llanura aluvial	0 - 4	Microquebrado	Césped
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Depósitos aluviales antiguos	Aluvial	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Muy ligera	1,55 m.	Imperfecto	1,55 m.	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelos	Lectura de perfil en calicata	Juicio de experto	-	-
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
-	-	Pozo: CORR-09XC	1	Escorrentía, lixiviación, infiltración

Código / horizonte o capa	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: Este (m)	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: Norte (m)	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.
A	08:25	492393	9578701	126	0,00 - 14	-	Textura: franco arenosa (FrA). Estructura: bloques subangulares muy finos (Bsmf-2). Consistencia: friable. Color: pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2). Moteaduras: 10% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y finas comunes (mfyf-c). Límite: difuso.
C					0,14 – 0,30	-	Textura: franco arcillo arenosa (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: presencia de lombriz rosada. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p). Limite: difuso.
Ct1					0,30 – 0,58	-	Textura: franco arcillo arenosa (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: firme. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 20% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: se aprecian hormigas. Insectos. Raíces: muy finas escasas (mf-e). Límite: difuso. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
Ct2					0,58 – 0,87	-	Textura: franco arcillo arenosa (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: firme. Color: pardo (10YR 5/3). Moteaduras: 50% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción al $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y medias escasas (mfym-e). Límite: difuso. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
Ct3					0,87 – 1,28	-	Textura: franco arcilla arenosa (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: firme. Color: pardo (10YR 5/3). Moteaduras: 50% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y medias escasas (mfym-e). Límite: difuso. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
Ab					128 – 1,55	-	Textura: franco arenosa (FrAr). Estructura: bloques subangulares muy finos y finos de grado moderado (Bsmfyf-2). Consistencia: ligeramente adhesivo. Color: pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: mojado. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: medio a bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian. Límite: claro. Se evidencia proceso pedogenético lessivage.
W	Napa freática						

Observaciones:

Líder de Equipo: Kelly Vargas Solorzano	**Firma:**
Responsable de toma de muestra: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra	**Firma:**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 17:06:45-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:39:32-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

Croquis/foto panorámica:









FICHA DE CAMPO-SUELO

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAM-ISIM | **CÓDIGO DE ACCIÓN:** CA 0001-2-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)	X	Fecha
Sitio: S0059-A / Chequeo: CHQ1-S0059				22/02/2024

Ubicación		
Chequeo ubicado aprox. a 17.00 m al oeste del pozo CORR-09XC y aprox. a 9 m al norte del colegio Simón Bolívar N° 601781, en el patio del colegio, CCNN Nueva Libertad.	**Departamento**	Loreto
	Provincia	Loreto
	Distrito	Trompeteros
	Cuenca	Corrientes

Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Residencial / Recreacional	Llanura aluvial	0 - 4	Microquebrado	Césped
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Depósitos aluviales antiguos	Aluvial	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Muy ligera	-	Imperfecto	-	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelos	Lectura de perfil en chequeo	Juicio de experto	-	-
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
-	-	Pozo: CORR-09XC	1	Escorrentía, lixiviación, infiltración

Código / Horizonte o capa	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: Este (m)	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: Norte (m)	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.
A	08:43	492389	9578697	126	0,00 – 0,15	-	Textura: franco arenosa (FrA). Estructura: bloques subangulares muy finos y finos de grado moderado (Bsmfyf-2). Consistencia: friable. Color: pardo oscuro (10YR 3/3). Moteaduras: 10% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo a medio contenido. Rasgos biológicos: se aprecian insectos. Raíces: muy finas y finas comunes (mfyf-c). Límite: claro.
C1					0,15 – 0,30	-	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo. Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 10% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: se aprecia galerías de insectos. Raíces: muy finas y medias pocas (mfym-p). Limite: difuso.
C2					0,30 – 0,66	-	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masico (M). Consistencia: firme. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 20% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p). Límite: difuso.
C3					0,66 a más	-	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 50% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas escasas (mf-e).
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

Observaciones: El chequeo fue evaluado hasta los 95 cm.

Líder de Equipo: Kelly Vargas Solorzano — **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra — **Firma:**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 17:07:05-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:39:53-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

Croquis/foto panorámica:









FICHA DE CAMPO-SUELO

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAM-ISIM	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** CA 0001-2-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)	X	Fecha
Sitio: S0059-A				21/02/2024

Ubicación	Departamento	Loreto
Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Publica N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra a 1,1 km aprox. al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.	Provincia	Loreto
	Distrito	Trompeteros
	Cuenca	Corrientes

Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Residencial / Recreacional	Llanura aluvial	0 - 4	-	Césped
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Depósitos aluviales antiguos	-	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
-	-	--	-	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelos	Identificación / Simple	Juicio de experto	-	-
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
-	-	Pozo: CORR-09XC	1	-

Código Muestra/ Horizonte o capa	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona:		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID (COV mg/m³)	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
S0059-A-SU-001	09:53	0492407	9578699	116	1,00 – 1,27	22	Textura: limos, arenas. Estructura: grano simple. Consistencia: suelto. Color: negro. Humedad: mojado. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se aprecian. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian. Límite: no aplica.
S0059-A-SU-002	09:33	0492403	9578703	122	0	-	Textura: lomos, arenas. Estructura: masivo. Consistencia: duro. Color: pardo. Humedad: seco. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian. Límite: no aplica.
S0059-A-SU-003	09:38	0492403	9578703	122	0	-	Textura: limos, arenas. Estructura: masivo. Consistencia: Duro. Color: blanquecino. Humedad: seco. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: sin materia orgánica. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian. Límite: no aplica.

Observaciones:

La muestra S0059-A-SU-001, corresponde al material que se encontraba en la base de la estructura, al lado este del pozo, se procedió a sacar la muestra con barreno de una zona que se encontraba sin concreto en la base de la estructura donde se encuentra el pozo.

La muestra S0059-A-SU-002, corresponde a material de color pardo que se encontraba dispuestos en bolsas de polietileno como desmonte a nivel superficial.

La muestra S0059-A-SU-003, corresponde a material de color blanquecino que se encontraba dispuestos en bolsas de polietileno como desmonte a nivel superficial.

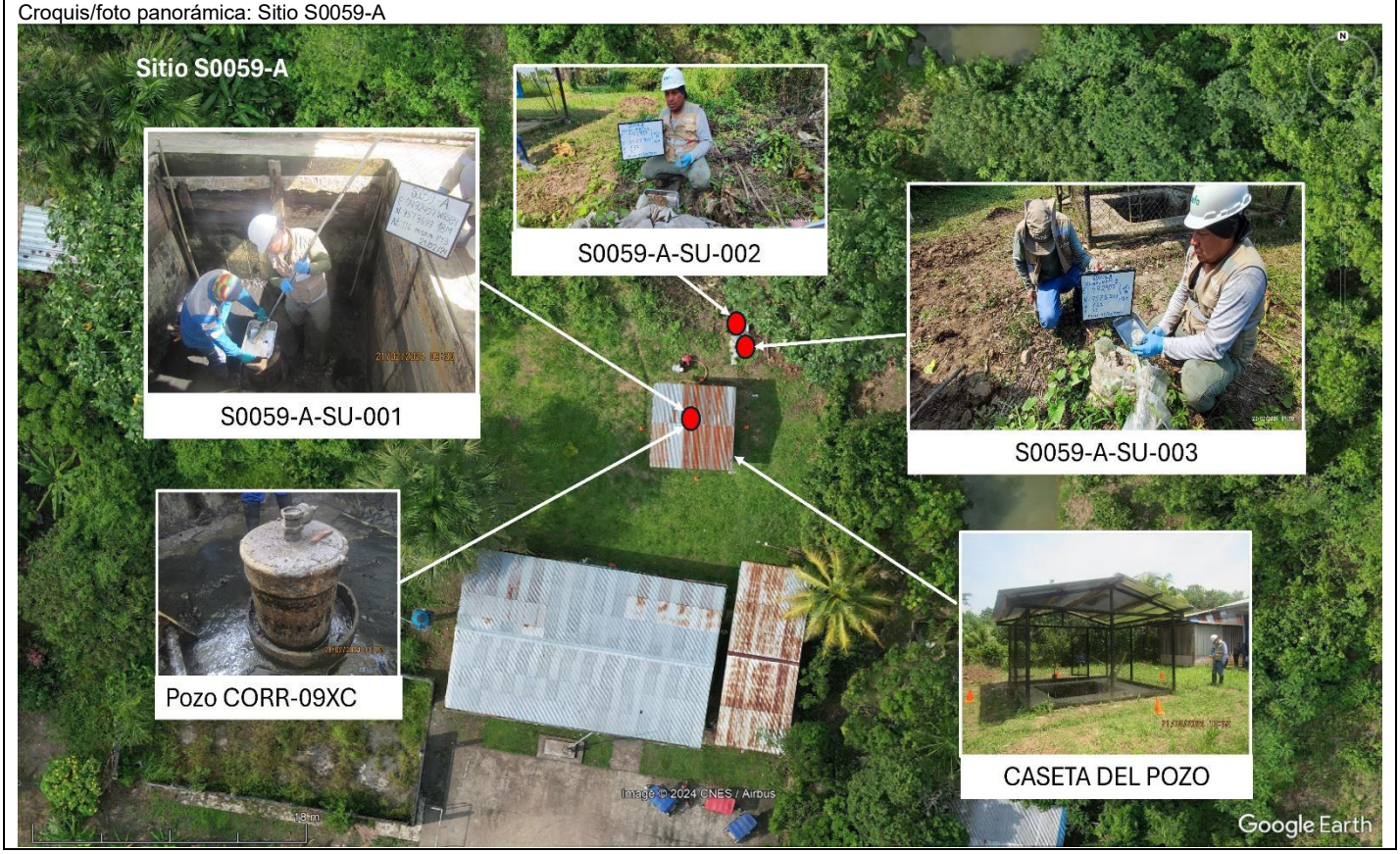
Líder de Equipo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra	**Firma:**
Responsable de toma de muestra: John Adams Inuma Oliveira	**Firma:**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:48:27-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 17:07:31-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

Croquis/foto panorámica: Sitio S0059-A



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

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO
Provincia: LORETO
Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415
(RS) TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas
Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)
Hora: 06:00 (24 H)
Medio de envio: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X]
Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F1 C6-C10	F2 >C10-C28	F3 >C28-C40	BTEX	HAPs	Metales Totales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-24/015676	50059-A-SU-001	21-02-2024	09:53	SU	1	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Richard Diaz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 26 FEB 2024 RECIBIDO
Hora de recepción: 12:10
Recibido por: [illegible] MEDINA DNI: 42[illegible]

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO			
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)			
Líquido ☐	Semisólida ☐	Sólido ☒	
UBICACIÓN			
Departamento: LORETO			
Provincia: LORETO			
Distrito: TROMPETEROS			

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415
RS/ TDR N°: 321-2024

DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Kelly Vargas
Fecha: 11-03-2024 (DD-MM-AAAA)
Hora: 06:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) ☑ Fluvial (F) ☑
Terrestre (T) ☒ ✓
Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Disuelto Total Filtrado	Disuelto o Extraíble	OBSERVACIONES
	50059-ASU-001	21-02-2024	09:53	SU	1	-	-	✓	✓	

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 12 MAR 2024 RECIBIDO Data Center - EHS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
John Inuma	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO
Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Rio; ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna; ASBM: Agua Subterránea de Manantial; ASBT: Agua Subterranea Termal	SU: Suelo
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	**SEDIMENTO**
Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREI: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre; SAL: Salmuera	SED: Sedimento
Agua de Proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento	**LODO**
	LD: Lodo
	AGUA
Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Agua de lixiviación; AC: Agua de caldera; AIR: Agua de inyección y reinyección	

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción: 12-3-24
Hora de recepción: 10:12
Recibido por: J. APAZA

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN: Departamento: LORETO; Provincia: LORETO; Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415

RS/TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 06:00 (24 H)

Medio de envio: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una x)	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Hidrocarburos totales de Petróleo (THP)	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3									
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$									
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
S-24/015617	50059-A-SU-002					22-02-2024	09:33	Roca	1	—	—	✓	
S-24/015618	50059-A-SU-003					22-02-2024	09:38	Roca	1	—	—	✓	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

Material de origen mineral (probablemente) las mismas que se encuentren dispuestos en bolsas deteriorados - desmontes

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
John Inuma O.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 12:10

Hora de recepción:

Recibido por:

AGQ PERU SAC
26 FEB. 2024
RECIBIDO

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES

Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	967733078
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415

RS / TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 06:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros: ____

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F1 C_6-C_{10}	F2 $>C_{10}$-C_{28}	F3 $>C_{28}$-C_{40}	BTEX	HAPs	Metales Totales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-24/015617	CAL2-1	21-02-2024	15:14	SU	1	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
S-24/015612	CAL2-2	21-02-2024	15:14	SU	1	1	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	
S-24/015613	CAL2-3	21-02-2024	15:14	SU	1	1	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	
S-24/015614	CAL2-4	21-02-2024	15:14	SU	1	1	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	
S-24/015615	CAL2-5	21-02-2024	15:14	SU	1	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

SMA-DEO1-24-00471

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Richard Díaz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 26 [illegible]24

Hora de recepción: 12:10

Recibido por: [illegible] ZA MEDINA DNI: 42[illegible]

OBSERVACIONES

RECIBIDO

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415

RS/TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 06:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X]

Terrestre (T) [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	OBSERVACIONES
5-24/015679	CAL2-3-DUP	21-02-2024	15:14	SU	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	[signature]
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz	[signature]
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Richard Díaz	[signature]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado

Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***		
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 26 [illegible] 2024

Hora de recepción: 12:10H

Recibido por: [illegible] MEZA MEDINA DNI: [illegible]

AGOTADO SINO RECIBIDO

OBSERVACIONES

ANEXO 5

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Fichas de verificación operacional 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

1. DATOS

Administrado/Procedencia:

Unidad Fiscalizable: **Lote 8**

Ubicación: **Distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto**

Referencia: **Cuenca del río Corrientes, comunidad nativa Nueva Libertad**

Código de acción: 0001-2-2024-415
Expediente: 0011-2024-DEAM-ISIM

Fecha: **21/02/2024**

2. MULTIPARÁMETRO

Marca	HACH	Modelo	HQ4d	Numero de serie	150500000661

2.1 SENSOR DE TEMPERATURA

Marca	HACH	Modelo		Número de serie - sensor	
N.° de Certificado de calibración	1AT-1837-2023	Fecha calibración	5/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	5/07/2024

2.2 VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL ELÉCTRODO DE pH

Marca	HACH	Modelo	PHC101	Número de serie - eléctrodo	210702562260
N.° de Certificado de calibración	1AEQ-0175-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: SM 4500 H+ B — Pendiente óptima (slope): -59 mV

Verificación					Ajuste				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Incertidumbre	Lectura pH	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del ajuste (slope)	Rango
HACH	A2059	7,00	± 0,05	**7,01**	-	-	-	mV	- 53,1 mV a - 64,9 mV
HACH	A3262	10,01	± 0,05	**10,02**	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-		

2.3. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	HACH	Modelo	CDC401	Número de serie - sensor	212572581116
N.° de Certificado de calibración	1AEQ-0202-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: SM 2510 - B — Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Verificación						Ajuste				
Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad		Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
				µS/cm	mS/cm					
HACH	**A1039**	1000	**± 16**	**992**	0,992	**-**		**-**		**0,36 cm^{-1}**
-	-	-	-	-	-	**-**		**-**		**0,44 cm^{-1}**

2.4. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	HACH	Modelo	LDO101	Número de serie - eléctrodo	192872591878
N.° de Certificado de calibración	1ACEQ-0095-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Verificación con aire saturado en agua*							Ajuste con aire saturado en agua		
Lectura (mg/L)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)	Lectura	(%)	Saturación Óptima
7,22	**119**	**749,13**	**32,2**	**7,17**	**± 2 %**	-	**-**		**100 % ± 3 %**

* Para agua de mar o agua salobre

3. MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	-	Modelo	-	Número de serie - eléctrodo	-
N.° de Certificado de calibración	-	Fecha calibración	-	Fecha de vencimiento calibracion	-

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación						Ajuste				
Marca	Lote	Fecha de vencimiento	Valor teórico mV	Lectura mV	Tolerancia	Marca	Lote	Fecha de vencimiento	Valor teoríco	Lectura
-	-	-	-	-	**±35**	-	-	-	-	-

Especialistas ambientales : **Tino Jesús Núñez Sánchez**

Líder del Equipo : **Kelly Vargas Solorzano**

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 23 Edition. 2017
NTP 214.046. 2013 (actualizado 2018): Calidad de agua. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia.

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:23:55-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:30:30-0500

1. DATOS

Administrado/Procedencia:

Unidad Fiscalizable: **Lote 8**

Ubicación: **Distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto**

Referencia: **Cuenca del río Corrientes, comunidad nativa Nueva Libertad**

Código de acción: 0001-2-2024-415
Expediente: 0011-2024-DEAM-ISIM

Fecha: **21/02/2024**

2. MULTIPARÁMETRO

Marca	HACH	Modelo	HQ4d	Numero de serie	150500000661

2.1 SENSOR DE TEMPERATURA

Marca	HACH	Modelo		Número de serie - sensor	
N.° de Certificado de calibración	1AT-1837-2023	Fecha calibración	5/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	5/07/2024

2.2 VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL ELÉCTRODO DE pH

Marca	HACH	Modelo	PHC101	Número de serie - eléctrodo	210702562260
N.° de Certificado de calibración	1AEQ-0175-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptima (slope): -59 mV

Verificación					Ajuste				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Incertidumbre	Lectura pH	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del ajuste (slope)	Rango
HACH	A2059	7,00	± 0,05	**7,01**	-	-	-	mV	- 53,1 mV a - 64,9 mV
HACH	A3262	10,01	± 0,05	**10,02**	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-		

2.3. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	HACH	Modelo	CDC401	Número de serie - sensor	212572581116
N.° de Certificado de calibración	1AEQ-0202-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Verificación						Ajuste				
Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad		Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
				µS/cm	mS/cm					
HACH	**A1039**	1000	**± 16**	**992**	0,992	**-**		**-**		**0,36 cm^{-1}**
-	-	-	-	-	-	**-**		**-**		**0,44 cm^{-1}**

2.4. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	HACH	Modelo	LDO101	Número de serie - eléctrodo	192872591878
N.° de Certificado de calibración	1ACEQ-0095-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Verificación con aire saturado en agua*							Ajuste con aire saturado en agua	
Lectura (mg/L)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)	Lectura (%)	Saturación Óptima
7,22	**119**	**749,13**	**32,2**	**7,17**	**± 2 %**	-	**-**	**100 % ± 3 %**

* Para agua de mar o agua salobre

3. MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	-	Modelo	-	Número de serie - eléctrodo	-
N.° de Certificado de calibración	-	Fecha calibración	-	Fecha de vencimiento calibracion	-

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación						Ajuste				
Marca	Lote	Fecha de vencimiento	Valor teórico mV	Lectura mV	Tolerancia	Marca	Lote	Fecha de vencimiento	Valor teoríco	Lectura
-	-	-	-	-	**±35**	-	-	-	-	-

Especialistas ambientales : **Tino Jesús Núñez Sánchez**

Líder del Equipo : **Kelly Vargas Solorzano**

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 23 Edition. 2017
NTP 214.046. 2013 (actualizado 2018): Calidad de agua. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia.

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:24:13-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/04/2024 16:31:00-0500

ANEXO 6

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Certificado de calibración de equipos de campo

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AEQ-0368-2023

Fecha de emisión: 2023-12-12

Exp : 1A20701

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3. **Instrumento calibrado** : **Medidor de pH**
   - **Marca / Fabricante** : HACH
   - **Modelo** : HQ40d
   - **Número de serie** : 150500000657
   - **Código Patrimonial** : 602264710017
   - **Procedencia** : U.S.A
   - **Intervalo de medida** : 0,00 pH a 14,00 pH
   - **Resolución** : 0,01 pH
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.- Sede Lima
5. **Fecha de calibración** : 2023-12-12
6. **Método de calibración**

   La calibración se realizó por comparación con material de referencia certificado según el procedimiento PC-020 "Procedimiento para la calibración de medidores de pH" del INACAL-DM Segunda Edición - Junio 2017.
7. **Trazabilidad**

   Se utilizó las soluciones tampones patrones de pH:

pH	Nº Lote	Certificado de Análisis	Incertidumbres (pH)
4,008	CC759614	Traceable / Control Company	0,011
7,003	CC759632	Traceable / Control Company	0,011
10,006	CC767184	Traceable / Control Company	0,011

   Y un termómetro patrón de código IT-539, con Certificado de Calibración Nº LT-032-2023 de INACAL-DM .
8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura Ambiental : 21,8 °C

   Humedad Relativa : 56,0 %H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

LECTURA DEL MEDIDOR DE pH (pH)	VALOR CERTIFICADO (pH)	ERROR (pH)	INCERTIDUMBRE (pH)
4,00	4,008	-0,008	0,021
7,00	7,003	-0,003	0,021
10,00	10,006	-0,006	0,031

- Valor certificado = Lectura del medidor de pH - Error.
- El Coeficiente de correlación obtenido es 1,000 .

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva en el instrumento con la indicación “CALIBRADO” y con identificación Nº 1AMA-27710 .
- Antes del ajuste las lecturas del equipo para los patrones 4,008 pH ; 7,003 pH y 10,006 pH fueron 3,98 pH ; 6,99 pH y 9,82 pH respectivamente .
- El coeficiente de correlación r^2 debe estar comprendido entre 0,995 y 1,005 según el procedimiento de calibración PC-020 numeral 8 .
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C.
- N° de serie del electrodo: 221252564966: Modelo: PHC101.
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de la medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

(FÍN DEL DOCUMENTO)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AEQ-0393-2023

Expediente Nº 1A20701

Fecha de emisión : 2023-12-12

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3. **Instrumento** : **CONDUCTÍMETRO**

   Marca / Fabricante : HACH

   Modelo : HQ40d

   Serie : 150500000657

   Procedencia : U.S.A.

   Código Patrimonial : 602264710017

   Intervalo de Indicación : 0 µS/cm a 200 mS/cm

   Resolución : 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.- Sede Lima
5. **Fecha de calibración** : 2023-12-12
6. **Método de calibración**

   La calibración se realizó según el procedimiento PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición de SNM-INDECOPI.
7. **Trazabilidad**

   Los resultados de la calibración tienen trazabilidad metrológica a los patrones nacionales e internacionales del National Institute of Standards and Technology (NIST) y del INACAL-DM. , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

Valor Certificado a 25 °C	N° de lote	Certificado de Análisis	Incertidumbre (k=2)
99,40 µS/cm	CC23807	4176-13942664	2,1 µS/cm
1410 µS/cm	CC23642	4174-13874423	4,6 µS/cm
12,827 mS/cm	DCE-007	MRC-C-018-2023	0,045 mS/cm

Código	Instrumento Patrón	Certificado de calibración
IT-539	Termómetro digital con incertidumbre del orden de 0,019 °C	LT-032-2023 INACAL - DM

8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura ambiental : 23,1 ºC

   Humedad relativa : 52,2 % H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

Valor Certificado	Lectura promedio del conductímetro	Error	Incertidumbre
99,40 µS/cm	98,9 µS/cm	-0,50 µS/cm	2,1 µS/cm
1410 µS/cm	1415 µS/cm	5 µS/cm	5,2 µS/cm
12,827 mS/cm	12,33 mS/cm	-0,497 mS/cm	0,050 mS/cm

Valor Certificado = Lectura del Conductímetro - Error

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" y con identificación 1AMA-27710
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C .
- Valor de la constante de celda programado con el instrumento: 0,371 cm-1. Este valor de la constante de celda fue utilizado para la calibración.
- El Nº de serie del electrodo es 212652581193; Modelo: CDC401
- Antes del ajuste, las lecturas del equipo para los patrones 99,40 µS/cm , 1410 µS/cm y 12,827 mS/cm fueron 99,8 µS/cm; 1436 µS/cm y 12,61 mS/cm respectivamente.
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

(FIN DEL DOCUMENTO)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1ACEQ-0213-2023

Expediente 1A20701

Fecha de emisión: 2023-12-13

1. **SOLICITANTE** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

2. **DIRECCIÓN** : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima

3. **INSTRUMENTO CALIBRADO** : **MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO**

Marca	:	HACH	Intervalo de indicaciones	:	De 0,01 mg/L a 20,00 mg/L
Modelo	:	HQ40d	Resolución	:	0,01 mg/L
N ° de serie	:	150500000657			
Código Patrimonial	:	602264710017			
Procedencia	:	U.S.A.			

4. **FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACIÓN**

Calibrado el 2023-12-12 en el Laboratorio de Físico Químico de METROIL S.A.C. - Sede Lima

5. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**

Método de comparación directa con el valor asignado a Material(es) de Referencia. Método 4500-O G, del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition. 2017. Washington, DC.

6. **TRAZABILIDAD**

Los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) a partir de la trazabilidad de Material(es) de Referencia..

Material de referencia	Proveedor	Valor certificado	Informe de Ensayo
Estándar de oxigeno disuelto	NSF INASSA S.A.C.	8,5 mg/L	N° 77756

7. **CONDICIONES DE REFERENCIA**

Temperatura ambiental : 21,6 ºC Humedad relativa : 56,2 % H.R. Presión Atmosférica : 999 mbar

8. **OBSERVACIONES**

- Se colocó al instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" e identificación 1AMA-27710.
- Las mediciones se realizaron a la temperatura y humedad relativa ambiente, y presión atmosférica normal.
- Para la calibración se utilizó el sensor con N° de serie : 211602591292; Modelo: LDO101.
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE METROIL S.A.C.

9. RESULTADOS

ANTES DEL AJUSTE

INDICACIÓN DEL MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO (mg/L)	VALOR CERTIFICADO MRC (mg/L)
8,28	8,5

DESPUES DEL AJUSTE

INDICACIÓN DEL MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO (mg/L)	VALOR CERTIFICADO MRC (mg/L)	ERROR DE INDICACIÓN (mg/L)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (mg/L)
8,48	8,5	-0,02	0,05

FIN DEL DOCUMENTO

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE METROIL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AT-3924-2023

Expediente Nº :1A20701
Página 1 de 2

Fecha de emisión 2023-12-15

1.	**Solicitante**	:	**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2.	**Dirección**	:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3.	**Instrumento calibrado**	:	**TERMÓMETRO CON INDICACIÓN DIGITAL (*)**
	Marca / Fabricante	:	HACH
	Identificación	:	602264710017 (**)
	Serie	:	150500000657
	Modelo	:	HQ40d
	Intervalo de indicación	:	0 °C a 60 °C
	Resolución	:	0,1 °C
	Sensor	:	Termistor (***)
	Procedencia	:	U.S.A.
	Ubicación	:	No indica
4.	**Lugar de calibración**	:	Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C. - Sede Lima
5.	**Fecha de calibración**	:	2023 - 12 - 14

6. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-001 Procedimiento de calibración de termómetros con indicación digital Rev. 07: 2015 METROIL (Basado en TH-001 "Procedimiento para la calibración de termómetros digitales" Edición digital 1 - CEM-España - Validado - Modificado)

7. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Instrumento Patrón	Certificado de Calibración
IT-569	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,019 ºC a 0,02 ºC	LT-028-2023 / INACAL - DM
IT-570	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,019 ºC a 0,02 ºC	LT-029-2023 / INACAL - DM

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS METROIL V° B°

LUIS D. CAJAVILCA CUTIMANCO
Laboratorio de Calibración

8. Condiciones de calibración

Tiempo de estabilización no menor a		10 min		
Profundidad de inmersión del sensor:		9 cm		
Temperatura ambiental :	Inicial:	21,8 ºC	Final:	22,4 ºC
Humedad relativa :	Inicial:	62,8 % H.R.	Final:	65,6 % H.R.

9. Resultados

SENSOR DE pH			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,0	0,00	5,00	0,06
20,1	-0,10	20,00	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE CONDUCTIVIDAD			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	TCV (°C)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (°C)
5,0	0,00	5,00	0,06
20,0	0,00	20,00	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE OXÍGENO DISUELTO			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	TCV (°C)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (°C)
5,1	-0,10	5,00	0,06
20,0	0,00	20,00	0,06
39,9	0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO”, con identificación N° 1AMA-28764.
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- (*) El termómetro digital forma parte de un MULTIPARÁMETRO.
- (**) Dato indicado por el cliente
- (***) Los sensores de temperatura estan integrados al:
  a. Sensor de pH modelo PHC101 serie: 221252564966
  b. Sensor de conductividad modelo CDC401 serie: 212652581193
  c. Sensor de oxigeno disuelto modelo LDO101 serie: 211602591292

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AEQ-0175-2023

Fecha de emisión: 2023-07-07

Exp : 1A16106

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nº 603 - Jesús María - Lima - Lima
3. **Instrumento calibrado** : **Medidor de pH**
   - **Marca / Fabricante** : HACH
   - **Modelo** : HQ40d
   - **Número de serie** : 150500000661
   - **Código Patrimonial** : 602264710076
   - **Procedencia** : U.S.A.
   - **Intervalo de medida** : 0,00 pH a 14,00 pH
   - **Resolución** : 0,01 pH
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.- Sede Lima
5. **Fecha de calibración** : 2023-07-04
6. **Método de calibración**

   La calibración se realizó por comparación con material de referencia certificado según el procedimiento PC-020 "Procedimiento para la calibración de medidores de pH" del INACAL-DM Segunda Edición - Junio 2017.
7. **Trazabilidad**

   Se utilizó las soluciones tampones patrones de pH:

pH	Nº Lote	Certificado de Análisis	Incertidumbres (pH)
4,008	CC759614	Traceable / Control Company	0,011
7,003	CC759632	Traceable / Control Company	0,011
10,006	CC767184	Traceable / Control Company	0,011

   Y un termómetro patrón de código IT-539, con Certificado de Calibración Nº LT-032-2023 de INACAL-DM .
8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura Ambiental : 21,8 °C

   Humedad Relativa : 51,9 %H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

LECTURA DEL MEDIDOR DE pH (pH)	VALOR CERTIFICADO (pH)	ERROR (pH)	INCERTIDUMBRE (pH)
3,99	4,008	-0,018	0,021
7,02	7,003	0,017	0,021
10,01	10,006	0,004	0,031

- Valor certificado = Lectura del medidor de pH - Error.
- El Coeficiente de correlación obtenido es 1,000 .

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva en el instrumento con la indicación “CALIBRADO” y con identificación Nº 1AMA-20949 .
- Antes del ajuste las lecturas del equipo para los patrones 4,008 pH ; 7,003 pH y 10,006 pH fueron 3,89 pH ; 6,94 pH y 9,95 pH respectivamente .
- El coeficiente de correlación r^2 debe estar comprendido entre 0,995 y 1,005 según el procedimiento de calibración PC-020 numeral 8 .
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C.
- N° de serie del electrodo: 210702562260; Modelo: PHC101.
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de la medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

(FÍN DEL DOCUMENTO)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AEQ-0202-2023

Expediente Nº 1A16106

Fecha de emisión : 2023-07-07

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3. **Instrumento** : **CONDUCTÍMETRO**

   Marca / Fabricante : HACH

   Modelo : HQ40d

   Serie : 150500000661

   Código Patrimonial : 602264710076

   Procedencia : U.S.A.

   Intervalo de Indicación : 0 µS/cm a 200 mS/cm

   Resolución : 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.- Sede Lima
5. **Fecha de calibración** : 2023-07-04
6. **Método de calibración**

   La calibración se realizó según el procedimiento PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición de SNM-INDECOPI.
7. **Trazabilidad**

   Los resultados de la calibración tienen trazabilidad metrológica a los patrones nacionales e internacionales del National Institute of Standards and Technology (NIST) y del INACAL-DM. , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

Valor Certificado a 25 °C	N° de lote	Certificado de Análisis	Incertidumbre (k=2)
100,60 µS/cm	CC23168	4066-13632571	2,1 µS/cm
1411 µS/cm	CC23133	4173-13616157	4,6 µS/cm
12,827 mS/cm	DCE-007	MRC-C-013-2023	0,045 mS/cm

Código	Instrumento Patrón	Certificado de calibración
IT-539	Termómetro digital con incertidumbre del orden de 0,019 °C	LT-032-2023 INACAL - DM

8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura ambiental : 22,2 ºC

   Humedad relativa : 62,4 % H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

Valor Certificado	Lectura promedio del conductímetro	Error	Incertidumbre
100,60 µS/cm	107,7 µS/cm	7,10 µS/cm	2,1 µS/cm
1411 µS/cm	1414 µS/cm	3 µS/cm	5,2 µS/cm
12,827 mS/cm	11,75 mS/cm	-1,077 mS/cm	0,050 mS/cm

Valor Certificado = Lectura del Conductímetro - Error

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" y con identificación 1AMA-20949.
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C .
- Valor de la constante de celda programado con el instrumento: 0,348 cm-1. Este valor de la constante de celda fue utilizado para la calibración.
- El Nº de serie del electrodo es 212572581116; Modelo: CDC401.
- Antes del ajuste, las lecturas del equipo para los patrones 100,60 µS/cm , 1411 µS/cm y 12,827 mS/cm fueron 110,9 µS/cm; 1590 µS/cm y 13,22 mS/cm respectivamente.
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

(FIN DEL DOCUMENTO)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1ACEQ-0095-2023

Expediente 1A16106

Fecha de emisión: 2023-07-05

1. SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

2. DIRECCIÓN : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima

3. INSTRUMENTO CALIBRADO : MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO

Marca	:	HACH	Intervalo de indicaciones	:	De 0,01 mg/L a 20,00 mg/L
Modelo	:	HQ40d	Resolución	:	0,01 mg/L
N ° de serie	:	150500000661			
Código Patrimonial	:	602264710076			
Procedencia	:	U.S.A.			

4. FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACIÓN

Calibrado el 2023-07-04 en el Laboratorio de Físico Químico de METROIL S.A.C. - Sede Lima

5. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Método de comparación directa con el valor asignado a Material(es) de Referencia. Método 4500-O G, del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition. 2017. Washington, DC.

6. TRAZABILIDAD

Los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) a partir de la trazabilidad de Material(es) de Referencia..

Material de referencia	Proveedor	Valor certificado	Informe de Ensayo
Estándar de oxigeno disuelto	NSF INASSA S.A.C.	8,5 mg/L	J-00467735

7. CONDICIONES DE REFERENCIA

Temperatura ambiental : 22,6 ºC Humedad relativa : 52,4 % H.R. Presión Atmosférica : 1003,6 mbar

8. OBSERVACIONES

- Se colocó al instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" e identificación 1AMA-20949.
- Las mediciones se realizaron a la temperatura y humedad relativa ambiente, y presión atmosférica normal.
- Para la calibración se utilizó el sensor con N° de serie : 192872591878; Modelo: LDO101.
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE METROIL S.A.C.

9. RESULTADOS

ANTES DEL AJUSTE

INDICACIÓN DEL MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO (mg/L)	VALOR CERTIFICADO MRC (mg/L)
8,19	8,5

DESPUES DEL AJUSTE

INDICACIÓN DEL MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO (mg/L)	VALOR CERTIFICADO MRC (mg/L)	ERROR DE INDICACIÓN (mg/L)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (mg/L)
8,47	8,5	-0,03	0,05

FIN DEL DOCUMENTO

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE METROIL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AT-1837-2023

Expediente Nº :1A16106

Fecha de emisión 2023-07-05

1.	**Solicitante**	:	**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2.	**Dirección**	:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3.	**Instrumento calibrado**	:	**TERMÓMETRO CON INDICACIÓN DIGITAL (*)**
	Marca / Fabricante	:	HACH
	Identificación	:	602264710076 (**)
	Serie	:	150500000661
	Modelo	:	HQ40d
	Intervalo de indicación	:	0 °C a 60 °C
	Resolución	:	0,1 °C
	Sensor	:	Termistor (***)
	Procedencia	:	U.S.A.
	Ubicación	:	No indica
4.	**Lugar de calibración**	:	Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C. - Sede Lima
5.	**Fecha de calibración**	:	2023 - 07 - 05

6. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-001 Procedimiento de calibración de termómetros con indicación digital Rev. 07: 2015 METROIL (Basado en TH-001 "Procedimiento para la calibración de termómetros digitales" Edición digital 1 - CEM-España - Validado - Modificado)

7. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Instrumento Patrón	Certificado de Calibración
IT-569	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,019 ºC a 0,02 ºC	LT-028-2023 / INACAL - DM
IT-570	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,019 ºC a 0,02 ºC	LT-029-2023 / INACAL - DM

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

Ing. MARCO A. MONTALVO CABREJOS
Laboratorio de Calibración
C.I.P. : 118920

8. Condiciones de calibración

Tiempo de estabilización no menor a		10 min		
Profundidad de inmersión del sensor:		9 cm		
Temperatura ambiental :	Inicial:	21,7 ºC	Final:	20,4 ºC
Humedad relativa :	Inicial:	57,2 % H.R.	Final:	60,3 % H.R.

9. Resultados

SENSOR DE pH			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,1	-0,05	5,05	0,06
20,1	-0,05	20,05	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE CONDUCTIVIDAD			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,0	0,00	5,00	0,06
20,1	-0,10	20,00	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE OXÍGENO DISUELTO			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,2	-0,20	5,00	0,06
20,1	-0,10	20,00	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO”, con identificación N° 1AMA-22044.
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- (*) El termómetro digital forma parte de un MULTIPARÁMETRO.
- (**) Dato indicado por el cliente
- (***) Los sensores de temperatura estan integrados al:
  a. Sensor de pH modelo PHC101 serie: 210702562260
  b. Sensor de conductividad modelo CDC101 serie: 212572581116
  c. Sensor de oxigeno disuelto modelo LDO101 serie: 192872591878

FIN DEL DOCUMENTO

RAE SYSTEMS

Protection Through Detection

www.raesystems.com

1349 Moffett Park Drive,
Sunnyvale, CA 94089 USA
Main: 408-952-8200

39-0038

Calibration and Test Certificate

Product Name: MultiRAE Lite

Model Number: PGM-6208

Serial Number: M01CA20615

Calibration/Inspection Date: 8/8/2023

Calibration Gases:

	Gas	Concentration	Balance	Lot#
1	Carbon Monoxide(CO)	50 ppm	Nitrogen(N_2)	163-402636077-1
2	Hydrogen Sulfide(H_2S)	10 ppm		
3	Oxygen(O_2)	18 %		
4	Methane(CH_4)	50 %LEL		
5	Isobutylene(I-C_4H_8)	100 ppm	AIR	126-402402071-1

Test Results:

#	Sensor	Span	UOM
1	LEL	50	%LEL
2	Pb O_2	18	%
3	H_2S100	10	ppm
4	CO500	50	ppm
5	PID (10.6eV LR)	100	ppm

This instrument has been calibrated using valid calibration gases and instrument manual operation procedures. Test and calibration data is on file with the manufacturer, RAE Systems.

Approved By:

ISO 9001 CERTIFIED

ANEXO 7

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Datos detallados de medición

Tabla 1-1. Datos detallados de medición

S0059-A-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	21/02/2024 13:00:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
2	21/02/2024 13:00:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
3	21/02/2024 13:00:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
4	21/02/2024 13:00:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
5	21/02/2024 13:01:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
6	21/02/2024 13:01:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
7	21/02/2024 13:01:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
8	21/02/2024 13:01:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
9	21/02/2024 13:01:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
10	21/02/2024 13:01:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
11	21/02/2024 13:02:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
12	21/02/2024 13:02:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
13	21/02/2024 13:02:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
14	21/02/2024 13:02:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
15	21/02/2024 13:02:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
16	21/02/2024 13:02:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
17	21/02/2024 13:03:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
18	21/02/2024 13:03:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Pozo CORR 9XC-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	21/02/2024 13:06:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
2	21/02/2024 13:06:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
3	21/02/2024 13:06:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
4	21/02/2024 13:06:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
5	21/02/2024 13:07:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
6	21/02/2024 13:07:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
7	21/02/2024 13:07:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
8	21/02/2024 13:07:38	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
9	21/02/2024 13:07:48	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
10	21/02/2024 13:07:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
11	21/02/2024 13:08:08	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
12	21/02/2024 13:08:18	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Abreviaturas:

LEL: Límite Inferior de Explosividad (*Lower Explosive Limit* - LEL)
OXY: Oxigeno
H_2S: Sulfuro de hidrógeno
VOC: Compuestos orgánicos volátiles
Min: Mínimo
Max: Máximo
Avg: Promedio

ANEXO E.2

Reporte de campo N.° 019-2024-SSIM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE CAMPO**

Título de la evaluación	:	Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.			
Etapa	:	Planificación de la evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	26 de mayo de 2024			
Expediente de evaluación	:	0011-2024-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0001-5-2024-415
Tipo de Origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	24 de junio de 2024	Reporte N.°	:	0019-2024-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	**Tipo de evaluación**	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	**Distrito**	Trompeteros
c.	**Provincia**	Loreto
d.	**Departamento**	Loreto
e.	**Ámbito de estudio**	Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Carlos Alberto Santa Cruz Becerra	Bachiller en Agronomía	Campo	-
2	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
3	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
4	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo	CIP 200577
5	Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	Bachiller en Bióloga	Campo	-
6	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Campo	CBP 7292
7	Mario Escobedo Torres	Biólogo	Campo	CBP 10814
8	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
9	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo	CBP 16418
10	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	11 (15 muestras*)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) -Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI - Bario extraíble - Bario total real
Agua superficial	3 (4 muestras**)	- Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C8-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
		- Aceites y grasas - Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) - Cromo VI - Temperatura (°C) - Potencial de hidrógeno (Unidades de pH) - Conductividad eléctrica (µS/cm) - Oxígeno disuelto (mg/L)
Sedimento	3 (3 muestras)	- Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40) -Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) -Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Metales totales (As, Ba, Cd, Cu, Cr total, Hg, Ni, Pb, Zn)
Emisiones gaseosas fugitivas	2 puntos de medición***	- Límite inferior de explosividad – LEL (%) - Porcentaje de oxígeno en aire – O_2 (%) - Sulfuro de hidrógeno – H_2S (mg/m^3) - Compuestos orgánicos volátiles – COV (mg/m^3)

(*) Nota: Incluye 8 puntos (8 muestras) a un nivel de profundidad de 0,00 a 0,30 m (7 muestras) y 0,40 a 0,70 m (1 muestra) , 3 puntos (6 muestras) a dos niveles de profundidad, de 0,00 a 0,10 m (3 muestras) de y de 0,10 a 0,30 m (3 muestras) y 1 muestra duplicado para control de calidad.
(**) Nota: Incluye 3 puntos (3 muestras) y 1 muestra duplicado para control de calidad.
(***) Nota: Corresponde a mediciones realizadas en la zona del pozo CORR-09XC y en el entorno del mismo.

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	26 de mayo de 2024	Comunidad nativa Nueva Libertad	7	0	7

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0059-A se ubica en la microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

De acuerdo con la información de campo, el sitio comprende al pozo Corrientes 9XC[1] o CORR-09XC[2] y su entorno inmediato. El pozo se encuentra dentro de una caseta construida de tubos de metal, cercada con malla metálica y techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente[3], la cual presentaba agua con lodo en su interior; la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto.

[1] Nombre del pozo según la Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro al OEFA el 13 de abril de 2016, el pozo CORR-09X. Asimismo, de acuerdo con esta carta, corresponde a un pozo abandonado seco exploratorio perforado en 1972 y con fecha de abandono del 29/12/1972.
[2] Nombre del pozo de acuerdo con la Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitida por Perupetro al OEFA el 14 de junio de 2019. Asimismo, de acuerdo con esta carta, el pozo CORR-09X se encuentra en estado APA (Pozo Abandonado Permanentemente).
[3] Los trabajos de remoción de tierra para la ubicación del se iniciaron el 30/08/2019 y su ubicación se realizó el 23/01/2020 (Fuente: Denuncia ambiental de la comunidad nativa Nueva Libertad con fecha 29 de enero de 2020, que hace referencia a la carta S/N con fecha 3 de agosto de 2019 enviada por Pluspetrol Norte S.A. a la comunidad Nueva Libertad).

Geológicamente los suelos del sitio S0059-A se ubican sobre depósitos aluviales antiguos[4], y la fisiografía está conformada por una llanura aluvial inundable; por lo tanto, el material parental es transportado del subtipo aluvial. Se observó una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 – 4 %), presentando la superficie del suelo un microrrelieve microquebrado. La cobertura vegetal está compuesta por vegetación herbácea (césped, pastos naturales) en la zona cercana al pozo CORR-09XC, así como por vegetación arbórea (palmeras y árboles frutales) propia de bosque secundario o purma.

De acuerdo con los muestreos realizados, el sitio presenta suelos principalmente húmedos de textura franco arenosa y franco arcillo arenosa, con colores entre pardo, pardo grisáceo muy oscuro y gris oliva claro, con un tipo de drenaje imperfecto, siendo la consistencia generalmente friable (para más información revisar la Ficha de campo – suelo, en el Anexo N.º 3 del presente reporte).

Para la evaluación de la calidad ambiental del suelo en el sitio S0059-A, se consideraron 11 puntos de muestreo (15 muestras) distribuidos de la siguiente manera: 8 puntos (8 muestras) a un solo nivel de profundidad (7 muestras entre 0,00 a 0,30 m y 1 muestra entre 0,40 a 070 m) en los alrededores del pozo y 3 puntos (6 muestras) a dos niveles de profundidad (3 muestras entre 0,00 a 0,10 m y 3 muestras entre 0,10 a 0,30 m) en ubicaciones próximas al colegio (Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar) y a una vivienda; asimismo, se tomó 1 muestra duplicado. La profundidad del primer y segundo nivel de muestreo fue definida de acuerdo con los hallazgos organolépticos registrados, y con la finalidad de establecer la profundidad de la posible afectación del suelo en el sitio. Cabe precisar que, si bien en el Plan de evaluación se proyectaron 10 puntos para el componente suelo, a solicitud del Apu de la comunidad Nueva Libertad, se tomó una muestra (entre 0,40 a 0,70 m de profundidad) en un punto adicional donde se percibió indicio organoléptico (olor) de presencia de hidrocarburos.

Para la evaluación de la calidad de agua superficial y sedimento, se consideraron 3 puntos de muestreo, los cuales se distribuyeron en 3 piscigranjas (1 punto de agua superficial y 1 punto de sedimento por cada piscigranja) que se encuentran en el entorno cercano del pozo, dentro del sitio S0059-A. Se plantearon estos puntos para determinar la calidad de las aguas de las piscigranjas, así como para evaluar la posible migración del contaminante desde el pozo CORR-9XC hacia las piscigranjas. Para el control de calidad en agua superficial, se consideró 1 muestra duplicado y 1 blanco viajero.

Para la evaluación de emisiones gaseosas fugitivas, se utilizó el equipo detector de gases múltiples con el cual se realizaron 2 mediciones: una en la zona del pozo CORR-09XC y otra de manera referencial en los alrededores hacia donde el viento se dirige (sotavento). Los resultados se describen en el ítem 5.2.4.

[4] Mapa Geológico del Cuadrángulo de Villa Trompeteros 08m (1863). Serie A: Carta Geológica Nacional. Escala 1:100 000. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET. Base Geológica (1999). Revisión de mapa integrado (2017). Información consultada el 25 de marzo de 2023. Disponible en: https://geocatminapp.ingemmet.gob.pe/complementos/descargas/Mapas/GeologiaIntegrada/08m.png

5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTO

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Agua superficial	Protocolo nacional de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales	6.14 Medición de los parámetros de campo (pp. 24–25) 6.15 Procedimiento para la toma de muestras (pp. 25–28) 6.16 Preservación, llenado de la cadena de custodia, almacenamiento, conservación y transporte de las muestras (pp. 28–30) 6.17 Aseguramiento de la calidad del monitoreo (pp. 30–31)	Resolución Jefatural N.° 010- 2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú
Sedimento	Manual técnico: Métodos para colección almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos	2.3 Diseños muestrales (pp. 2-7 – 2-11) 2.7 Preparaciones para el muestreo de campo (pp. 2-21 – 2-23) 3 Recolección de sedimentos enteros (pp. 3-1 – 3-17) 4 Procesamiento trasporte y almacenamiento de muestras de sedimentos de campo (pp. 4-1 – 4-16).	-	United States Environmental Protection Agency (US EPA)	Estados Unidos

(-): No cuenta con dispositivo legal.

5.1.2 Equipamiento, materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Componente ambientall	Equipos / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de Certificado de calibración
Agua superficial	Receptor GPS	Garmin	Montana 680	4HU074549	--
	GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01144	--
	Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	Consola: 150500000661 Sensor pH: 210702562260 Sensor CE: 212572581116 Sensor OD: 192872591878 Sensor Temperatura: 150500000661	pH: 1AEQ-0175-2023 CE: 1AEQ-0202-2023 OD: 1ACEQ-0095-2023 T°: 1AT-1837-2023
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	82051001007	--
Sedimento	Receptor GPS	Garmin	Montana 680	4HU074549	
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	82051001007	

Componente ambientall	Equipos / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de Certificado de calibración
	Barreno tipo espada	--	--	--	--

pH: Potencial de hidrógeno.
CE: Conductividad eléctrica.
OD: Oxígeno disuelto.
T°: Temperatura.

5.1.3 Puntos de muestreo

Agua superficial

N.°	Nombre cuerpo receptor	Código de punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud* (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Piscigranja N° 1**	S0059-A-AS-001	26/05/2024	08:40	492417	9578682	142	Ubicada aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó agua de color verdoso sin características organolépticas de hidrocarburos. Las dimensiones de la piscigranja son de aproximadamente 9,20 m de largo por 7,70 m de ancho, con una columna de agua de hasta 1,50 m de profundidad. Ver Fotografías 1, 3 y 4 del Anexo 2.
2	Piscigranja N°2**	S0059-A-AS-002	26/05/2024	09:41	492417	9578693	141	Ubicada aproximadamente a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó agua de color verdoso sin características organolépticas de hidrocarburos. Las dimensiones de la piscigranja son de aproximadamente 8,20 m de largo por 6,70 m de ancho, con una columna de agua de hasta 1,50 m de profundidad. Ver Fotografías 5 y 7 del Anexo 2.
3	Piscigranja N°3**	S0059-A-AS-003	26/05/2024	12:04	492423	9578717	142	Ubicada aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 37 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó agua de color verdoso sin características organolépticas de hidrocarburos. Las dimensiones de la piscigranja son de aproximadamente 13,10 m de largo por 6,30 m de ancho, con una columna de agua de hasta 1,50 m de profundidad. Ver Fotografías 8 y 10 del Anexo 2.

(*): Los datos de altitud fueron obtenidos mediante equipo GPS diferencial.
(**): De acuerdo con lo indicado por el dueño de las 3 piscigranjas, señor James Chino Flores, el nivel de agua en estas pozas es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).

Se complementó el muestreo de agua superficial con muestras para control de calidad según el siguiente detalle:

Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0059-A-AS-001-DUP	26/05/2024	08:40	492417	9578682	142	Duplicado de la muestra con código S0059-A-AS-001. Ver Fotografía 4 del Anexo 2.

BKC*	23/05/2023	09:17	427115	9643136	165	Blanco de campo, que corresponde a un frasco con agua ultrapura, trasvasado y preservado durante las actividades de muestreo en campo.
BKV	27/04/2024	11:00	-	-	-	Blanco viajero, que corresponde a un frasco con agua ultrapura, preparado y preservado desde el laboratorio y que acompaño durante el transporte y envío de muestras.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m.
(*): El blanco de campo se considera para los sitios evaluados durante la comisión de servicios con código de acción N.° 0001-5-2024-415 realizado del 17 al 28 de mayo de 2024.

Sedimento

N.°	Nombre cuerpo receptor	Código de punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud* (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Piscigranja N° 1	S0059-A-SED-001	26/05/2024	09:14	492417	9578682	142	Piscigranja ubicada aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó presencia de materia orgánica en el fondo de la piscigranja. Ver Fotografía 11 del Anexo 2.
2	Piscigranja N°2	S0059-A-SED-002	26/05/2024	11:18	492417	9578693	141	Piscigranja ubicada aproximadamente a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó presencia de materia orgánica en el fondo de la piscigranja. Ver Fotografía 13 del Anexo 2.
3	Piscigranja N°3	S0059-A-SED-003	26/05/2024	12:23	492423	9578717	142	Ubicada aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 37 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar. Se observó presencia de materia orgánica en el fondo de la piscigranja. Ver Fotografía 15 del Anexo 2.

(*): Los datos de altitud fueron obtenidos mediante equipo GPS diferencial.

5.1.4 Datos de campo

Agua superficial

Las lecturas de los parámetros *in situ* de calidad de agua registradas en 3 piscigranjas cercanas al pozo CORR-9XC, se detallan a continuación:

Nombre del cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros de campo				Observación
		Fecha	Hora	T° (°C)	pH (unid. de pH)	Oxígeno disuelto (mg/L)	Conductividad eléctrica (µS/cm)	
Piscigranja 1	S0059-A-AS-001	26/05/2024	08:27	27,5	6,50	2,66	35,5	Ver Fotografía 2.
Piscigranja 2	S0059-A-AS-002	26/05/2024	09:33	29,4	6,76	6,34	33,9	Ver Fotografía 6.

Nombre del cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros de campo				Observación
		Fecha	Hora	T° (°C)	pH (unid. de pH)	Oxígeno disuelto (mg/L)	Conductividad eléctrica (µS/cm)	
Piscigranja 3	S0059-A-AS-003	26/05/2024	11:47	27,6	7,01	3,50	122,0	Ver Fotografía 9.

Sedimento

Código de muestreo	Profundidad de columna de agua (m)	Profundidad de muestreo (mbns)	Pendiente	Color	Textura	Presencia de materia orgánica	Olor a hidrocarburo	Otras observaciones
S0059-A-SED-001	1,50	0,00 – 0,15	Plana	Gris	Limoso	Sí	No	La muestra fue colectada entre 0,00 - 0,15 m por debajo de la columna de agua. Muestra con poca presencia de materia orgánica y sin característica organolépticas de hidrocarburos. Ver Fotografía 12.
S0059-A-SED-002	1,50	0,00 – 0,15	Plana	Gris	Limoso	Sí	No	La muestra fue colectada entre 0,00 - 0,15 m por debajo de la columna de agua. Muestra con poca presencia de materia orgánica y sin característica organolépticas de hidrocarburos. Ver Fotografía 14.
S0059-A-SED-003	1,50	0,00 – 0,15	Plana	Gris	Limoso	Sí	No	La muestra fue colectada entre 0,00 - 0,15 m por debajo de la columna de agua. Muestra con poca presencia de materia orgánica y sin característica organolépticas de hidrocarburos. Ver Fotografía 16.

Fuente: Anexo 3: Ficha de campo de sedimentos

5.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Agua superficial	Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)	ALAB E.I.R.L.	R.S. N.° 674-2024	3	3	Se ejecutaron 3 muestras. programadas
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	ALAB E.I.R.L.	R.S. N.° 674-2024	3	3	
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	ALAB E.I.R.L.	R.S. N.° 674-2024	3	3	
	Aceites y grasas	ALAB E.I.R.L.	R.S. N.° 674-2024	3	3	
	Cromo hexavalente	ALAB E.I.R.L.	R.S. N.° 674-2024	3	3	
	Metales totales (incluido Hg)	ALAB E.I.R.L.	R.S. N.° 674-2024	5	5	Se ejecutaron las 3 muestras. programadas. También incluye 1 muestra duplicado (S0059-A-AS-001-DUP), para control de calidad.
Sedimento	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 672-2024	3	3	Se ejecutaron 3 muestras. programadas

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
	Metales totales (incluido Hg)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 673-2024	3	3	
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 673-2024	3	3	
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 673-2024	3	3	

Fuente: Anexo 3. Cadenas de custodia

5.2 EMISIONES FUGITIVAS

5.2.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Medición de emisiones gaseosas fugitivas de un posible PASH	Todo el instructivo I-DEAM-PM0308-3	Resolución de Presidencia de Consejo Directivo 055-2021-OEFA/PCD	OEFA	Perú

Debido a la ausencia de una guía nacional para la medición de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA: *Technical Manual, Section II: Measirement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Intrumentation for Air Contaminants.*

5.2.2 Equipos y materiales utilizados en la medición

Equipamiento / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N° de Certificado de calibración
Equipo monitor de gases múltiples	MultiRAE	PGM6208	M01CA20615	Calibratión and Test Certificate S/N (del fabricante)
Equipo de posicionamiento GPS	Garmin	Montana 680	4HU074549	--
Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	82051001007	--
			82051001010	--

5.2.3 Puntos de mediciones

N.°	Código del punto de muestreo	Medición		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Precisión (m)	Descripción
		Fecha	Hora de inicio	Este (m)	Norte (m)			
1	S0059-A-VA-01	26/05/2024	13:58	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Medición referencial hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante al pozo CORR-09XC en un radio entre 1 y 3 m, con una duración de 3 minutos (ver Fotografías 17,

N.°	Código del punto de muestreo	Medición		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Precisión (m)	Descripción
		Fecha	Hora de inicio	Este (m)	Norte (m)			
								20 y 22 del Anexo 2).
2	Pozo CORR-09X-EM01	26/05/2024	14:13	492407	9578699	141	±3	La medición se realizó en 2 puntos en la zona del pozo CORR-09XC, dentro de la estructura, en un intervalo de 2 minutos (ver Fotografías 18,19 y 21 del Anexo 2).

(*): El dato de altitud fue obtenidos mediante equipo GPS diferencial.

5.2.4 Datos de medición

En la siguiente tabla se muestran los valores de los puntos donde se realizaron las mediciones de emisiones gaseosas fugitivas:

Código del punto de muestreo de punto de medición	Parámetros									
	LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (ppm)			VOC (ppm)		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
S0059-A-VA-01*	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
Pozo CORR-09X-EM01**	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Min.: Mínimo; Max.: Máximo; Prom.: Promedio.
*Lectura en un intervalo de tiempo de 3 minutos, con registro de lectura por cada 10 segundos.
**Lectura en dos intervalos de tiempo de 2 minutos, con registro de lectura por cada 10 segundos.

En el Anexo N.° 7, se muestran los datos detallados de la medición.

5.2.5 Parámetros de medición

Parámetros	Observaciones
Límite inferior de explosividad (Lower Explosive Limit – LEL)	Se reportan valores de cero en los puntos de medición.
Porcentaje de oxígeno en aire (O_2)	Los datos en los puntos de medición se encuentran dentro del valor normal (20,9 %).
Sulfuro de hidrógeno (H_2S)	No fue cuantificado en los puntos medidos.
Compuestos orgánicos volátiles (VOC)	No fue cuantificado en los puntos medidos.

5.3 SUELO

5.3.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo 2. Técnicas de muestreo 3. Manejo de muestras. 4. Determinación de puntos de muestreo	R.M. N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación			

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y criterios conceptuales para el muestreo	-		
Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 005-2022-MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri)	
Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de suelos	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 013-2010-AG		
Soil Survey Manual (2017)	Todo el documento	Soil Survey Staff	Departamento de agricultura – Servicios de conservación de recursos naturales	Estados Unidos

(-): No cuenta con dispositivo legal.

5.3.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente / matriz ambiental	Equipos / Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de Certificado de calibración
Suelo	Receptor GPS	Garmin	Montana 680	4HU005013	--
				4HU004233	--
	GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01144	--
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	62051001195	--
				82051001005	--
	Equipo monitor de gases múltiples	MultiRAE	PGM6208	M01CA20615	Calibratión and Test Certificate S/N (del fabricante)
	Barrenos	AMS	--	--	--

5.3.3 Puntos de muestreo

N.°	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 S0059-A	S0059-A-SU-001	S0059-A-SU-001	26/05/2024	08:22	492404	9578695	141	Punto ubicado aproximadamente a 4 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 7 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a la puerta de la estructura que contiene al pozo CORR-09XC. Ver Fotografías 23 y 24 del Anexo 2.
2			S0059-A-SU-001-PROF	26/05/2024	08:33	492404	9578695	141	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0059-A-SU-001, ubicado aproximadamente a 4 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 7 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a la puerta de la estructura que contiene al pozo CORR-09XC. Ver Fotografías 25 y 26 del Anexo 2.
3		S0059-A-SU-002	S0059-A-SU-002	26/05/2024	09:20	492405	9578700	141	Punto ubicado aproximadamente a 3,5 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 12 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a la estructura que

N.°	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)		
									contiene al pozo CORR-09XC. Ver Fotografías 27 y 28 del Anexo 2.
4		S0059-A-SU-003	S0059-A-SU-003	26/05/2024	09:09	492399	9578700	141	Punto ubicado aproximadamente a 3,4 m al noroeste del pozo CORR-09XC y a 11,5 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a la estructura que contiene al pozo CORR-09XC. Ver Fotografías 29 y 30 del Anexo 2.
5		S0059-A-SU-004	S0059-A-SU-004	26/05/2024	08:48	492399	9578695	141	Punto ubicado aproximadamente a 4 m al suroeste del pozo CORR-09XC y a 6,5 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a la estructura que contiene al pozo CORR-09XC. Ver Fotografías 31 y 32 del Anexo 2.
6			S0059-A-SU-004-PROF	26/05/2024	08:57	492399	9578695	141	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0059-A-SU-004, ubicado aproximadamente a 4 m al suroeste del pozo CORR-09XC y a 6,5 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a la estructura que contiene al pozo CORR-09XC. Ver Fotografías 33 y 34 del Anexo 2.
7		S0059-A-SU-005	S0059-A-SU-005	26/05/2024	08:30	492380	9578706	141	Punto ubicado aproximadamente a 23 m al noroeste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noroeste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Ver Fotografías 35 y 36 del Anexo 2.
8		S0059-A-SU-006	S0059-A-SU-006	26/05/2024	09:08	492399	9578721	141	Punto ubicado aproximadamente a 23 m al norte del pozo CORR- 09XC y a 32 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Ver Fotografías 37 y 38 del Anexo 2.
9		S0059-A-SU-007	S0059-A-SU-007	26/05/2024	09:50	492408	9578725	141	Punto ubicado aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 38 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Ver Fotografías 39 y 40 del Anexo 2.
10		S0059-A-SU-008	S0059-A-SU-008	26/05/2024	12:06	492414	9578736	140	Punto ubicado aproximadamente a 40 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 50 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Ver Fotografías 41 y 42 del Anexo 2.
11		S0059-A-SU-009	S0059-A-SU-009	26/05/2024	12:32	492424	9578707	140	Punto ubicado aproximadamente a 24 m al noreste del pozo CORR-09XC

N.°	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)		
									y a 28 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. Ver Fotografías 43 y 44 del Anexo 2.
12		S0059-A-SU-010	S0059-A-SU-010	26/05/2024	09:47	492429	9578685	141	Punto ubicado aproximadamente a 30 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 25 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a una vivienda. Ver Fotografías 45 y 46 del Anexo 2.
13			S0059-A-SU-010-PROF	26/05/2024	09:59	492429	9578685	141	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0059-A-SU-010, ubicado aproximadamente a 30 m al sureste del pozo CORR- 09XC y a 25 m al este de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada próximo a una vivienda. Ver Fotografías 47 y 48 del Anexo 2.
14		S0059-A-SU-011	S0059-A-SU-011	26/05/2024	12:19	492393	9578715	141	Punto ubicado aproximadamente a 19 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 26 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada donde se observó suelo con indicio organoléptico (olor) de presencia de hidrocarburos. Ver Fotografías 49 y 50 del Anexo 2.

(*): Los datos de altitud fueron obtenidos mediante equipo GPS diferencial.

Se complementó el muestreo de suelo con 1 muestra duplicado para 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)		
S0059-A-SU-002-DUP	26/05/2024	09:20	492405	9578700	141	Duplicado de la muestra S0059-A-SU-002. Ver Fotografía 27.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

5.3.4 Datos de campo

Suelo

Para complementar la evaluación de suelo dentro del sitio S0059-A, también se evaluaron datos de campo, los cuales se incluyen en la tabla del presente Ítem (para más información revisar la Ficha de campo – suelo, en el Anexo N.º 3 del presente reporte).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE CAMPO**

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID (VOC)	Otras observaciones
							Olor	Color	ppm	
S0059-A-SU-001*	0,00 – 0,10	Franco arenosa	Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-001-PROF*	0,10 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo (10YR 4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	1	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-002	0,00 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo (10YR 4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-003	0,00 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo (10YR 4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	3	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-004*	0,00 – 0,10	Franco arenosa	Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	1	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-004-PROF*	0,10 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo (10YR 4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	1	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-005	0,00 – 0,30	Franco arenosa	Pardo	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0.0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-006	0,00 – 0,30	Franco arenosa	Pardo	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-007	0,00 – 0,30	Franco arenosa	Pardo	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-008	0,00 – 0,30	Franco arenosa	Pardo	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-009	0,00 – 0,30	Franco arenosa	Pardo	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-010*	0,00 – 0,10	Franco arenosa	Pardo grisáceo muy poscuro (10YR 3/2)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-010-PROF*	0,10 – 0,30	Franco arcillo arenoso	Pardo 10YR (4/3)	Húmedo	Friable	Contenido bajo	No	No	0,0	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación
S0059-A-SU-011	0,40 – 0,70	Franco arcillo arenoso	Gris oliva claro (5Y 6/2)	Mojado	Ligeramente adhesivo, ligeramente plástico	Contenido medio a bajo	No	Sí	3,4	Presencia de poca materia orgánica de mediana y baja degradación

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo
PID: Detector de Fotoionización.
VOC: Compuestos orgánicos volátiles.
(*): Puntos cuyas muestras fueran tomadas a 2 niveles dado que se encuentran ubicados próximos a un colegio (Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar) y a una vivienda.
Nota: La textura mencionada en este cuadro es un dato de campo.

5.3.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio / Términos de referencias	N.° de parámetros ejecutados	N.° de parámetros programados	Observaciones
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.°778-2024	3	3	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 778-2024	13	14	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
		R.S. N.º 671-2024			Para las muestras S0059-A-SU-001-PROF, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, S0059-A-SU-004-PROF, S0059-A-SU-005, S0059-A-SU-006, S0059-A-SU-007, S0059-A-SU-008, S0059-A-SU-009 y S0059-A-SU-010-PROF. Incluye una muestra adicional S0059-A-SU-011
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 778-2024	13	14	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
		R.S. N.º 671-2024			Para las muestras S0059-A-SU-001-PROF, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, S0059-A-SU-004-PROF, S0059-A-SU-005, S0059-A-SU-006, S0059-A-SU-007, S0059-A-SU-008, S0059-A-SU-009 y S0059-A-SU-010-PROF. Incluye una muestra adicional S0059-A-SU-011
Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.°778-2024	3	3	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.°778-2024	3	3	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 778-2024	14	15	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
		R.S. N.º 671-2024			Para las muestras S0059-A-SU-001-PROF, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, S0059-A-SU-004-PROF, S0059-A-SU-005, S0059-A-SU-006, S0059-A-SU-007, S0059-A-SU-008, S0059-A-SU-009, S0059-A-SU-010-PROF. y la muestra duplicada (S0059-A-SU-002-DUP) para control de calidad. Incluye una muestra adicional S0059-A-SU-011.
Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 778-2024	13	14	Para las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-010
		R.S. N.º 671-2024			Para las muestras S0059-A-SU-001-PROF, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, S0059-A-SU-004-PROF, S0059-A-SU-005, S0059-A-SU-006, S0059-A-SU-007, S0059-A-SU-008, S0059-

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio / Términos de referencias	N.° de parámetros ejecutados	N.° de parámetros programados	Observaciones
					A-SU-009 y S0059-A-SU-010-PROF. Incluye una muestra adicional S0059-A-SU-011.
Bario extraíble	SGS del Perú S.A.C.	R.S. N.° 676-2024	1	1	Para la muestra S0059-A-SU-010-PROF.
Bario total real	SGS del Perú S.A.C.	R.S. N.° 676-2024	1	1	Para la muestra S0059-A-SU-0010-PROF.

6. OBSERVACIONES

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

7. ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapas de puntos de muestreo
Anexo N.º 2: Ficha fotográfica
Anexo N.º 3: Fichas de campo
Anexo N.º 4: Cadenas de custodia
Anexo N.º 5: Certificados de calibración de equipos de campo
Anexo N.º 6: Ficha de verificación y ajuste de equipo
Anexo N.º 7: Ficha de aseguramiento de la calidad de medición en campo para el muestreo de agua
Anexo N.° 8: Datos detallados de medición de emisiones fugitivas

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 09:54:04-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 09:55:17-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 10:03:58-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 15:55:36-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 12:15:34-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE CAMPO**

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: GAMBOA MENDOZA Miriam Lizbeth FIR 70432856 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 10:17:30-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA Nicol Camila FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 10:28:51-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: DIAZ ZEGARRA Julio Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 12:19:01-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ESCOBEDO TORRES MARIO FIR 05380860 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/06/2024 16:05:57-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 24/06/2024 16:28:27-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

ANEXO 1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapas 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

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000 9579000 9578000 9577000

MAPA DE UBICACION



Río Corrientes

SAN C

Cantera

VILLA TROMPETEROS

Embarcadero

NUEVO TRIUNFO (SAN JUAN NATIVO)

SAN JUAN DE TROMPETEROS CAMPESINO

Percy Rozas

Plataforma 09

Zoom

NUEVA LIBERTAD

Río Corrientes

Plataforma 07

Plataforma 1004

Río Corrientes

Embarcadero

Bateria 1

Embarcadero

Pozas Land Filling

Taller Almacén

C.E.C. 1

Patio de Tuberias

Plataforma 1001

Plataforma 08

Plataforma 1003

C.E.C. 2

Plataforma 139

Topping Plant

Plataforma 11

Plataforma 108

Centro de Procesos 1X

Bateria 2

Plataforma 107

Plataforma 06



Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0059-A-AS-001	492417	9578682
S0059-A-AS-001-DUP	492417	9578682
S0059-A-AS-002	492417	9578693
S0059-A-AS-003	492423	9578717

Leyenda

- Pozo CORR-09XC
- Muestreo de agua superficial
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río
- Piscigranja

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 125 250 500 750 1000 Metros.

Escala : 1 /15000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Junio 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000 9579000 9578000 9577000

MAPA DE UBICACION



Río Corrientes

SAN CI

Cantera

VILLA TROMPETEROS

Embarcadero

NUEVO TRIUNFO (SAN JUAN NATIVO)

SAN JUAN DE TROMPETEROS CAMPESINO

Percy Rozas

Plataforma 09

Zoom

NUEVA LIBERTAD

Río Corrientes

Plataforma 07

Plataforma 1004

Río Corrientes

Embarcadero

Bateria 1

Embarcadero

Pozas Land Filling

Taller Almacén

C.E.C. 1

Patio de Tuberias

Plataforma 1001

Plataforma 08

Plataforma 1003

C.E.C. 2

Plataforma 139

Topping Plant

Plataforma 11

Nuevo Relleno Sanitario

Bateria 2

Plataforma 107

Plataforma 06

Plataforma 108

Centro de Procesos 1X

Plataforma 1017

Zoom



Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0059-A-SED-001	492417	9578682
S0059-A-SED-002	492417	9578693
S0059-A-SED-003	492423	9578717

Leyenda

- Pozo CORR-09XC
- Muestreo de sedimento
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río
- Piscigranja

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 125 250 500 750 1000 Metros.

Escala : 1 /15000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Junio 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000 9579000 9578000 9577000

MAPA DE UBICACION



Río Corrientes

SAN CR

Cantera

VILLA TROMPETEROS

Embarcadero

NUEVO TRIUNFO (SAN JUAN NATIVO)

SAN JUAN DE TROMPETEROS CAMPESINO

Percy Rozas

Plataforma 09

Zoom

NUEVA LIBERTAD

Río Corrientes

Plataforma 07

Plataforma 1004

Río Corrientes

Embarcadero

Bateria 1

Embarcadero

Pozas Land Filling

Taller Almacén

C.E.C. 1

Patio de Tuberias

Plataforma 1001

Plataforma 08

Plataforma 1003

C.E.C. 2

Topping Plant

Plataforma 139

Plataforma 11

Nuevo Relleno Sanitario

Centro de Procesos

Bateria 2

Plataforma 107

Plataforma 06

Plataforma 108

Centro de Procesos 1X



Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0059-A-VA-01	492402	9578693
Pozo CORR-09X-EM01	492407	9578699

Leyenda

- Pozo CORR-09XC
- Mediciones de emisiones fugitivas
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río
- Piscigranja

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIONES DE EMISIONES FUGITIVAS EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 125 250 500 750 1000 Metros.

Escala : 1 /15000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Junio 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

492000 493000 494000 495000 496000 497000

9580000 9579000 9578000 9577000

MAPA DE UBICACION





Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0059-A-SU-001	492404	9578695
S0059-A-SU-001-PROF	492404	9578695
S0059-A-SU-002	492405	9578700
S0059-A-SU-003	492399	9578700
S0059-A-SU-004	492399	9578695
S0059-A-SU-004-PROF	492399	9578695
S0059-A-SU-005	492380	9578706
S0059-A-SU-006	492399	9578721
S0059-A-SU-007	492408	9578725
S0059-A-SU-008	492414	9578736
S0059-A-SU-009	492424	9578707
S0059-A-SU-010	492429	9578685
S0059-A-SU-010-PROF	492429	9578685
S0059-A-SU-011	492393	9578715

Leyenda

- Pozo CORR-09XC
- Muestreo de suelo
- Ducto Lote 8
- Plataforma petrolera
- Instalación petrolera

Signos convencionales

- Centro poblado
- Quebradas
- Río
- Piscigranja

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

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0059-A

0 125 250 500 750 1000 Metros.

Escala : 1 /15000

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

Elaborado: **CSIG OEFA** | Fecha: Junio 2024

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO 2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Ficha fotográfica

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **S0059-A-AS-001**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:29	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578682	
Altitud (m s. n. m.): 142	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo S0059-A-AS-001, ubicado en la piscigranja 1 (9,20 m de largo x 7,70 m de ancho aproximadamente), a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC. De acuerdo con lo indicado por el dueño de la piscigranja, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvias).

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **S0059-A-AS-001**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:27	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578682	
Altitud (m s. n. m.): 142	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo de agua superficial con código S0059-A-AS-001, donde se registraron lecturas de pH (6,50 unid. pH), oxígeno disuelto (2,66 mg/L) y conductividad eléctrica (35,5 µS/cm).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 3 **S0059-A-AS-001**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 08:38					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578682					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Durante la toma de muestra de agua superficial en el punto de muestreo con código S0059-A-AS-001se observó agua de color verdoso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 4 **S0059-A-AS-001** **S0059-A-AS-001-DUP**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 08:40					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578682					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial y su duplicado en el punto de muestreo S0059-A-AS-001.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **S0059-A-AS-002**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:33	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo S0059-A-AS-002, ubicado en la piscigranja 2 (8,20 m de largo x 6,70 m de ancho aproximadamente), a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC. De acuerdo con lo indicado por el dueño de la piscigranja, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvias).

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 6 **S0059-A-AS-002**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:33	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo de agua superficial con código S0059-A-AS-002, donde se registraron lecturas de pH (6,76 unid. pH), oxígeno disuelto (6,34 mg/L) y conductividad eléctrica (33,9 µS/cm).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 7 **S0059-A-AS-002**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 09:41					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578693					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el punto de muestreo con código S0059-A-AS-002. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 8 **S0059-A-AS-003**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 11:47					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492423					
Norte (m): 9578717					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo S0059-A-AS-003, ubicado en la piscigranja 3 (13,10 m de largo x 6,30 m de ancho aproximadamente), a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC. De acuerdo con lo indicado por el dueño de la piscigranja, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvias).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **S0059-A-AS-003**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 11:47	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492423	
Norte (m): 9578717	
Altitud (m s. n. m.): 142	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo de agua superficial con código S0059-A-AS-002, donde se registraron lecturas de pH (7,01 unid. pH), oxígeno disuelto (3,50 mg/L) y conductividad eléctrica (122,0 µS/cm).

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **S0059-A-AS-003**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:04	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492423	
Norte (m): 9578717	
Altitud (m s. n. m.): 142	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el punto de muestreo con código S0059-A-AS-003. Se observó agua de color verdoso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 11 **S0059-A-SED-001**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 09:07					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578682					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento S0059-A-SED-001, ubicado en la piscigranja 1. Se observó presencia de materia orgánica en el fondo de la piscigranja, así como vegetación herbácea y arbórea en el entorno.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 12 **S0059-A-SED-001**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 09:14					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578682					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0059-A-SED-002 a una profundidad entre 0,00 – 0,15 m por debajo de la columna de agua (1,50 m), donde se observó sedimento limoso color gris y sin características organolépticas de hidrocarburos.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 13 **S0059-A-SED-002**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 11:07					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578693					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento S0059-A-SED-002, ubicado en la piscigranja 2. Se observó presencia de materia orgánica en el fondo de la piscigranja, así como vegetación herbácea y arbórea en el entorno.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 14 **S0059-A-SED-002**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 11:18					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492417					
Norte (m): 9578693					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0059-A-SED-002 a una profundidad entre 0,00 – 0,15 m por debajo de la columna de agua (1,50 m), donde se observó sedimento limoso color gris y sin características organolépticas de hidrocarburos.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 15 **S0059-A-SED-003**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 12:14					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492423					
Norte (m): 9578717					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento S0059-A-SED-003, ubicado en la piscigranja 3. Se observó presencia de materia orgánica en el fondo de la piscigranja, así como vegetación herbácea y arbórea en el entorno.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 16 **S0059-A-SED-003**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 12:23					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492423					
Norte (m): 9578717					
Altitud (m s. n. m.): 142					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0059-A-SED-003 a una profundidad entre 0,00 – 0,15 m por debajo de la columna de agua (1,50 m), donde se observó sedimento limoso color gris y sin características organolépticas de hidrocarburos.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 17 **S0059-A-VA01**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 13:58	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): --	
Norte (m): --	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y VOC hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante del pozo CORR 9XC

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 18 **Pozo CORR 9XC-EM01**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 14:13	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y VOC en la zona del pozo CORR 9XC.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 19 **Pozo CORR 9XC- EM01**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 14:13	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del registro de datos de la medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y VOC en la zona del pozo CORR 9XC.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 20 **S0059-A-VA01**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 13:58	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): --	
Norte (m): --	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista del registro de datos de la medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y VOC hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante del pozo CORR 9XC.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-5-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 21 **Pozo CORR 9XC- EM01**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 14:16	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista del registro de datos de la medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y VOC en la zona del pozo CORR 9XC.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 22 **S0059-A-VA01**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 14:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): --	
Norte (m): --	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista del registro de datos de la medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y VOC, hacia donde el viento se dirige (sotavento) en el área circundante del pozo CORR 9XC.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **S0059-A-SU-001**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:22	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492404	
Norte (m): 9578695	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-001, ubicado aproximadamente a 4 m al sureste del pozo CORR- 09XC y a 7 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781-Simón Bolívar, próximo a la puerta de la estructura que contiene a dicho pozo CORR-9XC. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,10 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo grisáceo muy oscuro sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 24 **S0059-A-SU-001**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:28	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492404	
Norte (m): 9578695	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-001 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 25 **S0059-A-SU-001-PROF**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:33	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492404	
Norte (m): 9578695	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0059-A-SU-001. La muestra fue tomada entre 0,10 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arcillo arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 26 **S0059-A-SU-001-PROF**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:38	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492404	
Norte (m): 9578695	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo con código S0059-A-SU-001-PROF se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 1 ppm).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 27 **S0059-A-SU-002** **S0059-A-SU-002-DUP**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:20	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 0492405	
Norte (m): 9578700	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-002, ubicado aproximadamente a 3,5 m al noreste del pozo CORR- 09XC y a 12 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar, próximo a la estructura que contiene a dicho pozo. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arcillo arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. Cabe mencionar que, en este punto se realizó la toma de muestra del duplicado para metales totales.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 28 **S0059-A-SU-002**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:32	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 0492405	
Norte (m): 9578700	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-002 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 29 **S0059-A-SU-003**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 09:09					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 0492399					
Norte (m): 9578700					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el Punto S0059-A-SU-003, ubicado aproximadamente a 3,4 m al noroeste del pozo CORR- 09XC y a 11,5 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar próximo a la estructura que contiene a dicho pozo. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arcillo arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 30 **S0059-A-SU-003**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 09:14					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 0492399					
Norte (m): 9578700					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-003 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 3 ppm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 31 **S0059-A-SU-004**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 08:48					
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 0492399					
Norte (m): 9578695					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-004, ubicado aproximadamente a 4 m al suroeste del pozo CORR- 09XC y a 6,5 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar, próximo a la estructura que contiene a dicho pozo. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,10 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo grisáceo muy oscuro sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 32 **S0059-A-SU-004**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 08:52					
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 0492399					
Norte (m): 9578695					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-004 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 1 ppm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 33 **S0059-A-SU-004-PROF**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:57	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 0492399	
Norte (m): 9578695	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0059-A-SU-004. La muestra fue tomada entre 0,10 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 34 **S0059-A-SU-004-PROF**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:01	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 0492399	
Norte (m): 9578695	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo con código S0059-A-SU-004-PROF se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 1 ppm).

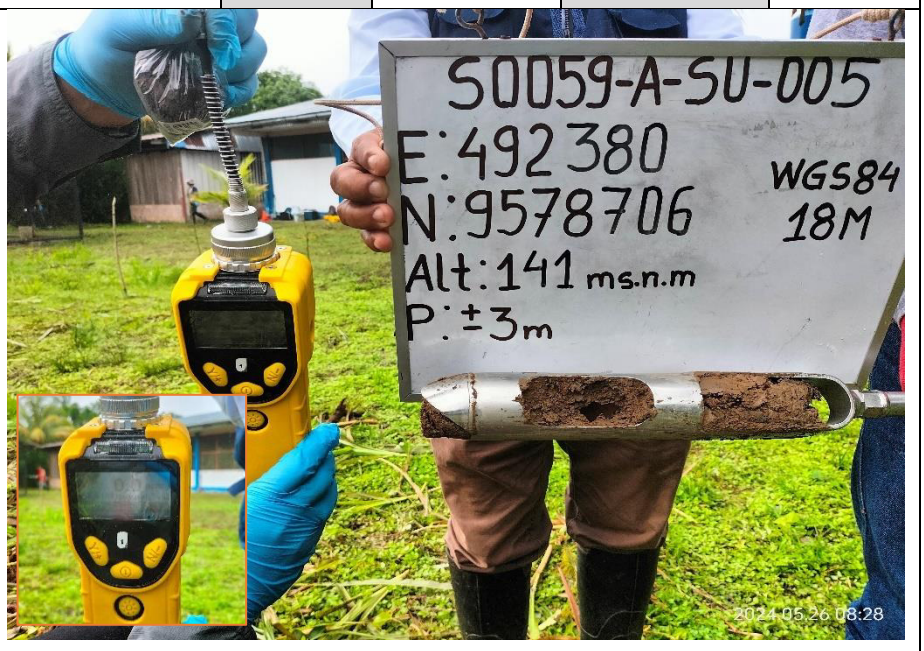
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 35 **S0059-A-SU-005**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:30	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 0492380	
Norte (m): 9578706	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-005, ubicado aproximadamente a 23 m al noroeste del pozo CORR- 09XC y a 17 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 36 **S0059-A-SU-005**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 08:28	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492380	
Norte (m): 9578706	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-005 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm); asimismo se observó suelo con césped corto.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompetero	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 37 **S0059-A-SU-006**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:08	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492399	
Norte (m): 9578721	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-006, ubicado aproximadamente a 23 m al norte del pozo CORR- 09XC y a 32 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompetero	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 38 **S0059-A-SU-006**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:04	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492399	
Norte (m): 9578721	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-006 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm); asimismo se observó suelo con retiro de malezas y césped cortado.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 39 **S0059-A-SU-007**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492408	
Norte (m): 9578725	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-007, ubicado aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR- 09XC y a 38 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

Fotografía 40 **S0059-A-SU-007**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:48	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492408	
Norte (m): 9578725	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-007 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm); asimismo se observó suelo con malezas y césped, cortados.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 41 **S0059-A-SU-008**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 12:06					
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492414					
Norte (m): 9578736					
Altitud (m s. n. m.): 140					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-008, ubicado aproximadamente a 40 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 50 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 42 **S00-59-A-SU-008**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 12:05					
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492414					
Norte (m): 9578736					
Altitud (m s. n. m.): 140					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-008 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura VOC: 0,00 ppm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 43 **S0059-A-SU-009**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:32	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492424	
Norte (m): 9578707	
Altitud (m s. n. m.): 140	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-009, ubicado aproximadamente a 24 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 28 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 44 **S0059-A-SU-009**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:27	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 492424	
Norte (m): 9578707	
Altitud (m s. n. m.): 140	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-009 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm); asimismo el punto se encuentra en una huerta de la comunidad Nueva Libertad.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 45 **S0059-A-SU-010**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:47	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492429	
Norte (m): 9578685	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-010, ubicado aproximadamente a 30 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 25 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar, próximo a una vivienda. La muestra fue tomada entre 0,00 – 0,10 m de profundidad, observándose suelo franco arenoso de color pardo grisáceo muy oscuro sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 46 **S0059-A-SU-010**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:51	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492429	
Norte (m): 9578685	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-0010 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 47 **S0059-A-SU-010-PROF**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:59	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492429	
Norte (m): 9578685	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0059-A-SU-010. La muestra fue tomada entre 0,10 – 0,30 m de profundidad, observándose suelo franco arcillo arenoso de color pardo sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.

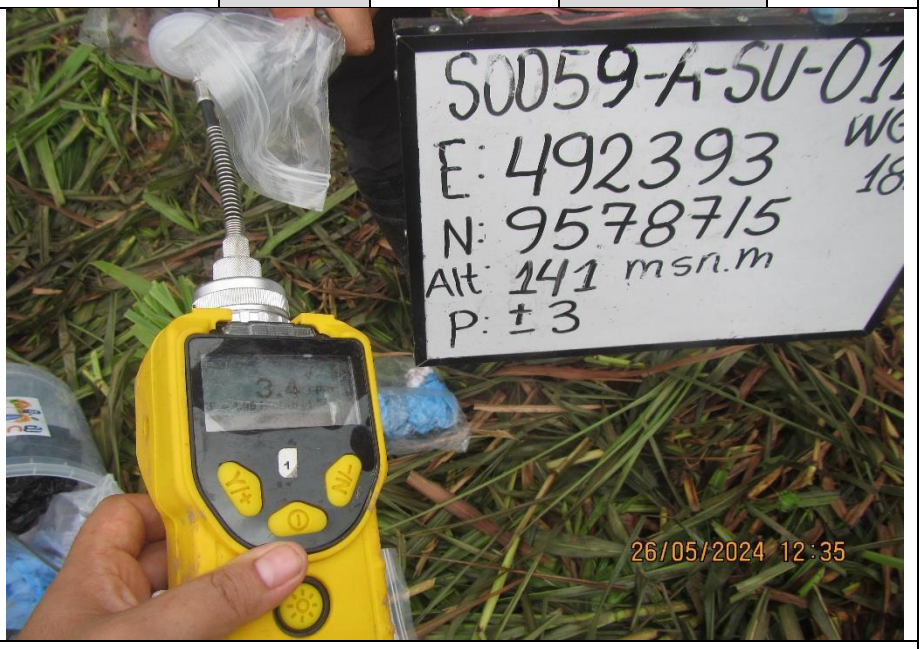
Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 48 **S00-59-A-SU-010-PROF**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 10:11	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492429	
Norte (m): 9578685	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo con código S0059-A-SU-0010-PROF se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 0,00 ppm).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0059-A, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-02, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-05-2024-415**

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 49 **S0059-A-SU-011**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 12:19					
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492396					
Norte (m): 9578715					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-011, ubicado aproximadamente a 19 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 26 m al norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781-Simón Bolívar. La muestra fue tomada entre 0,40 – 0,70 m de profundidad, observándose suelo franco arcillo arenoso de color gris oliva claro con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburos (olor).				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
Fotografía 50 **S0059-A-A-SU-011**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 12:35					
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492393					
Norte (m): 9578715					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0059-A-SU-011 se realizó la medición de gases volátiles con el equipo PID (lectura de VOC: 3,4 ppm).				

ANEXO 3

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Fichas de campo

Expediente: 0011-2024-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-5-2024-415

LOCALIDAD: Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

PUNTO DE MUESTREO:	**S0059-A-AS-001**	**FECHA:**	**26/05/2024**	**HORA:**	**08:27**

UBICACIÓN:

Punto ubicado en la piscigranja 1, aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS UTM WGS 84	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**Prof. (m)**	**Caudal (m3/s)**	**ORP (mV)**	**Turbidez (NTU)**
Zona: 18M Este (m): 492417 Norte (m): 9578682 Altitud (m s. n. m.): 142 Precisión (± m): 3	2,66	27,5	6,50	35,5	1,5			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado	X	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Las dimensione de la piscigranja es 9,20 m de largo por 7,70 m de ancho.
Se observó una columna de agua de 1,50 m de profundidad aproximadamente.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de las 3 piscigranjas, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).
No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.
Piscigranja fue construida hace de 10 años aproximademente, para la producción de gamitana según el dueño el señor James Chino Flores.

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:	**S0059-A-AS-001-DUP**	**FECHA:**	**26/05/2024**	**HORA:**	**08:27**

UBICACIÓN:

Punto ubicado en la piscigranja 1, aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS UTM WGS 84	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18M Este (m): 492417 Norte (m): 9578682 Altitud (m s. n. m.): 142 Precisión (± m): 3	2,66	27,5	6,50	35,5	1,5			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado	X	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Las dimensiones de la piscigranja es 9,20 m de largo por 7,70 m de ancho.
Se observó una columna de agua de 1,50 m de profundidad aproximadamente.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de las 3 piscigranjas, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).
No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.
Piscigranja fue construida hace de 10 años aproximademente, para la producción de gamitana según el dueño el señor James Chino Flores.

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Líder del equipo: **Tino Jesús Núñez Sánchez** **FECHA:** **26/05/2024**

Responsable de la toma de muestra: **Román Filomeno Gamarra Torres** **FECHA:** **26/05/2024**

PM0313-F02
Versión: 01
Fecha: 29/12/2023

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:32:33-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:51:29-0500

Expediente: 0011-2024-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-5-2024-415

LOCALIDAD: Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

PUNTO DE MUESTREO:	**S0059-A-AS-002**	**FECHA:**	**26/05/2024**	**HORA:**	**08:33**

UBICACIÓN:

Punto ubicado en la piscigranja 2, aproximadamente a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS UTM WGS 84	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**Prof. (m)**	**Caudal (m3/s)**	**ORP (mV)**	**Turbidez (NTU)**
Zona: 18M Este (m): 492417 Norte (m): 9578693 Altitud (m s. n. m.): 141 Precisión (± m): 3	6,34	29,4	6,76	33,9	1,5			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado	X	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Las dimensiones de la piscigranja es 8,20 m de largo por 6,70 m de ancho.
Se observó una columna de agua hasta 1,50 m de profundidad aproximadamente.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de las 3 piscigranjas, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).
No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.
La piscigranja fue construida hace de 10 años aproximademente, en la actualidad para la producción de 2 paiches según el dueño el señor James Chino Flores.

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:	**S0059-A-AS-003**	**FECHA:**	**26/05/2024**	**HORA:**	**11:47**

UBICACIÓN:

Punto ubicado en la piscigranja 3, aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 37 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS UTM WGS 84	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18M Este (m): 492423 Norte (m): 9578717 Altitud (m s. n. m.): 142 Precisión (± m): 3	3,50	27,6	7,01	122,0	1,5			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado	X	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Las dimensione de la piscigranja son 13,10 m de largo por 6,30 m de ancho.
Se observó una columna de agua de 1,50 m de profundidad aproximadamente.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de las 3 piscigranjas, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).
No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua.
Piscigranja fue construida hace de 10 años aproximademente, para la producción de gamitana según el dueño el señor James Chino Flores.

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Líder del equipo: **Tino Jesús Núñez Sánchez** **FECHA:** **26/05/2024**

Responsable de la toma de muestra: **Román Filomeno Gamarra Torres** **FECHA:** **26/05/2024**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:32:54-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:51:42-0500

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-5-2024-415

PUNTO DE MUESTREO: S0059-A-SED-001 **FECHA:** 26/05/2024 **HORA:** 09:14

UBICACIÓN: Punto ubicado en la piscigranja 1, aproximadamente a 24 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 14 m al este de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	492417
NORTE (m)	9578682
ALTITUD (m s.n.m.)	142
PRECISIÓN (± m)	3

METODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple	X	Duplicado	No
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:		0,00 - 0,15	

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Piscigranja 1			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Plana	Gris	Limoso	Sí

OBSERVACIONES

La columna de agua es de 1,50 m; la muestra fue tomada entre 0,00 - 0,15 m por debajo de la columna de agua.
Con poca materia orgánica en la muestra colectada.
Sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de la piscigranja, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).

PUNTO DE MUESTREO: S0059-A-SED-002 **FECHA:** 26/05/2024 **HORA:** 11:18

UBICACIÓN: Punto ubicado en la piscigranja 2, aproximadamente a 18 m al sureste del pozo CORR-09XC y a 17 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	492417
NORTE (m)	9578693
ALTITUD (m s.n.m.)	141
PRECISIÓN (± m)	3

METODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple	X	Duplicado	No
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:		0,00 - 0,15	

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Piscigranja 2			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Plana	Gris	Limoso	Sí

OBSERVACIONES

La columna de agua es de 1,50 m; la muestra fue tomada entre 0,00 - 0,15 m por debajo de la columna de agua.
Con poca materia orgánica en la muestra colectada.
Sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de la piscigranja, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).

PUNTO DE MUESTREO: S0059-A-SED-003 **FECHA:** 26/05/2024 **HORA:** 12:23

UBICACIÓN: Punto ubicado en la piscigranja 3, aproximadamente a 27 m al noreste del pozo CORR-09XC y a 37 m al noreste de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	492423
NORTE (m)	9578717
ALTITUD (m s.n.m.)	142
PRECISIÓN (± m)	3

METODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple	X	Duplicado	No
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:		0,00 - 0,15	

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Piscigranja 3			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Plana	Gris	Limoso	Sí

OBSERVACIONES

La columna de agua es de 1,50 m; la muestra fue tomada entre 0,00 - 0,15 m por debajo de la columna de agua.
Con poca materia orgánica en la muestra colectada.
Sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
De acuerdo con lo indicado por el dueño de la piscigranja, señor James Chino Flores, el nivel de agua en esta poza es por filtración propia del terreno y por precipitaciones de la zona (lluvia).

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA:** ___/___/_____ **HORA:** ___:___ h

UBICACIÓN: _____

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (± m)	

METODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple		Duplicado	
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:			

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
río / quebrada / mar / laguna /embalse			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica

OBSERVACIONES

Líder del Equipo: Tino Jesús Núñez Sánchez
Responsable de toma de muestra: Román Filomeno Gamarra Torres

PM0313-F05
Versión: 00
Fecha: 29/12/2023

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:52:07-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:13:33-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAN-ISIM	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-5-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		**Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)**	X	**Fecha**
Sitio: S0059-A				**26/05/2024**

Ubicación		
El sitio S0059-A se ubica en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, en el ámbito de la cuenca Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento Loreto.	**Departamento**	Loreto
	Provincia	Loreto
	Distrito	Trompeteros
	Cuenca	Corrientes

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / Recreacional	Llanura aluvial	2 - 4	Microquebrado	Césped
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Depósitos aluviales antiguos	Aluvial	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Muy ligera	1,55 m / 0,20 m	Imperfecto	1,55 m. / 0,20 m	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Barreno /Kit de muestreo de suelos	Identificación / simple	Aleatorio en rejilla regular	-	-
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
-	14	Pozo: CORR-09XC	0	Escorrentía, lixiviación, infiltración

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 - Zona:18M**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
S0059-A-001	08:22	492404	9578695	141	0,00 – 0,10	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA). Estructura: bloques subangulares muy finos (Bsmf-2). Consistencia: friable. Color: pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2). Moteaduras: 10% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y finas comunes (mfyf-c).
S0059-A-001-PROF	08:33	492404	9578695	141	0,10 – 0,30	1 ppm	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA), Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: presencia de lombriz rosada. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p).
S0059-A-002	09:20	492405	9578700	141	0,00 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: presencia de lombriz rosada. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p).
S0059-A-003	09:09	492399	9578700	141	0,00 – 0,30	2 ppm	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: presencia de lombriz rosada. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p).
S0059-A-004	08:48	492399	9578695	141	0,00 – 0,10	1 ppm	Textura: franco arenoso (FrA). Estructura: bloques subangulares muy finos (Bsmf-2). Consistencia: friable, Color: pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2). Moteaduras: 10% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y finas comunes (mfyf-c).
S0059-A-004-PROF	08:57	492399	9578695	141	0,10 – 0,30	1 ppm	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA), Estructura: masivo (M). Consistencia: friable, Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: presencia de lombriz rosada. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p).
S0059-A-010	09:47	492429	9578685	141	0,00 – 0,10	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA). Estructura: bloques subangulares muy finos (Bsmf-2). Consistencia: friable. Color: pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2). Moteaduras: 10% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Prueba de reacción al $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: bajo contenido. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: muy finas y finas comunes (mfyf-c).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

S0059-A-010-PROF	09:59	492429	9578685	141	0,10 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo (M). Consistencia: friable. Color: pardo (10YR 4/3). Moteaduras: 30% color rojo amarillento (5YR 5/8). Humedad: húmedo. Olor: típico. Fragmentos gruesos: libre. Prueba de reacción al $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: presencia de lombriz rosada. Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p).
S0059-A-011	12:19	492393	9578715	141	0,40 – 0,70	3,4 ppm	Textura: franco arcillo arenoso (FrArA). Estructura: masivo (M), Consistencia: ligeramente adhesivo, ligeramente plástico. Color: gris oliva claro (5Y6/2). Humedad: mojado. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: libre. Prueba de reacción al $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: sin evidenci0, Raíces: muy finas y finas pocas (mfyf-p).

Observaciones:

Todas las muestras colectadas presentaron poca materia orgánica de mediana y baja degradación.

Las muestras S0059-A-SU-001, S0059-A-01-PROF, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, S0059-A-SU-004 y S0059-A-SU-004-PROF fueron tomadas, próximos a la puerta de la estructura que contiene al pozo CORR-9XC.

La muestra S0059-A-SU-010 fue tomada próximo a una vivienda.

La muestra S0059-A-SU-011 corresponde a un punto adicional tomado en campo a solicitud del Apu de la comunidad Nueva Libertad, en donde se observó suelo con olor a hidrocarburos.

Líder de Equipo: Kelly Vargas -Solorzano	**Firma:**
Responsable de toma de muestra: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra	**Firma:**

Croquis/foto panorámica:

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 11:38:19-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**









REPÚBLICA DEL PERÚ
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 11:38:44-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**



FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA CARLOS ALBERTO FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 11:39:00-0500

FICHA DE CAMPO-SUELO

EXPEDIENTE: 0011-2024-DEAM-ISIM	CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)	-	Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)	X	Fecha
Sitio: S0059-A				26/05/2024

Ubicación	Departamento	Loreto
Sitio S0059-A ubicado, en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Publica N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra a 1,1 km aprox. al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.	Provincia	Loreto
	Distrito	Trompeteros
	Cuenca	Corrientes

Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Residencial/Recreacional	Llanura aluvial	0 - 4	Microquebrado	Césped

Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
Depósitos aluviales antiguos	Aluvial	-	Ninguno	-
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Muy ligera	1.55 m	Imperfecto	1,55 m.	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Barreno/kit de muestreo de suelos	Identificación / Simple	Aleatorio en rejilla regular	-	-
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
-	14	Pozo: CORR-09XC	-	Escorrentía, lixiviación, 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)				
S0059-A-SU-005	08:30	492380	9578706	141	0,00 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA). Estructura: no se determinó, Consistencia: friable. Color: pardo. Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian.
S0059-A-SU-006	09:08	492399	9578721	141	0,00 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA). Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: pardo. Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian.
S0059-A-SU-007	09:50	492408	9578725	141	0,00 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA), Estructura: no se determinó. Consistencia: friable, Color: pardo, Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian.
S0059-A-SU-008	12:06	492414	9578736	140	0,00 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA), Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: pardo. Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian.
S0059-A-SU-009	12:32	492424	9578707	140	0,00 – 0,30	0,0 ppm	Textura: franco arenoso (FrA), Estructura: no se determinó. Consistencia: friable. Color: pardo. Humedad: húmedo. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del $CaCO_3$: no realizada. Materia orgánica: contenido bajo. Rasgos biológicos: no se aprecian. Raíces: no se aprecian.

Observaciones:

Todas las muestras colectadas presentaron poca materia orgánica de mediana y baja degradación.

Líder de Equipo: Julio Richard Díaz Zegarra	**Firma:**
Responsable de toma de muestra: John Adams Inuma Oliveira	**Firma:**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: DIAZ ZEGARRA Julio Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 09:01:24-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 10:40:36-0500

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE CAMPO-SUELO**

Croquis/foto panorámica:





PM03013-F06
Versión: 00
Fecha: 29/12/2023

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 10:40:55-0500

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

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

OS-2129
CC-24-89669
IE-24-14029

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargas.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/TDR N°: 674-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: KELLY VARGAS
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y Grasas	TPH (C8-C40)	HAP	BTEX	Metales totales 7 Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
	S0059-A-AS-001	26-05-2024	08:40	ASL	02	04	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M-24-42132
	S0059-A-AS-002	26-05-2024	09:41	ASL	02	04	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M-24-42133
	S0059-A-AS-003	26-05-2024	12:04	ASL	02	04	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M-24-42134

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
TINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Román Gamarra	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 29/05/24
- Hora de recepción: 11:15
- Recibido por: JOSE ALCOCER

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

OS-2129
CC-24-89679
IE-24-14035

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargas.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CONFLUENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO
Provincia: LORETO
Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/ TDR N°: 674-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: KELLY VARGAS
Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
Hora: 4:00 (24 H)
Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + HgS	OBSERVACIONES
5[illegible]059-A-AS-001-DUP		26-05-2024	08:40	ASL	01	—	—	✓	M-24-42141

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
TINO NÚÑEZ	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Romain Gamarra	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 29/05/24
Hora de recepción: 11:15
Recibido por: JOSE ALCOCER

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

05-2129
CC-24-89677
IE-24-14033

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO
Provincia: LORETO
Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/TDR N°: 674-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas
Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
Hora: 4:00 (24 H)
Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
M-24-42139	BKC	23-05-2024	09:17	AP	01	-	-	V	BLANCO DE CAMPO

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
TINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Roman Tamani	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 29/05/24
Hora de recepción: 11:15
Recibido por: JOSE ALCOCER

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

05-2129
CC-24-89678
IE-24-14034

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargas.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RIO CALLAYTE

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/TDR N°: 674-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):
- Ácido Nítrico HNO_3
- Ácido Sulfúrico H_2SO_4
- Hidróxido de Sodio NaOH
- Acetato de Zinc $Zn(CH_3CO_2)_2$
- Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES Y Hg	OBSERVACIONES
M-24-42140	BKV	27-04-2024	11:00	AP	01	-	-	✓	BLANCO VIAJERO

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
TINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Ramiro Gamarra	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

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

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

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 29/05/24
- Hora de recepción: 11:15
- Recibido por: Jose Alcocer

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/TDR N°: 672-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X]
- Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: TPH (C6-C10)		OBSERVACIONES
	S0059-A-SED-001	26-05-2024	09:14	SED	-	03	-	✓	S-24/033508	REPORTAR FRACCIONES F1, F2 y F3
	S0059-A-SED-002	26-05-2024	11:18	SED	-	03	-	✓	S-24/033509	REPORTAR FRACCIONES F1, F2 y F3
	S0059-A-SED-003	26-05-2024	12:23	SED	-	03	-	✓	S-24/033510	REPORTAR FRACCIONES F1, F2 y F3

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01548
S-PR-0031

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TINO NÚÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Román Ramos	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción: 12:09
- Recibido por: ALEX CHAVEZ DNI: 76417445

OBSERVACIONES

AGQ PERU S.A.C. 29 MAYO 2024 RECIBIDO

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES

Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

DATOS DEL ENVIO

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

(RS/TDR N°: 673-2024)

Enviado por: KELLY VARGAS

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	BTEX	HAP	METALES TOTALES + Hg		OBSERVACIONES
500059-A-SED-001		26-05-2024	09:14	SED	01	03	-	✓	✓	✓	S-24/033513	
500059-A-SED-002		26-05-2024	11:18	SED	01	03	-	✓	✓	✓	S-24/033514	
500059-A-SED-003		26-05-2024	12:23	SED	01	03	-	✓	✓	✓	S-24/033515	

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01550

00022301-640

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Roman Romero	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX GRAVEZ QUISPE DNI: 76437445

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN: Departamento: LORETO; Provincia: LORETO; Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RS/ TDR N°: 778 - 2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F1 (C_6-C_{10})	F2 > (C_{10}-C_{28})	F3 > (C_{28}-C_{40})	BTEX	HAP	METALES TOTALES + Hg	CROMO VI		OBSERVACIONES
	S0059-A-SU-001	26-05-2024	08:22	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S-24/033519	
	S0059-A-SU-004	26-05-2024	08:48	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S-24/033520	
	S0059-A-SU-010	26-05-2024	09:47	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S-24/033521	

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01552
0022301-650

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
KELLY VARGAS S.	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
CARLOS SANTA CRUZ B.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE DNI 48417445

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC 29 MAYO 2024 RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/TDR N°: 671-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F2 > (C_{10}-C_{28})	F3 > (C_{28}-C_{40})	METALES TOTALES + Hg	CROMO VI	OBSERVACIONES
	S0059-A-SU-001-PROF	26-05-2024	08:33	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033496 — 0022301 - 651
	S0059-A-SU-004-PROF	26-05-2024	08:57	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033492 — 0022301 - 651
	S0059-A-SU-003	26-05-2024	09:09	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033498 — 0022301 - 651
	S0059-A-SU-002	26-05-2024	09:20	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033499 — 0022301 - 651
	S0059-A-SU-010-PROF	26-05-2024	09:59	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033500 — 0022301 - 651
	S0059-A-SU-011	26-05-2024	12:19	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033507 — 0022301 - 651

OBSERVACIONES GENERALES

EGC-REG1-24-01545

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
KELLY VARGAS S.	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
CARLOS SANTA CRUZ B.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción: 12:09
- Recibido por: ALAN CHAVEZ QUISPE DNI: 76417445

AGQ PERU SAC 29 MAYO 2024 RECIBIDO

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN: Departamento: LORETO; Provincia: LORETO; Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-S-2024-415

RS/TDR N°: 671 - 2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 04:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $Zn(CH_3CO_2)_2$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	FRACCIÓN F2 (C10-C28)	FRACCIÓN F3 (C28-C40)	HIDROCARBUROS TOTALES DE PETRÓLEO + Hg	CROMO VI					OBSERVACIONES
S0059	A-SU-005	26-05-2024	08:30	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24	033491			
S0059	A-SU-006	26-05-2024	09:08	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24	033492			
S0059	A-SU-007	26-05-2024	09:50	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24	033493			
S0059	A-SU-008	26-05-2024	12:06	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24	033494			
S0059	A-SU-009	26-05-2024	12:32	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24	033495			

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Román Gamarra	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
TINO NIÑEZ	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE DNI: 76417445

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC 29 MAYO 2024 RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN: Departamento: LORETO; Provincia: LORETO; Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RS/ TDR N°: 671-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg		OBSERVACIONES
S0059-A-SU-002-DUP		26-05-2024	09:20	SU	01	-	-	✓	S-24/033502	0022301-611

FILTRADA (Marcar con X) — PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
KELLY VARGAS S.	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
CARLOS SANTA CRUZ B.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***		
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 28 MAY 2024 RECIBIDO

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE DNI: 76417445

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Loreto
- Provincia: Loreto
- Distrito: Trompeteros

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/ TDR N°: 676-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas
- Fecha: 12-06-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:30 am (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Barrio Inferior	Barrio Exterior	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3									
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$									
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
S0059-A-SU-010-PROF					26-05-2024	09:59	SU	01	—	—	✓	✓	

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 12 JUN 2024 RECIBIDO Data Center - EHS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 12-6-24
- Hora de recepción: 16:11
- Recibido por: J. APAZA

OBSERVACIONES

ANEXO 5

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Certificados de calibración de equipos de campo

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AEQ-0175-2023

Fecha de emisión: 2023-07-07

Exp : 1A16106

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nº 603 - Jesús María - Lima - Lima
3. **Instrumento calibrado** : **Medidor de pH**
   - **Marca / Fabricante** : HACH
   - **Modelo** : HQ40d
   - **Número de serie** : 150500000661
   - **Código Patrimonial** : 602264710076
   - **Procedencia** : U.S.A.
   - **Intervalo de medida** : 0,00 pH a 14,00 pH
   - **Resolución** : 0,01 pH
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.- Sede Lima
5. **Fecha de calibración** : 2023-07-04
6. **Método de calibración**

   La calibración se realizó por comparación con material de referencia certificado según el procedimiento PC-020 "Procedimiento para la calibración de medidores de pH" del INACAL-DM Segunda Edición - Junio 2017.
7. **Trazabilidad**

   Se utilizó las soluciones tampones patrones de pH:

pH	Nº Lote	Certificado de Análisis	Incertidumbres (pH)
4,008	CC759614	Traceable / Control Company	0,011
7,003	CC759632	Traceable / Control Company	0,011
10,006	CC767184	Traceable / Control Company	0,011

   Y un termómetro patrón de código IT-539, con Certificado de Calibración Nº LT-032-2023 de INACAL-DM .
8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura Ambiental : 21,8 °C

   Humedad Relativa : 51,9 %H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

LECTURA DEL MEDIDOR DE pH (pH)	VALOR CERTIFICADO (pH)	ERROR (pH)	INCERTIDUMBRE (pH)
3,99	4,008	-0,018	0,021
7,02	7,003	0,017	0,021
10,01	10,006	0,004	0,031

- Valor certificado = Lectura del medidor de pH - Error.
- El Coeficiente de correlación obtenido es 1,000 .

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva en el instrumento con la indicación “CALIBRADO” y con identificación Nº 1AMA-20949 .
- Antes del ajuste las lecturas del equipo para los patrones 4,008 pH ; 7,003 pH y 10,006 pH fueron 3,89 pH ; 6,94 pH y 9,95 pH respectivamente .
- El coeficiente de correlación r^2 debe estar comprendido entre 0,995 y 1,005 según el procedimiento de calibración PC-020 numeral 8 .
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C.
- N° de serie del electrodo: 210702562260; Modelo: PHC101.
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de la medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

(FÍN DEL DOCUMENTO)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AEQ-0202-2023

Expediente Nº 1A16106

Fecha de emisión : 2023-07-07

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3. **Instrumento** : **CONDUCTÍMETRO**
   - **Marca / Fabricante** : HACH
   - **Modelo** : HQ40d
   - **Serie** : 150500000661
   - **Código Patrimonial** : 602264710076
   - **Procedencia** : U.S.A.
   - **Intervalo de Indicación** : 0 µS/cm a 200 mS/cm
   - **Resolución** : 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.- Sede Lima
5. **Fecha de calibración** : 2023-07-04
6. **Método de calibración**
   La calibración se realizó según el procedimiento PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición de SNM-INDECOPI.
7. **Trazabilidad**
   Los resultados de la calibración tienen trazabilidad metrológica a los patrones nacionales e internacionales del National Institute of Standards and Technology (NIST) y del INACAL-DM. , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

Valor Certificado a 25 °C	N° de lote	Certificado de Análisis	Incertidumbre (k=2)
100,60 µS/cm	CC23168	4066-13632571	2,1 µS/cm
1411 µS/cm	CC23133	4173-13616157	4,6 µS/cm
12,827 mS/cm	DCE-007	MRC-C-013-2023	0,045 mS/cm

Código	Instrumento Patrón	Certificado de calibración
IT-539	Termómetro digital con incertidumbre del orden de 0,019 °C	LT-032-2023 INACAL - DM

8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura ambiental : 22,2 ºC

   Humedad relativa : 62,4 % H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

Valor Certificado	Lectura promedio del conductímetro	Error	Incertidumbre
100,60 µS/cm	107,7 µS/cm	7,10 µS/cm	2,1 µS/cm
1411 µS/cm	1414 µS/cm	3 µS/cm	5,2 µS/cm
12,827 mS/cm	11,75 mS/cm	-1,077 mS/cm	0,050 mS/cm

Valor Certificado = Lectura del Conductímetro - Error

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" y con identificación 1AMA-20949.
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C .
- Valor de la constante de celda programado con el instrumento: 0,348 cm-1. Este valor de la constante de celda fue utilizado para la calibración.
- El Nº de serie del electrodo es 212572581116; Modelo: CDC401.
- Antes del ajuste, las lecturas del equipo para los patrones 100,60 µS/cm , 1411 µS/cm y 12,827 mS/cm fueron 110,9 µS/cm; 1590 µS/cm y 13,22 mS/cm respectivamente.
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

(FIN DEL DOCUMENTO)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1ACEQ-0095-2023

Expediente 1A16106

Fecha de emisión: 2023-07-05

1. SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

2. DIRECCIÓN : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima

3. INSTRUMENTO CALIBRADO : MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELTO

Marca	:	HACH	Intervalo de indicaciones	:	De 0,01 mg/L a 20,00 mg/L
Modelo	:	HQ40d	Resolución	:	0,01 mg/L
N ° de serie	:	150500000661			
Código Patrimonial	:	602264710076			
Procedencia	:	U.S.A.			

4. FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACIÓN

Calibrado el 2023-07-04 en el Laboratorio de Físico Químico de METROIL S.A.C. - Sede Lima

5. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Método de comparación directa con el valor asignado a Material(es) de Referencia. Método 4500-O G, del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition. 2017. Washington, DC.

6. TRAZABILIDAD

Los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) a partir de la trazabilidad de Material(es) de Referencia..

Material de referencia	Proveedor	Valor certificado	Informe de Ensayo
Estándar de oxigeno disuelto	NSF INASSA S.A.C.	8,5 mg/L	J-00467735

7. CONDICIONES DE REFERENCIA

Temperatura ambiental : 22,6 ºC Humedad relativa : 52,4 % H.R. Presión Atmosférica : 1003,6 mbar

8. OBSERVACIONES

- Se colocó al instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" e identificación 1AMA-20949.
- Las mediciones se realizaron a la temperatura y humedad relativa ambiente, y presión atmosférica normal.
- Para la calibración se utilizó el sensor con N° de serie : 192872591878; Modelo: LDO101.
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE METROIL S.A.C.

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE METROIL S.A.C.

9. RESULTADOS

ANTES DEL AJUSTE

INDICACIÓN DEL MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO (mg/L)	VALOR CERTIFICADO MRC (mg/L)
8,19	8,5

DESPUES DEL AJUSTE

INDICACIÓN DEL MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO (mg/L)	VALOR CERTIFICADO MRC (mg/L)	ERROR DE INDICACIÓN (mg/L)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (mg/L)
8,47	8,5	-0,03	0,05

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 1AT-1837-2023

Expediente Nº :1A16106

Fecha de emisión 2023-07-05

1.	**Solicitante**	:	**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2.	**Dirección**	:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima - Lima
3.	**Instrumento calibrado**	:	**TERMÓMETRO CON INDICACIÓN DIGITAL (*)**
	Marca / Fabricante	:	HACH
	Identificación	:	602264710076 (**)
	Serie	:	150500000661
	Modelo	:	HQ40d
	Intervalo de indicación	:	0 °C a 60 °C
	Resolución	:	0,1 °C
	Sensor	:	Termistor (***)
	Procedencia	:	U.S.A.
	Ubicación	:	No indica
4.	**Lugar de calibración**	:	Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C. - Sede Lima
5.	**Fecha de calibración**	:	2023 - 07 - 05

6. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-001 Procedimiento de calibración de termómetros con indicación digital Rev. 07: 2015 METROIL (Basado en TH-001 "Procedimiento para la calibración de termómetros digitales" Edición digital 1 - CEM-España - Validado - Modificado)

7. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Instrumento Patrón	Certificado de Calibración
IT-569	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,019 ºC a 0,02 ºC	LT-028-2023 / INACAL - DM
IT-570	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,019 ºC a 0,02 ºC	LT-029-2023 / INACAL - DM

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

Ing. MARCO A. MONTALVO CABREJOS
Laboratorio de Calibración
C.I.P. : 118920

8. Condiciones de calibración

Tiempo de estabilización no menor a		10 min		
Profundidad de inmersión del sensor:		9 cm		
Temperatura ambiental :	Inicial:	21,7 ºC	Final:	20,4 ºC
Humedad relativa :	Inicial:	57,2 % H.R.	Final:	60,3 % H.R.

9. Resultados

SENSOR DE pH			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,1	-0,05	5,05	0,06
20,1	-0,05	20,05	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE CONDUCTIVIDAD			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,0	0,00	5,00	0,06
20,1	-0,10	20,00	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE OXÍGENO DISUELTO			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,2	-0,20	5,00	0,06
20,1	-0,10	20,00	0,06
40,1	-0,10	40,00	0,06
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO”, con identificación N° 1AMA-22044.
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- (*) El termómetro digital forma parte de un MULTIPARÁMETRO.
- (**) Dato indicado por el cliente
- (***) Los sensores de temperatura estan integrados al:
  a. Sensor de pH modelo PHC101 serie: 210702562260
  b. Sensor de conductividad modelo CDC101 serie: 212572581116
  c. Sensor de oxigeno disuelto modelo LDO101 serie: 192872591878

FIN DEL DOCUMENTO

RAE SYSTEMS

Protection Through Detection

www.raesystems.com

1349 Moffett Park Drive,
Sunnyvale, CA 94089 USA
Main: 408-952-8200

39-0038

Calibration and Test Certificate

Product Name: MultiRAE Lite

Model Number: PGM-6208

Serial Number: M01CA20615

Calibration/Inspection Date: 8/8/2023

Calibration Gases:

	Gas	Concentration	Balance	Lot#
1	Carbon Monoxide(CO)	50 ppm	Nitrogen(N_2)	163-402636077-1
2	Hydrogen Sulfide(H_2S)	10 ppm		
3	Oxygen(O_2)	18 %		
4	Methane(CH_4)	50 %LEL		
5	Isobutylene(I-C_4H_8)	100 ppm	AIR	126-402402071-1

Test Results:

#	Sensor	Span	UOM
1	LEL	50	%LEL
2	Pb O_2	18	%
3	H_2S100	10	ppm
4	CO500	50	ppm
5	PID (10.6eV LR)	100	ppm

This instrument has been calibrated using valid calibration gases and instrument manual operation procedures. Test and calibration data is on file with the manufacturer, RAE Systems.

Approved By:

ISO 9001 CERTIFIED

ANEXO 6

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Ficha de verificación y ajuste de equipo

1. DATOS

Administrado/Procedencia: -

Unidad Fiscalizable: **Lote 8**

Ubicación: **Distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto**

Referencia: **Cuenca del río Corrientes, comunidad nativa Nueva Libertad**

Código de acción: 0001-5-2024-415
Expediente: 0011-2024-DEAM-ISIM

Fecha: **26/05/2024**

2. MULTIPARÁMETRO

Marca	HACH	Modelo	HQ40d	Numero de serie	150500000661

2.1 SENSOR DE TEMPERATURA

Marca	HACH	Modelo		Número de serie - sensor	
N.° de Certificado de calibración	1AT-1837-2023	Fecha calibración	5/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	5/07/2024

2.2 VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL ELÉCTRODO DE pH

Marca	HACH	Modelo	PHC101	Número de serie - eléctrodo	210702562260
N.° de Certificado de calibración	1AEQ-0175-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: SM 4500 H+ B — Pendiente óptima (slope): -59 mV

Verificación					Ajuste				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Incertidumbre	Lectura pH	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del ajuste (slope)	Rango
HACH	A3271	7,00	± 0,05	**7,00**	-	-	-	mV	- 53,1 mV a - 64,9 mV
HACH	A3262	10,01	± 0,05	**9,98**	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-		

2.3. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	HACH	Modelo	CDC401	Número de serie - sensor	212572581116
N.° de Certificado de calibración	1AEQ-0202-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: SM 2510 - B — Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Verificación						Ajuste				
Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad		Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
				µS/cm	mS/cm					
HACH	**A1039**	1000	**± 16**	**1016**	1,016	**-**		**-**		**0,36 cm^{-1}**
-	-	-	-	-	-	**-**		**-**		**0,44 cm^{-1}**

2.4. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	HACH	Modelo	LDO101	Número de serie - eléctrodo	192872591878
N.° de Certificado de calibración	1ACEQ-0095-2023	Fecha calibración	4/07/2023	Fecha de vencimiento calibracion	4/07/2024

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Verificación con aire saturado en agua*							Ajuste con aire saturado en agua		
Lectura (mg/L)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)	Lectura	(%)	Saturación Óptima
7,97	**142**	**744,81**	**26,5**	**7,87**	**± 2 %**	-	**-**		**100 % ± 3 %**

* Para agua de mar o agua salobre

3. MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	-	Modelo	-	Número de serie - eléctrodo	-
N.° de Certificado de calibración	-	Fecha calibración	-	Fecha de vencimiento calibracion	-

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación						Ajuste				
Marca	Lote	Fecha de vencimiento	Valor teórico mV	Lectura mV	Tolerancia	Marca	Lote	Fecha de vencimiento	Valor teoríco	Lectura
-	-	-	-	-	**±35**	-	-	-	-	-

Especialistas ambientales : **Román Gamarra Torres**

Líder del Equipo : **Tino Jesús Núñez Sánchez**

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 23 Edition. 2017
NTP 214.046. 2013 (actualizado 2018): Calidad de agua. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 13:00:16-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2024 13:05:48-0500

ANEXO 7

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Ficha de aseguramiento de la calidad de medición en campo para el muestreo de agua

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		UBICACIÓN	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluacion y de Fiscalizacion Ambiental	Departamento:	Loreto
Dirección	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA	Provincia:	Loreto
Personal de contacto	Tino Jesús Núñez Sánchez	Distrito:	Trompeteros
Teléfono/Anexo	928 827 982		
Correo(s) Electrónico(s)	tnunez@oefa.gob.pe		
Referencia	Cuenca del río Corrientes, comunidad nativa Nueva Valencia		

Código de acción: 0001-5-2024-415

Expediente: 0011-2024-DEAM-ISIM

Conductímetro:	S/N	212572581116	pH-metro:	S/N	210702562260	Oxímetro:	S/N	192872591878

EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE RESULTADOS: Se realiza en Muestra Control (MC) o Duplicado, para cada 10 muestras.

Material de Referencia	Conductividad MC (µS/cm)	Valor MC	Marca	Lote	SM 2510 B	pH MC (unid. pH)	Valor MC	Marca	Lote	SM 4500-H+ B	Oxígeno Disuelto MC: (O_2 mg/L)	Preparación de la muestra de aire saturado de agua			
		1000	HACH	A1039		7,00	HACH	A3271				Valor de saturación	7,97 mg/L - 101,2 %	Saturación Óptima	97% - 103%
						10,01	HACH	A3262				NTP 214.046 *			
		≤ 84 µS/cm	> 84 µS/cm - ≤ 1413 µS/cm	>1413 µS/cm											
Criterios de Aceptación de Duplicados		RPD ≤ 1,7 %	RPD ≤ 0,6 %	RPD ≤3,2%		RPD ≤ 4,0%						RPD OXÍGENO POR LUMINICENCIA ≤ 4,0 %			

CÓDIGO DEL PUNTO	Hora	Fecha	COORDENADAS Sistema, zona:	Altitud (m s.n.m.)	T (°C)				pH (unid. pH)				Cond. (µS/cm)				OD (mg/L)				x 100
					Lectura 1	Lectura 2	C	NC	Lectura 1	Lectura 2	C	NC	Lectura 1	Lectura 2	C	NC	Lectura 1	Lectura 2	C	NC	Observaciones
S0059-A-AS-001	08:27	26/05/2024	E : 492417 N : 9578682	142	-	-			6,50	6,53	X		35,5	35,5	X		2,66	2,67	X		RPD de pH = 0,46 %, Cond. = 0 % y OD = 0,38 %
			E : N :																		
			E : N :																		
			E : N :																		
			E : N :																		
			E : N :																		
			E : N :																		
			E : N :																		
			E : N :																		

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/08/2024 09:13:07-0500

Responsable 1	Firma	Responsable 2	Firma	Lider de equipo	Firma

* NTP 2014.046 2013 Calidad de Agua. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Sensor basado en luminiscencia.

MR Material de Referencia
RPD: Relative Standard Desviation
MC Muestra Control

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/08/2024 09:53:37-0500

ANEXO 8

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Datos detallados de medición de emisiones fugitivas

Tabla 1-1. Datos detallados de medición

S0059-A-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	26/05/2024 13:58:05	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
2	26/05/2024 13:58:15	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
3	26/05/2024 13:58:25	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
4	26/05/2024 13:58:35	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
5	26/05/2024 13:58:45	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
6	26/05/2024 13:58:55	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
7	26/05/2024 13:59:05	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
8	26/05/2024 13:59:15	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
9	26/05/2024 13:59:25	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
10	26/05/2024 13:59:35	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
11	26/05/2024 13:59:45	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
12	26/05/2024 13:59:55	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
13	26/05/2024 14:00:05	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
14	26/05/2024 14:00:15	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
15	26/05/2024 14:00:25	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
16	26/05/2024 14:00:35	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
17	26/05/2024 14:00:45	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
18	26/05/2024 14:00:55	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Pozo CORR 9XC-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	26/05/2024 14:13:03	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
2	26/05/2024 14:13:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
3	26/05/2024 14:13:23	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
4	26/05/2024 14:13:33	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
5	26/05/2024 14:13:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
6	26/05/2024 14:13:53	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
7	26/05/2024 14:14:03	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
8	26/05/2024 14:14:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
9	26/05/2024 14:14:23	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
10	26/05/2024 14:14:33	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
11	26/05/2024 14:14:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
12	26/05/2024 14:14:53	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Abreviaturas:

LEL: Límite Inferior de Explosividad (*Lower Explosive Limit* - LEL)
OXY: Oxigeno
H_2S: Sulfuro de hidrógeno
VOC: Compuestos orgánicos volátiles
Min: Mínimo
Max: Máximo
Avg: Promedio

ANEXO F

Reporte de resultados

ANEXO F.1

Reporte de resultado N.° 010-2024-SSIM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE RESULTADOS**

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados de suelo del reconocimiento del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.			
Etapa	:	Planificación de la Evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	21 y 22 febrero de 2024			
Expediente de evaluación	:	0011-2024-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0001-2-2024-415
Tipo de origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	14 de mayo 2024	Reporte N.°	:	010-2024-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	*Nombres y apellidos*	*Profesión*	*Actividad desarrollada*	*N.° de Colegiatura*
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa N° 601781 y a 130 m al norte del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 8

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	***Área de Estudio***	***RC-007-2023-SSIM***
b.	***Ubicación espacial de los puntos de muestreo***	***RC-007-2023-SSIM***

c. Matriz evaluada	*d. Parámetros evaluados*	*e. Cantidad de puntos de muestreo*
Suelo	**Orgánicos**	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)*	2
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)**	2
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)**	2
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)*	2
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)***	2
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb)**	2
	Cromo VI**	2
	Bario extraíble****	1
	Bario total real****	1
Roca	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb)*****	2

Nota:
*- Por cada parámetro evaluado se obtuvo diferente cantidad de muestras (*3 muestras, **6 muestras, ***4 muestras, ****1 muestra, *****2 muestras).*
- Como controles de campo para suelo se incluyeron: 1 duplicado de metales totales.

3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente ambiental suelo correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, así como la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para el componente suelo se presentan en los anexos adjuntos.

4. ANEXOS

Anexo A	**SUELO**
Anexo A.1	**Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017**
Tabla A.1.1	Concentraciones y valores de suelo 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:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/05/2024 15:38:49-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/05/2024 16:25:49-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/05/2024 16:40:56-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/05/2024 19:13:31-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de resultados de suelo del reconocimiento del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

ANEXO A

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

SUELO

ANEXO A.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

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

Código de sitio		S0059-A								Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.° 011-2017- MINAM	
Código de muestra		S0059-A-SU-001	CAL2-1	CAL2-2	CAL2-3	CAL2-4	CAL2-5	S0059-A-SU-002***	S0059-A-SU-003***		
Fecha de muestreo		21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	22/02/2024	22/02/2024	Uso del Suelo:	
Hora de muestreo		09:53	15:14	15:14	15:14	15:14	15:14	09:33	09:38		
N.° Informe de ensayo		S-24/015616 / MA2407951 Rev.1	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00472	SAA-PE01-24-00472	Suelo Agrícola	Suelo Industrial/ Extractivo
Parámetros	Unidad										
ORGÁNICOS											
Hidrocarburos aromáticos volátiles											
Benceno*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	**0,03**	**0,03**
Tolueno*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	**0,37**	**0,37**
Etilbenceno*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	**0,082**	**0,082**
m-xileno*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	-	-	-	< 0,010	-	-	**11**	**11**
Hidrocarburos poliaromáticos											
Acenafteno*	mg/kg PS	0,032	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Acenaftileno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Antraceno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (a) antraceno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (a) pireno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	**0,1**	**0,7**
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	-	< 0,030	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Criseno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/kg PS	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	-	-	< 0,0040	-	-	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	0,164	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Fluoranteno*	mg/kg PS	0,021	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Fluoreno*	mg/kg PS	0,090	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Naftaleno*	mg/kg PS	0,047	< 0,003	< 0,003	-	-	< 0,003	-	-	**0,1**	**22**
Pireno*	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-	< 0,005	-	-	-	-
Hidrocarburos de petróleo											
Fracción de hidrocarburos F1 (C6- C10)*	mg/kg PS	4,0	<0,30	-	-	-	<0,30	-	-	**200**	**500**
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)*	mg/kg PS	5546	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	**1200**	**5000**
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)*	mg/kg PS	3051	<5,00	17,0	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	**3000**	**6000**
INORGÁNICOS											
Metales totales por ICP-MS											
Aluminio**	mg/kg PS	20065	18354	16184	21500	21277	23742	20463***	1741***	-	
Antimonio**	mg/kg PS	< 0,0030	< 0,0030	0,0786	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030***	0,1416***	-	-
Arsénico**	mg/kg PS	5,51	3,38	5,05	3,18	3,05	2,60	9,06***	25,2***	**50**	**140**
Bario total**	mg/kg PS	2686	234,5	393,0	254,7	238,2	259,8	273,8***	38,44***	**750**	**2000**

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Código de sitio		S0059-A								Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.° 011-2017- MINAM	
Código de muestra		S0059-A-SU-001	CAL2-1	CAL2-2	CAL2-3	CAL2-4	CAL2-5	S0059-A-SU-002***	S0059-A-SU-003***		
Fecha de muestreo		21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	21/02/2024	22/02/2024	22/02/2024	Uso del Suelo:	
Hora de muestreo		09:53	15:14	15:14	15:14	15:14	15:14	09:33	09:38		
N.° Informe de ensayo		S-24/015616 / MA2407951 Rev.1	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00471	SAA-PE01-24-00472	SAA-PE01-24-00472	Suelo Agrícola	Suelo Industrial/ Extractivo
Parámetros	Unidad										
Berilio**	mg/kg PS	0,7190	0,5352	0,4697	0,5611	0,5652	0,6715	0,4487***	0,1071***	-	-
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120***	< 0,0120***	-	-
Cadmio**	mg/kg PS	1,195	0,2179	0,6757	0,1169	0,1340	0,1744	0,2842***	0,0993***	1,4	22
Calcio**	mg/kg PS	18538	3879	3861	3587	3319	1864	86022***	341030***	-	-
Cobalto**	mg/kg PS	12,54	15,19	12,18	19,19	19,31	21,82	11,36***	0,7223***	-	-
Cobre**	mg/kg PS	59,8	46,2	80,0	51,5	50,3	40,1	34,8***	3,06***	-	-
Cromo total**	mg/kg PS	330,0	31,94	31,70	35,37	35,00	41,24	33,56***	2,177***	****	1000
Estaño**	mg/kg PS	< 0,0060	0,2900	0,4682	0,2742	0,3097	0,3064	0,3265***	1,139***	-	-
Estroncio**	mg/kg PS	136,4	50,76	35,16	58,06	56,25	34,38	144,6***	333,6***	-	-
Fósforo**	mg/kg PS	523	305	348	137	183	290	326***	139***	-	-
Hierro**	mg/kg PS	25379	26061	25862	29531	28755	31896	26406***	1382***	-	-
Litio**	mg/kg PS	16,4	7,14	6,32	7,20	7,59	6,35	6,74***	1,20***	-	-
Magnesio**	mg/kg PS	4543	3727	2874	4064	4276	2434	3321***	2212***	-	-
Manganeso**	mg/kg PS	391	550	259	858	1022	1343	420***	38,6***	-	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,325	<0,010	0,192	<0,010	<0,010	<0,010	0,051***	<0,010***	6,6	24
Molibdeno**	mg/kg PS	1,03	0,194	0,310	0,171	0,209	0,336	0,277***	0,088***	-	-
Níquel**	mg/kg PS	21	24	22	23	25	36	24***	5,7***	-	-
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002***	< 0,002***	-	-
Plomo**	mg/kg PS	92,00	14,07	76,09	10,30	9,795	8,731	15,46***	2,634***	70	800
Potasio**	mg/kg PS	2195	488	348	468	480	324	534***	97,3***	-	-
Selenio**	mg/kg PS	3,41	3,26	1,76	2,54	3,52	4,12	1,89***	<0,006***	-	-
Sodio**	mg/kg PS	208	408	262	210	453	256	235***	53,6***	-	-
Talio**	mg/kg PS	0,209	0,130	<0,003	0,138	0,166	0,129	0,109***	<0,003***	-	-
Titanio**	mg/kg PS	327	1045	726	1137	1255	2060	797***	82***	-	-
Vanadio**	mg/kg PS	54	75	66	87	81	114	61***	11***	-	-
Zinc**	mg/kg PS	1209	103	452	69,7	69,6	63,0	157***	71,5***	-	-
Otros parámetros inorgánicos											
Cromo VI*	mg/kg PS	0,34	0,13	<0,10	0,62	0,88	1,2	-	-	0,4	1,4
Bario Extraíble/ Bario Real Total											
Bario Extraíble	mg/kg PS	74,19	-	-	-	-	-	-	-	250	450
Bario Real Total	mg/kg PS	6675,5	-	-	-	-	-	-	-	10000	140000

Fuente: Informes de ensayo de los laboratorios AGQ Perú S.A.C. y SGS del Perú S.A.C.

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

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

(***): Los resultados de metales totales de las muestras S0059-A-SU-002 y S059-A-SU-003 son referenciales. Estas muestras corresponden a la matriz roca según lo indicado en la cadena de custodia respectiva, por lo que sus ensayos no cuentan con acreditación para metales.

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

(-): Sin dato analítico. PS: Peso seco.

Las muestras con código CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5 corresponden a muestras de suelo tomadas en una calicata (calicata 2).

Las muestras con código S0059-A-002 y S0059-A-003 si bien corresponden a la matriz roca, se encontraban dispuestas en bolsas deterioradas acumuladas sobre el suelo (desmonte); por lo que su comparación con los ECA es referencial.

Los resultados de las muestras con código CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5, así como de las muestras S0059-A-SU-002 y S0059-A-SU-003, ubicadas fuera del cerco perimétrico del pozo CORRIENTES 9XC y en el entorno cercano de la Institución Educativa N° 601781 de la comunidad nativa Nueva Libertad, son comparadas con los ECA para Suelo, uso Agrícola.

Los resultados de la muestra con código S0059-A-SU-001 son comparados con el ECA para Suelo, uso industrial/extractivo debido a su ubicación dentro del cerco perimétrico del pozo CORRIENTES 9XC.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.°213-2024 y como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

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

Para el Ba, al superar el ECA para Ba total (2686 mg/kg PS) se analizó Ba extraíble, no superando el valor ECA para suelo industrial/extractivo (450 mg/kg PS), correspondiendo el análisis de Ba real total, cuyo resultado NO superó el ECA respectivo (140000 mg/kg PS) Ba total. Estos resultados descartan la contaminación por bario total.

ANEXO B

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO B.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Control de calidad del muestreo de suelo

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

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

Código de sitio		S0059-A		RPD (%)
Código de muestra		CAL2-3	CAL2-3-DUP	
Fecha de muestreo		21/02/2024	21/02/2024	
Hora de muestreo		15:14	15:14	
N.° Informe de ensayo		SAA-PE01-24-00471	S-24/015619	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/Kg PS	21500	24630	13,57
Antimonio	mg/Kg PS	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico	mg/Kg PS	3,18	3,32	4,31
Bario total	mg/Kg PS	254,7	297,0	15,33
Berilio	mg/Kg PS	0,5611	0,6339	12,18
Boro	mg/Kg PS	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio	mg/Kg PS	0,1169	0,1295	10,23
Calcio	mg/Kg PS	3587	3653	1,82
Cobalto	mg/Kg PS	19,190	21,59	11,77
Cobre	mg/Kg PS	51,5	48,3	6,41
Cromo total	mg/Kg PS	35,37	36,13	2,13
Estaño	mg/Kg PS	0,2742	0,2721	0,77
Estroncio	mg/Kg PS	58,06	53,99	7,26
Fósforo	mg/Kg PS	137	159	14,86
Hierro	mg/Kg PS	29531	30050	1,74
Litio	mg/Kg PS	7,20	8,40	15,38
Magnesio	mg/Kg PS	4064	4336	6,48
Manganeso	mg/Kg PS	858	952	10,39
Mercurio	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	-
Molibdeno	mg/Kg PS	0,171	0,197	14,13
Níquel	mg/Kg PS	23	25	8,33
Plata	mg/Kg PS	< 0,002	< 0,002	-
Plomo	mg/Kg PS	10,30	11,91	14,50
Potasio	mg/Kg PS	468	534	13,17
Selenio	mg/Kg PS	2,54	2,99	16,27
Sodio	mg/Kg PS	210	177	17,05
Talio	mg/Kg PS	0,138	0,148	6,99
Titanio	mg/Kg PS	1137	1017	11,14
Vanadio	mg/Kg PS	87	91	4,49
Zinc	mg/Kg PS	69,7	80,0	13,76

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 213-2024 y como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.
Los resultados de metales totales obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA con Registro N.° LE-072.
PS: peso seco.
RPD: Diferencia porcentual relativa.
(-): No aplica debido a que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación.

ANEXO C

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

INFORMES DE ENSAYO

ANEXO C.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Suelo

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

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO
Provincia: LORETO
Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415
(RS) TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas
Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)
Hora: 06:00 (24 H)
Medio de envio: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X]
Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F1 C6-C10	F2 >C10-C28	F3 >C28-C40	BTEX	HAPs	Metales Totales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-24/015676	50059-A-SU-001	21-02-2024	09:53	SU	1	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Richard Diaz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 26 FEB 2024
Hora de recepción: 12:10
Recibido por: [illegible] MEDINA DNI: [illegible]

RECIBIDO

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**S-24/015616**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-650	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS	Fecha Recepción:	26/02/2024	Contrato:	QMT-PE230400538
Fecha Inicio:	26/02/2024	Fecha Fin:	07/03/2024	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001				

Fecha/Hora Muestreo:	21/02/2024 09:53	Muestreado por:	*Cliente (^)
Lugar de Muestreo:	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		
Punto de Muestreo:	S0059-A-SU-001		

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

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

Liliana Elena Santos Alva

Roberto Chuquimayo Arellano
CQP-779

FECHA EMISIÓN: 07/03/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.

Nº de Referencia: S-24/015616
Descripción(^): RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001
Tipo Muestra: SUELOS
Fecha Fin: 07/03/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Otros Parámetros Fisico Químicos				
*13 Cromo VI	0,34	mg/kg PS	±0,038	
Metales Totales				
Aluminio Total	20 065	mg/kg PS	±803	
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	
Arsénico Total	5,51	mg/kg PS	±0,55	
Bario Total	2 686	mg/kg PS	±188	
Berilio Total	0,7190	mg/kg PS	±0,065	
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	
Cadmio Total	1,195	mg/kg PS	±0,072	
Calcio Total	18 538	mg/kg PS	±1 112	
Cobalto Total	12,54	mg/kg PS	±0,63	
Cobre Total	59,8	mg/kg PS	±7,2	
Cromo Total	330,0	mg/kg PS	±23	
Estaño Total	< 0,0060	mg/kg PS	-	
Estroncio Total	136,4	mg/kg PS	±22	
Fósforo Total	523	mg/kg PS	±47	
Hierro Total	25 379	mg/kg PS	±1 015	
Litio Total	16,4	mg/kg PS	±1,2	
Magnesio Total	4 543	mg/kg PS	±182	
Manganeso Total	391	mg/kg PS	±27	
Mercurio Total	0,325	mg/kg PS	±0,049	
Molibdeno Total	1,03	mg/kg PS	±0,093	
Níquel Total	21	mg/kg PS	±1,7	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	92,00	mg/kg PS	±15	
Potasio Total	2 195	mg/kg PS	±154	
Selenio Total	3,41	mg/kg PS	±0,41	
Sodio Total	208	mg/kg PS	±13	
Talio Total	0,209	mg/kg PS	±0,021	
Titanio Total	327	mg/kg PS	±20	
Vanadio Total	54	mg/kg PS	±4,3	
Zinc Total	1 209	mg/kg PS	±109	
Hidrocarburos				
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	5 546	mg/kg PS	±912	
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	3 051	mg/kg PS	±239	
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	4,0	mg/kg PS	±1,7	
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	8 601	mg/kg PS	-	
HAPs				
*13 Acenafteno	0,032	mg/kg PS	±0,0031	
*13 Acenaftileno	< 0,005	mg/kg PS	-	
*13 Antraceno	< 0,005	mg/kg PS	-	
*13 Benzo (a) antraceno	< 0,005	mg/kg PS	-	
*13 Benzo (a) pireno	< 0,005	mg/kg PS	-	
*13 Benzo (b) fluoranteno	< 0,005	mg/kg PS	-	

Nº de Referencia:	S-24/015616	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001	Fecha Fin:	07/03/2024

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
HAPs				
[13] Benzo (e) pireno	< 0,030	mg/kg PS	-	
[13] Benzo (g,h,i) perileno	< 0,005	mg/kg PS	-	
[13] Benzo (k) fluoranteno	< 0,005	mg/kg PS	-	
[13] Criseno	< 0,005	mg/kg PS	-	
[13] Dibenzo (a,h) antraceno	< 0,0040	mg/kg PS	-	
[13] Fenantreno	0,164	mg/kg PS	±0,055	
[13] Fenantreno	0,164	mg/kg PS	±0,055	
[13] Fluoranteno	0,021	mg/kg PS	±0,0038	
[13] Fluoreno	0,090	mg/kg PS	±0,02	
* HAPs (Suma)	0,354	mg/kg PS	-	
[13] Indeno (1,2,3-cd) pireno	< 0,005	mg/kg PS	-	
[13] Naftaleno	0,047	mg/kg PS	±0,01	
[13] Pireno	< 0,005	mg/kg PS	-	
BTEX				
[13] Benceno	< 0,010	mg/kg PS	-	
[13] Etilbenceno	< 0,010	mg/kg PS	-	
[13] m-xileno	< 0,010	mg/kg PS	-	
[13] o-xileno	< 0,010	mg/kg PS	-	
[13] p-xileno	< 0,010	mg/kg PS	-	
* Suma BTEX	< 0,010	mg/kg PS	-	
[13] Tolueno	< 0,010	mg/kg PS	-	
[13] Xilenos	< 0,010	mg/kg PS	-	

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.
(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL-DA.

Nº de Referencia: S-24/015616 | Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(^): RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001 | Fecha Fin: 07/03/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Fisico Químicos				
[13] Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,10 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,60 mg/kg PS

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

Nº de Referencia: S-24/015616 | Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(^): RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001 | Fecha Fin: 07/03/2024

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,02 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 mg/kg PS
Hidrocarburos				

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

Nº de Referencia:	S-24/015616	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001	Fecha Fin:	07/03/2024

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
	Hidrocarburos				
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		0,30 mg/kg PS
	HAPs				
*13	Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
*13	Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
*13	Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*	HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
*13	Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
*13	Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
	BTEX				
*13	Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	p-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*	Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

(#) 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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	S-24/015616	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001	Fecha Fin:	07/03/2024

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
BTEX				
*13 Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

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

Nº de Referencia:	S-24/015616	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-001	Fecha Fin:	07/03/2024

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

Observaciones (*):

CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024022908171670

- **Nº de Referencia (Código laboratorio):** S-24/015611, S-24/015615, S-24/015616
  Análisis: PE01-00022301-650
  Fecha Emisión: 29/02/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	95.3	2.5	S-24/015611	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	5.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.1	15.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.5	8.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	4.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	2.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	1.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.9	0.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.6	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	8.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	6.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.6	13.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.7	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.3	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	5.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	105.6	1.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	4.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.1	19.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	98.1	2.7	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	118.5	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	118.5	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS									
	Benceno	mg/kg PS	<LC	126.0	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	126.0	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	92.9	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	113.0	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	128.6	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	95.0	0.0	S-24/014440	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	109.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	74.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargas.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415

RS/TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 06:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X]

Terrestre (T) [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	OBSERVACIONES
S-24/015617	S0059-A-SU-002	22-02-2024	09:33	Roca	1	—	—	✓	
S-24/015618	S0059-A-SU-003	22-02-2024	09:38	Roca	1	—	—	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Material de origen mineral (posiblemente) las mismas que se encuentran dispuestos en bolsas deteriorados - desmontes

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	[firma]
RESPONSABLE 1	FIRMA:
John Inuma O.	[firma]
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado

Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:10

Recibido por:

AGO PERU SAC
26 FEB. 2024
RECIBIDO

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	**ROCA**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	SAA-PE01-24-00472 RS N °213-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

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

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

Roberto Chuquimayo Arellano

CQP-779

FECHA EMISIÓN: 07/03/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad. Desmonte..

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	SAA-PE01-24-00472 RS N°213-2024	Tipo Muestra: ROCA

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/015617 RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-0 02	Incert	S-24/015618 RS N° 213-2024 / S0059-A-SU-0 03	Incert
Parámetro	**Unidades**				
Metales Totales					
Aluminio Total	mg/kg PS	20 463	±819	1 741	±70
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,1416	±0,011
Arsénico Total	mg/kg PS	9,06	±0,91	25,2	±2,5
Bario Total	mg/kg PS	273,8	±19	38,44	±2,7
Berilio Total	mg/kg PS	0,4487	±0,04	0,1071	±0,0096
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,2842	±0,017	0,0993	±0,006
Calcio Total	mg/kg PS	86 022	±5 161	341 030	±20 462
Cobalto Total	mg/kg PS	11,36	±0,57	0,7223	±0,036
Cobre Total	mg/kg PS	34,8	±4,2	3,06	±0,37
Cromo Total	mg/kg PS	33,56	±2,3	2,177	±0,15
Estaño Total	mg/kg PS	0,3265	±0,023	1,139	±0,08
Estroncio Total	mg/kg PS	144,6	±23	333,6	±53
Fósforo Total	mg/kg PS	326	±29	139	±13
Hierro Total	mg/kg PS	26 406	±1 056	1 382	±55
Litio Total	mg/kg PS	6,74	±0,47	1,20	±0,084
Magnesio Total	mg/kg PS	3 321	±133	2 212	±88
Manganeso Total	mg/kg PS	420	±29	38,6	±2,7
Mercurio Total	mg/kg PS	0,051	±0,0076	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,277	±0,025	0,088	±0,0079
Níquel Total	mg/kg PS	24	±1,9	5,7	±0,46
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	15,46	±2,5	2,634	±0,42
Potasio Total	mg/kg PS	534	±37	97,3	±6,8
Selenio Total	mg/kg PS	1,89	±0,23	< 0,006	-
Sodio Total	mg/kg PS	235	±14	53,6	±3,2
Talio Total	mg/kg PS	0,109	±0,011	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	797	±48	82	±4,9
Vanadio Total	mg/kg PS	61	±4,9	11	±0,9
Zinc Total	mg/kg PS	157	±14	71,5	±6,4

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	SAA-PE01-24-00472 RS N°213-2024	Tipo Muestra: ROCA

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS

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

Estudio	SAA-PE01-24-00472 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	ROCA

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,02 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 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	SAA-PE01-24-00472 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	ROCA

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

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

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

Estudio	SAA-PE01-24-00472 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	ROCA

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/015617	S0059-A-SU-002	22/02/2024 09:33	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		04/03/2024	26/02/2024	PE01-00022301-61 1	*Cliente (^)
S-24/015618	S0059-A-SU-003	22/02/2024 09:38	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		04/03/2024	26/02/2024	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.

Estudio	SAA-PE01-24-00472 RS N°213-2024	Tipo Muestra: ROCA

Observaciones (*):

S-24/015617	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad. Desmonte.
S-24/015618	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad. Desmonte.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024022910120143

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/015617, S-24/015618, S-24/015619, S-24/015621, S-24/015622, S-24/015623, S-24/015624, S-24/015625, S-24/015626, S-24/015627, S-24/015628, S-24/015629, S-24/015638

Análisis: PE01-00022301-611

Fecha Emisión: 29/02/2024

			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	95.9	5.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.1	15.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.5	8.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	4.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	2.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	1.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.9	0.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.6	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	8.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	6.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.6	13.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.7	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.3	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	5.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	105.6	1.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	4.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.1	19.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	98.1	2.7	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES

Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	967733078
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415

RS / TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 06:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros: ____

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F1 C_6-C_{10}	F2 $>C_{10}$-C_{28}	F3 $>C_{28}$-C_{40}	BTEX	HAPs	Metales Totales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-24/015617	CAL2-1	21-02-2024	15:14	SU	1	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
S-24/015612	CAL2-2	21-02-2024	15:14	SU	1	1	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	
S-24/015613	CAL2-3	21-02-2024	15:14	SU	1	1	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	
S-24/015614	CAL2-4	21-02-2024	15:14	SU	1	1	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	
S-24/015615	CAL2-5	21-02-2024	15:14	SU	1	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

SMA-DEO1-24-00471

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Richard Díaz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 26 [illegible]24

Hora de recepción: 12:10

Recibido por: [illegible] ZA MEDINA DNI: 42[illegible]

OBSERVACIONES

RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**SUELOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	SAA-PE01-24-00471 RS N °213-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

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

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

Liliana Elena Santos Alva

Roberto Chuquimayo Arellano

CQP-779

FECHA EMISIÓN: 07/03/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad..

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

Estudio	SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024	Tipo Muestra: SUELOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/015611 RS N° 213-2024 / CAL2-1	Incert	S-24/015612 RS N° 213-2024 / CAL2-2	Incert	S-24/015613 RS N° 213-2024 / CAL2-3	Incert	S-24/015614 RS N° 213-2024 / CAL2-4	Incert	S-24/015615 RS N° 213-2024 / CAL2-5	Incert
Parámetro	**Unidades**										
Otros Parámetros Fisico Químicos											
*13 Cromo VI	mg/kg PS	0,13	±0,014	< 0,10	-	0,62	±0,068	0,88	±0,097	1,2	±0,13
Metales Totales											
Aluminio Total	mg/kg PS	18 354	±734	16 184	±647	21 500	±860	21 277	±851	23 742	±950
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,0786	±0,0059	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	3,38	±0,34	5,05	±0,5	3,18	±0,32	3,05	±0,3	2,60	±0,26
Bario Total	mg/kg PS	234,5	±16	393,0	±28	254,7	±18	238,2	±17	259,8	±18
Berilio Total	mg/kg PS	0,5352	±0,048	0,4697	±0,042	0,5611	±0,051	0,5652	±0,051	0,6715	±0,06
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,2179	±0,013	0,6757	±0,041	0,1169	±0,007	0,1340	±0,008	0,1744	±0,01
Calcio Total	mg/kg PS	3 879	±233	3 861	±232	3 587	±215	3 319	±199	1 864	±112
Cobalto Total	mg/kg PS	15,19	±0,76	12,18	±0,61	19,19	±0,96	19,31	±0,97	21,82	±1,1
Cobre Total	mg/kg PS	46,2	±5,5	80,0	±9,6	51,5	±6,2	50,3	±6,0	40,1	±4,8
Cromo Total	mg/kg PS	31,94	±2,2	31,70	±2,2	35,37	±2,5	35,00	±2,5	41,24	±2,9
Estaño Total	mg/kg PS	0,2900	±0,02	0,4682	±0,033	0,2742	±0,019	0,3097	±0,022	0,3064	±0,021
Estroncio Total	mg/kg PS	50,76	±8,1	35,16	±5,6	58,06	±9,3	56,25	±9,0	34,38	±5,5
Fósforo Total	mg/kg PS	305	±27	348	±31	137	±12	183	±16	290	±26
Hierro Total	mg/kg PS	26 061	±1 042	25 862	±1 034	29 531	±1 181	28 755	±1 150	31 896	±1 276
Litio Total	mg/kg PS	7,14	±0,5	6,32	±0,44	7,20	±0,5	7,59	±0,53	6,35	±0,44
Magnesio Total	mg/kg PS	3 727	±149	2 874	±115	4 064	±163	4 276	±171	2 434	±97
Manganeso Total	mg/kg PS	550	±39	259	±18	858	±60	1 022	±72	1 343	±94
Mercurio Total	mg/kg PS	< 0,010	-	0,192	±0,029	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,194	±0,017	0,310	±0,028	0,171	±0,015	0,209	±0,019	0,336	±0,03
Níquel Total	mg/kg PS	24	±1,9	22	±1,7	23	±1,8	25	±2,0	36	±2,9
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	14,07	±2,3	76,09	±12	10,30	±1,6	9,795	±1,6	8,731	±1,4
Potasio Total	mg/kg PS	488	±34	348	±24	468	±33	480	±34	324	±23
Selenio Total	mg/kg PS	3,26	±0,39	1,76	±0,21	2,54	±0,3	3,52	±0,42	4,12	±0,49
Sodio Total	mg/kg PS	408	±25	262	±16	210	±13	453	±27	256	±15
Talio Total	mg/kg PS	0,130	±0,013	< 0,003	-	0,138	±0,014	0,166	±0,017	0,129	±0,013
Titanio Total	mg/kg PS	1 045	±63	726	±44	1 137	±68	1 255	±75	2 060	±124
Vanadio Total	mg/kg PS	75	±6,0	66	±5,3	87	±6,9	81	±6,5	114	±9,1
Zinc Total	mg/kg PS	103	±9,3	452	±41	69,7	±6,3	69,6	±6,3	63,0	±5,7
Hidrocarburos											
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	17,0	±1,3	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS			17,0	-	< 5,00	-	< 5,00	-		
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-							< 0,30	-

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	SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/015611 RS N° 213-2024 / CAL2-1	Incert	S-24/015612 RS N° 213-2024 / CAL2-2	Incert	S-24/015613 RS N° 213-2024 / CAL2-3	Incert	S-24/015614 RS N° 213-2024 / CAL2-4	Incert	S-24/015615 RS N° 213-2024 / CAL2-5	Incert
Parámetro	**Unidades**										
Hidrocarburos											
[13] Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	< 0,30	-							< 0,30	-
HAPs											
[13] Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,030	-	< 0,030	-					< 0,030	-
[13] Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,0040	-	< 0,0040	-					< 0,0040	-
[13] Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,004	-	< 0,004	-					< 0,004	-
[13] Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
[13] Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-					< 0,003	-
[13] Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-					< 0,005	-
BTEX											
[13] Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
[13] Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
[13] m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
[13] o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
[13] p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
[13] Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-
[13] Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-							< 0,010	-

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

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024 Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
	Otros Parámetros Fisico Químicos				
*13	Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,10 mg/kg PS
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
	Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
	Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
	Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
	Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
	Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
	Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
	Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
	Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
	Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
	Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
	Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
	Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
	Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect 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.

Estudio	SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,02 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 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 SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024 Tipo Muestra: SUELOS

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
	Hidrocarburos				
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
*13	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		0,30 mg/kg PS
	HAPs				
*13	Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
*13	Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
*13	Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*	HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
*13	Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13	Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
*13	Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
	BTEX				
*13	Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	p-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

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

Estudio	SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
*	Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13	Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

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

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

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

Estudio	SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/015611	CAL2-1	21/02/2024 15:14	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		26/02/2024	26/02/2024	PE01-00022301-650	*Cliente (^)
S-24/015612	CAL2-2	21/02/2024 15:14	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		27/02/2024	26/02/2024	PE01-00022301-806	*Cliente (^)
S-24/015613	CAL2-3	21/02/2024 15:14	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		27/02/2024	26/02/2024	PE01-00022301-651	*Cliente (^)
S-24/015614	CAL2-4	21/02/2024 15:14	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		27/02/2024	26/02/2024	PE01-00022301-651	*Cliente (^)
S-24/015615	CAL2-5	21/02/2024 15:14	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		26/02/2024	26/02/2024	PE01-00022301-650	*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	SAA-PE01-24-00471 RS N°213-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

Observaciones (*):

S-24/015611	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/015612	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/015613	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/015614	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/015615	CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024022908171670

- **Nº de Referencia (Código laboratorio):** S-24/015611, S-24/015615, S-24/015616

Análisis: PE01-00022301-650
Fecha Emisión: 29/02/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	95.3	2.5	S-24/015611	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	5.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.1	15.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.5	8.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	4.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	2.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	1.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.9	0.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.6	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	8.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	6.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.6	13.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.7	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.3	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	5.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	105.6	1.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	4.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.1	19.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	98.1	2.7	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	118.5	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	118.5	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS									
	Benceno	mg/kg PS	<LC	126.0	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	126.0	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	92.9	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	113.0	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	128.6	0.0	S-24/015983	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	95.0	0.0	S-24/014440	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	109.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	74.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 20240229081805 64

- **Nº de Referencia (Código laboratorio):** S-24/015613, S-24/015614
  Análisis: PE01-00022301-651
  Fecha Emisión: 29/02/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	95.3	2.5	S-24/015611	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	5.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.1	15.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.5	8.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	4.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	2.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	1.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.9	0.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.6	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	8.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	6.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.6	13.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.7	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.3	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	5.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	105.6	1.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	4.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.1	19.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	98.1	2.7	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	109.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	74.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024022909125988

- **Nº de Referencia (Código laboratorio):** S-24/015612
  Análisis: PE01-00022301-806
  Fecha Emisión: 29/02/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	95.3	2.5	S-24/015611	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	5.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.1	15.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.5	8.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	4.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	2.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	1.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.9	0.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.6	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	8.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	6.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.6	13.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.7	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.3	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	5.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	105.6	1.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	4.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.1	19.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	98.1	2.7	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	118.5	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	118.5	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	107.4	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/015575	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	109.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	74.0	0.0	S-24/015600	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415

RS/TDR N°: 213-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 23-02-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 06:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X]

Terrestre (T) [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	OBSERVACIONES
5-24/015679	CAL2-3-DUP	21-02-2024	15:14	SU	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	[signature]
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz	[signature]
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Richard Díaz	[signature]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado

Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***		
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 26 ... 2024

Hora de recepción: 12:10H

Recibido por: ... MEZA MEDINA DNI: 42...

AGUA PERU SAC RECIBIDO

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**S-24/015619**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-611	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS	Fecha Recepción:	26/02/2024	Contrato:	QMT-PE230400538
Fecha Inicio:	04/03/2024	Fecha Fin:	07/03/2024	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / CAL2-3-DUP				

Fecha/Hora Muestreo:	21/02/2024 15:14	Muestreado por:	*Cliente (^)
Lugar de Muestreo:	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		
Punto de Muestreo:	CAL2-3-DUP		

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

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

Roberto Chuquimayo Arellano
CQP-779

FECHA EMISIÓN: 07/03/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.

Nº de Referencia:	S-24/015619	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / CAL2-3-DUP	Fecha Fin:	07/03/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	24 630	mg/kg PS	±985	
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	
Arsénico Total	3,32	mg/kg PS	±0,33	
Bario Total	297,0	mg/kg PS	±21	
Berilio Total	0,6339	mg/kg PS	±0,057	
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	
Cadmio Total	0,1295	mg/kg PS	±0,0078	
Calcio Total	3 653	mg/kg PS	±219	
Cobalto Total	21,59	mg/kg PS	±1,1	
Cobre Total	48,3	mg/kg PS	±5,8	
Cromo Total	36,13	mg/kg PS	±2,5	
Estaño Total	0,2721	mg/kg PS	±0,019	
Estroncio Total	53,99	mg/kg PS	±8,6	
Fósforo Total	159	mg/kg PS	±14	
Hierro Total	30 050	mg/kg PS	±1 202	
Litio Total	8,40	mg/kg PS	±0,59	
Magnesio Total	4 336	mg/kg PS	±173	
Manganeso Total	952	mg/kg PS	±67	
Mercurio Total	< 0,010	mg/kg PS	-	
Molibdeno Total	0,197	mg/kg PS	±0,018	
Níquel Total	25	mg/kg PS	±2,0	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	11,91	mg/kg PS	±1,9	
Potasio Total	534	mg/kg PS	±37	
Selenio Total	2,99	mg/kg PS	±0,36	
Sodio Total	177	mg/kg PS	±11	
Talio Total	0,148	mg/kg PS	±0,015	
Titanio Total	1 017	mg/kg PS	±61	
Vanadio Total	91	mg/kg PS	±7,3	
Zinc Total	80,0	mg/kg PS	±7,2	

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

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

Nº de Referencia: S-24/015619
Descripción(^): RS N° 213-2024 / CAL2-3-DUP
Tipo Muestra: SUELOS
Fecha Fin: 07/03/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS

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

Nº de Referencia:	S-24/015619	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / CAL2-3-DUP	Fecha Fin:	07/03/2024

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,02 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 mg/kg PS

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

Nº de Referencia:	S-24/015619	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 213-2024 / CAL2-3-DUP	Fecha Fin:	07/03/2024

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

Observaciones (*):

CA:0001-2-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024022910120143

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/015617, S-24/015618, S-24/015619, S-24/015621, S-24/015622, S-24/015623, S-24/015624, S-24/015625, S-24/015626, S-24/015627, S-24/015628, S-24/015629, S-24/015638

Análisis: PE01-00022301-611

Fecha Emisión: 29/02/2024

			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	95.9	5.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.1	15.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.5	8.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.0	4.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	2.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	96.5	1.0	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.9	0.3	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.6	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	103.1	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	103.9	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	100.4	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.3	2.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	8.2	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	1.8	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	6.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.6	13.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	98.7	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.3	-	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.9	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	5.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	105.6	1.6	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	4.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	2.5	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	105.1	19.1	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.4	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	98.1	2.7	S-24/015616	<LC	70 a 130	<30

DOCUMENTO INCOMPLETO
Según Ley Nº 27444 - Art. 136.1
PLAZO MÁXIMO 2 DÍAS HÁBILES
Falte anexar copia de la cadena de custodia.

Oefa
2024-E01-034405
22/03/2024 13:32:52
ADELROSARIO

Callao, 22 de marzo 2024
Carta N° 0121/24-EHS

Sres.:
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA

SUBSANADO.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
26 MAR. 2024
Reg. N°: 2024-E01-034405
Firma: ADA ROSARIO HORA: 16:04
La Recepción no Implica Conformidad

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615
Jesús María

Atención : **Rosario Pascual**

Dirección de evaluación Ambiental

Referencia : **Informes de ensayo Contrato N° 044-2021-OEFA**

Requerimientos de Servicio:

CA N°: 0001-2-2024-415/ RS 321-2024

De acuerdo con su solicitud, adjunto sírvase encontrar los informes de ensayo:

MA2407951 REV.1

(Original, segundo original y Copia de cadena de custodia)

Sin otro particular nos despedimos.

Atentamente:

Ray Torres Coria
SGS Environmental Services.
SGS del Perú S.A.C.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-2-2024-415
RS/TDR N°: 321-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas
- Fecha: 11-03-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 06:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [✓] Fluvial (F) [✓] Terrestre (T) [X] ✓ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Barrio Tetrafosfato	Barrio Extractivo	OBSERVACIONES
	S0059-A-SU-001	21-02-2024	09:53	SU	1	–	–	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 12 MAR 2024 RECIBIDO Data Center - EHS

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	[firma]
RESPONSABLE 1	FIRMA:
John Inuma	[firma]
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Río
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO: SU: Suelo

SEDIMENTO: SED: Sedimento

LODO: LD: Lodo

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

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

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 12-3-24
- Hora de recepción: 10:12
- Recibido por: J. APAZA

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO
MA2407951 Rev. 1

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-351813-022

PROCEDENCIA : **LORETO - LORETO - TROMPETEROS**

Fecha de Recepción SGS	:	12-03-2024
Fecha de Ejecución	:	Del 12-03-2024 al 19-03-2024
Muestreo Realizado Por	:	CLIENTE
Cadena de Custodia	:	CA N°: 0001-2-2024-415/ RS 321-2024
Observación	:	Rev. 1: se agrega número de serie, la incertidumbre en bario total y se actualiza fecha de calibración de equipo.

"Este informe cancela y reemplaza al Informe No. MA2407951 con fecha 19-03-24 emitida por SGS del Perú"

Estación de Muestreo
S0059-A-SU-001

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 20/03/2024

Frank M. Julcamoro Quispe
C.Q.P. 1033
Supervisor de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

INFORME DE ENSAYO
MA2407951 Rev. 1

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA					S0059-A-SU-001
FECHA DE MUESTREO					21/02/2024
HORA DE MUESTREO					09:53:00
MATRIZ					SUELOS
PRODUCTO DESCRITO COMO					SUELOS
Parámetro	**Referencia**	**Unidad**	**LD**	**LC**	**Resultado ± Incertidumbre**
Análisis Generales					
Bario Total Real (2)	ES_ASTMD4503	mg/kg	0.5	2.0	6,675.5 ± 492.0
Bario Extraible (2)	ES_DR_EHS200	mg/kg	0.03	0.10	74.19 ± 3.72

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

INFORME DE ENSAYO
MA2407951 Rev. 1

CONTROL DE CALIDAD

LC: Limite de cuantificación
MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados del proceso.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery
Bario Extraible	mg/kg	0.10	<0.10	6%	101%
Bario Total Real	mg/kg	2.0	<2.0	0%	106%

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

INFORME DE ENSAYO
MA2407951 Rev. 1

REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
ES_ASTMD4503	Callao	Bario Total Real	ASTM D4503-08 Standard Practice for Dissolution of Solid Waste by Lithium Metaborate Fusion // EPA Method 6010D Rev.5:2018 Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry. (Validado) 2018
ES_DR_EHS200	Callao	Bario Extraible	Alberta Environment:Pág. 33 ítem 6.2.2: 2009 Soil Remediation Guidelines For Barite: Environmental Health And Human Health//EPA Method 6010D Rev.5: 2018 Inductively Coupled Plasma—Optical Emission Spectrometry. (Validado) 2018

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llegó preservada a Laboratorio.
La fecha de muestreo ha sido proporcionado por el cliente.

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

INFORME DE ENSAYO
MA2407951 Rev. 1

REPORTE DE EQUIPOS DE LABORATORIO

Matriz: **SUELOS**

Parámetros	Equipo	Marca	Modelo	Código	N° de Serie	N° Certificado Calibración	Fecha de Calibración	Caducidad
Bario Total Real	ICP-OPTICO	Perkin Elmer/ICP Optima	ICP-OES AVIO 500	INIGQ-273-T	081S1809092	DC00039/2024	13/02/2024	13/08/2024
Bario Extraible	ICP-OPTICO	Perkin Elmer/ICP Optima	ICP-OES AVIO 500	INIGQ-273-T	081S1809092	DC00039/2024	13/02/2024	13/08/2024

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

INFORME DE ENSAYO
MA2407951 Rev. 1

NOTAS

Notas:
- El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
- Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.
- Los resultados de las muestras expresados en mg/Kg se calculan sobre base seca (2).

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.
Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

ANEXO F.2

Reporte de resultado N.° 024-2024-SSIM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE RESULTADOS**

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados de agua superficial, sedimento y suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.			
Etapa	:	Resultados de la Evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	26 mayo de 2024			
Expediente de evaluación	:	0011-2024-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0001-5-2024-415
Tipo de origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	02 de julio 2024	Reporte N.°	:	024-2024-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	*Nombres y apellidos*	*Profesión*	*Actividad desarrollada*	*N.° de Colegiatura*
1	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 13131

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0059-A, ubicado en el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad, adyacente al lado norte de la Institución Educativa Pública N.° 601781 – Simón Bolívar y a 122 m al norte del río Corrientes; asimismo, se encuentra aproximadamente a 1,1 km (en línea recta) al suroeste del centro poblado Villa Trompeteros, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 8

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	***Área de Estudio***	***RC N°019-2024-SSIM***
b.	***Ubicación espacial de los puntos de muestreo***	***RC N°019-2024-SSIM***

c. Matriz evaluada	*d. Parámetros evaluados*	*e. Cantidad de puntos de muestreo*
Agua superficial	**Fisicoquímicos**	
	Temperatura [a] Potencial de hidrógeno (pH) [a] Conductividad eléctrica [a] Oxígeno disuelto [a]	**3**
	Aceites y grasas [a]	**3**
	Orgánicos	
	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C8-C40) [b]	**3**
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) [b]	**3**
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) [b]	**3**
	Inorgánicos	

	Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) [c]	**3**
	Cromo VI [b]	**3**
Sedimento	**Orgánicos**	
	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40) [d]	**3**
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) [d]	**3**
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) [d]	**3**
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Ba, Cd, Cu, Cr total, Hg, Ni, Pb, Zn) [d]	**3**
Suelo	**Orgánicos**	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) [e]	3
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) [f]	11
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) [f]	11
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) [e]	3
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) [e]	3
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) [g]	11
	Cromo VI [f]	11
	Bario extraíble [h]	1
	Bario total real [h]	1

Nota:
- Por cada parámetro evaluado de agua superficial se obtuvo diferente cantidad de muestras (3 [b] muestras, 6 [c] muestras); asimismo, por cada parámetro de campo se obtuvo 3 [a] mediciones.
- Como controles de campo para agua superficial se incluyeron: 1 duplicado de metales totales, 1 blanco de campo y 1 blanco viajero.
- Por cada parámetro evaluado de sedimento se obtuvo 3 [d] muestras.
- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (3 [e] muestras, 14 [f] muestras, 15 [g] muestras y 1 [h] muestra).
- Como controles de campo para suelo se incluyeron: 1 duplicado de metales totales.

3. RESULTADOS

Los resultados de campo y de laboratorio del componente ambiental agua superficial, sedimento y suelo, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, así como la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para los componentes agua superficial y suelo, y con normas referenciales para el caso de sedimento, se presentan en los anexos adjuntos.

4. ANEXOS

Anexo A	**AGUA SUPERFICIAL**
Anexo A.1	**Concentraciones y valores de agua superficial comparados con los ECA para Agua-2017**
Tabla A.1.1	Características fisicoquímicas, inorgánicas y orgánicas en el agua superficial comparadas con los ECA para Agua-2017
Anexo B	**SEDIMENTO**
Anexo B.1	**Concentraciones y valores de sedimento comparados con normas referenciales**
Tabla B.1.1	Hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en sedimento comparados referencialmente con el *Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) for Impacted Sites in Atlantic Canada User Guiddance V4* (2021, actualizado en 2022)
Tabla B.1.2	Metales totales, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y BTEX en sedimento comparados referencialmente con la *Canadian Environmental Quality Guidelines - Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater* (CEQG-SQG, 2002) y con el *Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment* (actualizado en 2023)
Anexo C	**SUELO**
Anexo C.1	**Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017**
Tabla C.1.1	Hidrocarburos de petróleo, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), BTEX, metales totales y cromo VI comparados con los ECA para Suelo-2017

Anexo D	**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**
Anexo D.1	**Control de calidad del muestreo de agua superficial**
Tabla D.1.1	Concentraciones de metales totales en el blanco viajero (BKV) y blanco de campo (BKC)
Tabla D.1.2	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en agua entre muestra y duplicado
Anexo D.2	**Control de calidad del muestreo de suelo**
Tabla D.2.1	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado
Anexo E	**INFORMES DE ENSAYO**
Anexo E.1	**Agua superficial**
Anexo E.2	**Sedimento**
Anexo E.3	**Suelo**

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/07/2024 12:23:36-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 02/07/2024 12:50:03-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/07/2024 12:09:14-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de resultados de agua superficial, sedimento y suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0059-A, ubicado en el Lote 8, microcuenca CORR-02, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

ANEXO A

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

AGUA SUPERFICIAL

ANEXO A.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Concentraciones y valores de agua superficial comparados con los ECA para Agua-2017

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 Características fisicoquímicas, inorgánicas y orgánicas en el agua superficial comparadas con los ECA para Agua-2017

Código de sitio		S0059-A			Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM	
Código de muestra		S0059-A-AS-001	S0059-A-AS-002	S0059-A-AS-003		
Fecha de muestreo		26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	Categoría 2: Extracción, cultivos y otras actividades marino costeras y continentales	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático
Hora de muestreo		08:40	09:41	12:04		
N.° Informe de ensayo		IE-24-16377	IE-24-16377	IE-24-16377		
Parámetros	**Unidad**				Subcategoría C4: Extracción y cultivo de especies hidrobiológicas en lagos o lagunas	Subcategoría E1: Lagunas y lagos
Parámetros físico-químicos						
Aceites y grasas*	mg/L	1,85	<0,50	2,60	**1,0**	**5,0**
Conductividad	µs/cm	35,5	33,9	122,0	-	**1000**
Oxígeno Disuelto	mg/L	2,66	6,34	3,50	**≥5,0**	**≥5,0**
Potencial de hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,50	6,76	7,01	**6,0-9,0**	**6,5-9,0**
Temperatura	°C	27,5	29,4	27,6	-	-
Inorgánicos: Metales - Especiación						
Cromo VI*	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	**0,10**	**0,011**
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS						
Aluminio**	mg/L	0,154	0,056	0,329	-	-
Antimonio**	mg/L	<0,0020	<0,0020	<0,0020	***	**0,64**
Arsénico**	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	**0,1**	**0,15**
Bario**	mg/L	0,04005	0,01090	0,14920	-	**0,7**
Berilio**	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	-
Bismuto**	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	-	-
Boro**	mg/L	0,0095	0,0082	0,0128	**0,75**	-
Cadmio**	mg/L	<0,00020	<0,00020	<0,00020	**0,01**	-
Calcio**	mg/L	3,478	2,250	15,429	-	-
Cobalto**	mg/L	<0,0020	<0,0020	<0,0020	-	-
Cobre**	mg/L	0,00310	0,00150	0,00630	**0,2**	**0,1**
Cromo**	mg/L	<0,0003	<0,0003	0,0011	-	-
Estaño**	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	-	-
Estroncio**	mg/L	0,03650	0,02332	0,12785	-	-
Fósforo total**	mg/L	0,037	0,028	0,067	**0,025**	**0,05**
Hierro**	mg/L	0,502	0,252	1,615	-	-
Litio**	mg/L	<0,00010	<0,00010	<0,00010	-	-
Magnesio**	mg/L	0,8066	0,9071	2,3336	-	-
Manganeso**	mg/L	0,08550	0,01728	0,20540	-	-
Mercurio**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	**0,00077**	**0,0001**
Molibdeno**	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	-	-
Níquel**	mg/L	<0,0004	<0,0004	0,0019	**0,052**	**0,052**
Plata**	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	-	-
Plomo**	mg/L	0,0011	<0,0010	<0,0010	**0,0025**	**0,0025**
Potasio**	mg/L	1,518	0,154	1,487	-	-
Selenio**	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	**0,005**	**0,005**
Sodio**	mg/L	1,4893	1,7647	2,2403	-	-
Talio**	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	**0,0008**	**0,0008**
Titanio**	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	-	-
Uranio**	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	-
Vanadio**	mg/L	<0,0003	0,0004	0,0036	-	-
Zinc**	mg/L	0,0225	0,0061	0,0250	**1,0**	**0,12**
Orgánicos: BTEX						
Benceno**	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	**0,05**
Tolueno**	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
Etilbenceno**	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
m,p-Xileno**	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
o-Xileno**	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
Total Xilenos**	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
Orgánicos: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)						
1-Metilnaftaleno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
2-Metilnaftaleno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Acenafteno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Acenaftileno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Antraceno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	**0,0004**
Benzo (a) antraceno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Benzo (a) pireno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	**0,0001**
Benzo (b) fluoranteno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Benzo (g,h,i) perileno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-

Código de sitio		S0059-A			Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM	
Código de muestra		S0059-A-AS-001	S0059-A-AS-002	S0059-A-AS-003		
Fecha de muestreo		26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	Categoría 2: Extracción, cultivos y otras actividades marino costeras y continentales	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático
Hora de muestreo		08:40	09:41	12:04		
N.° Informe de ensayo		IE-24-16377	IE-24-16377	IE-24-16377		
Parámetros	Unidad				Subcategoría C4: Extracción y cultivo de especies hidrobiológicas en lagos o lagunas	Subcategoría E1: Lagunas y lagos
Benzo (k) fluoranteno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Criseno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Dibenzo (a,h) antraceno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Fenantreno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Fluoranteno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	**0,001**
Fluoreno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Hidrocarburos totales de petróleo (Fracción aromática)**	mg/L	<0,001800	<0,001800	<0,001800	-	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Naftaleno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Pireno**	mg/L	<0,000100	<0,000100	<0,000100	-	-
Orgánicos: Hidrocarburos totales de petróleo						
Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)**	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	***	**0,5**

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio ALAB E.I.R.L.
(*): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación INACAL-DA con Registro N.° LE-096.
(**): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-833 emitida por IAS (*International Accreditation Service*).
(***): Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para esta subcategoría.
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 674-2024 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.
: Resultados que incumplen los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, según el Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM.

ANEXO B

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

SEDIMENTO

ANEXO B.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Concentraciones y valores de sedimento comparados con normas referenciales

Tabla B.1.1 Hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en sedimento comparados referencialmente con el Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) for Impacted Sites in Atlantic Canada User Guiddance V4 (2021, actualizado en 2022)

Código de sitio		**S0059-A**			***Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance (July 2021, updated July 2022)* Appendix 2 – *Ecological Screening Protocol for Impacted Sites in Atlantic Canada*** Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico de Canadá de la Guía del usuario del Atlantic RBCA (Acción correctiva basada en riesgos) versión 4.0 (Julio 2021, actualización julio 2022)
Código de muestra		**S0059-A-SED-001**	**S0059-A-SED-002**	**S0059-A-SED-003**	
Fecha de muestreo		**26/05/2024**	**26/05/2024**	**26/05/2024**	
Hora de muestreo		**09:14**	**11:18**	**12:23**	**ES(*)**
N.° Informe de ensayo		**ESC-PE01-24-01548**	**ESC-PE01-24-01548**	**ESC-PE01-24-01548**	
Parámetros	**Unidad**				
Hidrocarburos totales de Petróleo					
Fracción de Hidrocarburos F1 (C6- C10)	mg/kg PS	<0,30	<0,30	<0,30	-
Fracción de Hidrocarburos F2 (C10- C28)	mg/kg PS	<5,00	<5,00	23,0	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (C28- C40)	mg/kg PS	<5,00	12,0	77,0	-
TPH (C6- C40)**	mg/kg PS	<0,30	12,0	100	**500**

Fuente: Informe de ensayos del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N.° TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service).
(*) ESL (*Ecological Screening Level*, Nivel de detección ecológico), que representa el valor máximo de detección de TPH modificado, que es análogo a un valor límite de gestión.
(**) TPH modificado = TPH (C6-C32) – Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno.
PS: Peso seco.

Tabla B.1.2 Metales totales, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y BTEX en sedimento comparados referencialmente con la Canadian Environmental Quality Guidelines - Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater (CEQG-SQG, 2002) y con el Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (actualizado en 2023)

Código de sitio		**Sitio S0059-A**			***Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME)*** Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente ***Canadian Environmental Quality Guidelines - Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater* (CEQG-SQG, 2002)** Guía de Calidad Ambiental Canadiense - Guía de Calidad de Sedimento para la protección de la vida acuática de aguas continentales (CEQG-SQG)	***Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)*** Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento (Actualización junio 2023)
Código de muestra		**S0059-A-SED-001**	**S0059-A-SED-002**	**S0059-A-SED-003**		
Fecha de muestreo		**26/05/2024**	**26/05/2024**	**26/05/2024**		
Hora de muestreo		**09:14**	**11:18**	**12:23**		
N.° Informe de ensayo		**ESC-PE01-24-01550**	**ESC-PE01-24-01550**	**ESC-PE01-24-01550**	**PEL (***)**	**EQS para sedimento de agua dulce (****)**
Parámetros	**Unidad**					
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS						
Aluminio*	mg/kg PS	19362	20460	29470	-	-
Antimonio*	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-	-
Arsénico*	mg/kg PS	3,22	3,17	3,77	**17**	**17**
Bario*	mg/kg PS	875,5	189,0	330,1	-	-
Berilio*	mg/kg PS	0,4827	0,5826	0,7356	-	-
Boro*	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-	-
Cadmio*	mg/kg PS	0,3211	0,2136	0,2693	**3,5**	**3,5**
Calcio*	mg/kg PS	3405	3803	2529	-	-
Cobalto*	mg/kg PS	13,55	15,27	21,84	-	-
Cobre*	mg/kg PS	43,8	50,8	53,3	**197**	**197**
Cromo total*	mg/kg PS	28,50	33,72	46,08	**90**	**90**
Estaño*	mg/kg PS	0,3349	0,2966	0,3006	-	-
Estroncio*	mg/kg PS	57,33	55,07	45,40	-	-
Fósforo*	mg/kg PS	334	339	270	-	-
Hierro*	mg/kg PS	24864	29137	35459	-	-
Litio*	mg/kg PS	6,09	6,44	7,13	-	-
Magnesio*	mg/kg PS	3275	3433	3278	-	-
Manganeso*	mg/kg PS	326	380	1 106	-	-
Mercurio*	mg/kg PS	0,059	<0,010	<0,010	**0,486**	**0,486**
Molibdeno*	mg/kg PS	0,180	0,157	0,293	-	-
Níquel*	mg/kg PS	23,7	26,3	33,8	-	**75**
Plata*	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	-	-
Plomo*	mg/kg PS	23,05	10,14	16,36	**91,3**	**91,3**
Potasio*	mg/kg PS	698	689	594	-	-
Selenio*	mg/kg PS	2,41	3,11	2,87	-	-
Sodio*	mg/kg PS	592	548	261	-	-
Talio*	mg/kg PS	0,121	0,153	0,143	-	-
Titanio*	mg/kg PS	1134	951	1190	-	-
Vanadio*	mg/kg PS	68	76	98	-	-
Zinc*	mg/kg PS	114	80,3	169	**315**	**315**
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs)						
Acenafteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,0889**	**0,0889**
Acenaftileno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,128**	**0,128**

Código de sitio		Sitio S0059-A			*Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME)* Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente *Canadian Environmental Quality Guidelines - Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life of Freshwater* (CEQG-SQG, 2002) Guía de Calidad Ambiental Canadiense - Guía de Calidad de Sedimento para la protección de la vida acuática de aguas continentales (CEQG-SQG)	*Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)* Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento (Actualización junio 2023)
Código de muestra		**S0059-A-SED-001**	**S0059-A-SED-002**	**S0059-A-SED-003**		
Fecha de muestreo		**26/05/2024**	**26/05/2024**	**26/05/2024**		
Hora de muestreo		**09:14**	**11:18**	**12:23**		
N.° Informe de ensayo		**ESC-PE01-24-01550**	**ESC-PE01-24-01550**	**ESC-PE01-24-01550**	**PEL (***)**	**EQS para sedimento de agua dulce (****)**
Parámetros	**Unidad**					
Antraceno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,245**	**0,245**
Benzo (a) antraceno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,385**	**0,385**
Benzo (a) pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,782**	**0,782**
Benzo (b) fluoranteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Benzo (e) pireno**	mg/kg PS	<0,030	<0,030	<0,030	-	-
Benzo (g,h,i) perileno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	-	**0,32**
Benzo (k) fluoranteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Criseno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,862**	**0,862**
Dibenzo (a,h) antraceno**	mg/kg PS	<0,0040	<0,0040	<0,0040	**0,135**	**0,135**
Fenantreno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,515**	**0,515**
Fluoranteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**2,355**	**2,355**
Fluoreno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,144**	**0,144**
Indeno (1,2,3-cd) pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	-	**3,2**
Naftaleno**	mg/kg PS	<0,003	<0,003	<0,003	**0,391**	**0,391**
Pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	**0,875**	**0,875**
BTEX						
Benceno**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,2**
Tolueno**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,4**
Etllbenceno**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,2**
m,p-Xileno**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	-
o-Xileno**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	-
p-xileno**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	-
Xilenos**	mg/Kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,3**

Fuente: Informe de ensayos del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
(*): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación INACAL-DA con Registro N.° LE-072.
(**): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service).
(***) PEL (Probable Effect Level, Nivel de efecto probable), que representa la concentración sobre la cual se encontrarían usualmente efectos biológicos adversos.
(****) EQS (Environmental Quality Standards, Estándares de calidad ambiental), que corresponden a los estándares de calidad ambiental ecológicos de TIER I para sedimento del Atlantic RBCA.
PS: Peso seco.
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 673-2024 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

ANEXO C

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

SUELO

ANEXO C.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

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

Código de sitio		S0059-A							Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.° 011-2017- MINAM	
Código de muestra		S0059-A-SU-001	S0059-A-SU-001-PROF	S0059-A-SU-002	S0059-A-SU-003	S0059-A-SU-004	S0059-A-SU-004-PROF	S0059-A-SU-005		
Fecha de muestreo		26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	Uso del Suelo	
Hora de muestreo		08:22	08:33	09:20	09:09	08:48	08:57	08:30		
N.° Informe de ensayo		ESC-PE01-24-01552	ESC-PE01-24-01545	ESC-PE01-24-01545	ESC-PE01-24-01545	ESC-PE01-24-01552	ESC-PE01-24-01545	ESC-PE01-24-01544	Suelo Agrícola	Suelo Residencial/ Parques
Parámetros	Unidad									
ORGÁNICOS										
Hidrocarburos aromáticos volátiles										
Benceno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	**0,03**	**0,03**
Tolueno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	**0,37**	**0,37**
Etilbenceno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	**0,082**	**0,082**
m-xileno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	<0,010	-	-	-	<0,010	-	-	**11**	**11**
Hidrocarburos poliaromáticos										
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**	**0,7**
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	<0,030	-	-	-	<0,030	-	-	-	-
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	<0,0040	-	-	-	<0,0040	-	-	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Fluoranteno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Fluoreno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Naftaleno*	mg/kg PS	<0,003	-	-	-	<0,003	-	-	**0,1**	**0,6**
Pireno*	mg/kg PS	<0,005	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Hidrocarburos de petróleo										
Fracción de hidrocarburos F1 (C6- C10)*	mg/kg PS	<0,30	-	-	-	<0,30	-	-	**200**	**200**
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)*	mg/kg PS	<5,00	25,0	16,0	< 5,00	165	15,0	22,0	**1200**	**1200**
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)*	mg/kg PS	11,0	34,0	40,0	< 5,00	554	27,0	22,0	**3000**	**3000**

INORGÁNICOS										
Metales totales por ICP-MS										
Aluminio**	mg/kg PS	14833	16574	25455	22007	25701	26997	26058	-	-
Antimonio**	mg/kg PS	<0,0030	0,0618	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-	-
Arsénico**	mg/kg PS	1,83	2,69	7,07	4,25	4,43	3,26	2,71	**50**	**50**
Bario total**	mg/kg PS	144,7	182,2	539,5	338,4	354,2	291,8	295,7	**750**	**500**
Berilio**	mg/kg PS	0,3418	0,4158	0,5436	0,5467	0,6529	0,8075	0,5829	-	-
Boro**	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-	-
Cadmio**	mg/kg S	0,1541	0,1979	0,5830	0,4584	0,2554	0,1468	0,2992	**1,4**	**10**
Calcio**	mg/kg PS	3978	3473	4299	4543	3611	3254	3689	-	-
Cobalto**	mg/kg PS	13,52	15,05	16,48	16,27	17,45	20,16	15,79	-	-
Cobre**	mg/kg PS	30,6	33,2	54,9	49,8	47,0	49,5	47,8	-	-
Cromo total**	mg/kg PS	24,97	26,76	40,72	34,92	42,81	36,78	37,82	***	**400**
Estaño**	mg/kg PS	0,4126	0,5179	0,4680	0,3613	0,3934	0,3850	0,4103	-	-
Estroncio**	mg/kg PS	57,52	52,72	44,40	49,52	49,20	54,64	55,96	-	-
Fósforo**	mg/kg PS	323	332	338	341	235	149	311	-	-
Hierro**	mg/kg PS	22969	24320	36330	26878	30583	32268	29087	-	-
Litio**	mg/kg PS	3,66	4,78	7,79	7,16	7,86	8,21	7,95	-	-
Magnesio**	mg/kg PS	2942	3296	3622	3532	3736	4422	4072	-	-
Manganeso**	mg/kg PS	321	392	488	603	479	762	576	-	-
Mercurio**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	0,110	0,080	0,058	<0,010	0,054	**6,6**	**6,6**
Molibdeno**	mg/kg PS	0,173	0,189	0,323	0,267	0,252	0,246	0,268	-	-
Níquel**	mg/kg PS	35,5	34,5	28,5	27,7	32,0	28,8	24,0	-	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	-
Plomo**	mg/kg PS	17,93	19,55	49,00	26,60	18,10	10,37	12,56	**70**	**140**
Potasio**	mg/kg PS	316	367	545	566	571	619	1055	-	-
Selenio**	mg/kg PS	1,56	1,95	2,22	2,41	2,21	2,54	2,30	-	-
Sodio**	mg/kg PS	762	661	290	332	319	268	246	-	-
Talio**	mg/kg PS	<0,003	<0,003	0,125	0,137	0,157	0,188	0,166	-	-
Titanio**	mg/kg PS	892	995	973	996	1105	1253	1033	-	-
Vanadio**	mg/kg PS	63	65	75	71	83	91	76	-	-
Zinc**	mg/kg PS	79,4	86,3	529	313	120	74,3	94,2	-	-
Otros parámetros inorgánicos										
Cromo VI*	mg/kg PS	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	**0,4**	**0,4**

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
(*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service).
(**): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.° LE-072.
(***): Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.
(-): Sin dato analítico.
PS: Peso seco.
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N.° 671-2024 y N° 778-2024 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Código de sitio		S0059-A							Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.° 011-2017- MINAM	
Código de muestra		S0059-A-SU-006	S0059-A-SU-007	S0059-A-SU-008	S0059-A-SU-009	S0059-A-SU-010	S0059-A-SU-010-PROF	S0059-A-SU-011		
Fecha de muestreo		26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	26/05/2024	Uso del Suelo	
Hora de muestreo		09:08	09:50	12:06	12:32	09:47	09:59	12:19		
N.° Informe de ensayo		ESC-PE01-24-01544	ESC-PE01-24-01544	ESC-PE01-24-01544	ESC-PE01-24-01544	ESC-PE01-24-01552	ESC-PE01-24-01545 / MA2418446 Rev.0	ESC-PE01-24-01545	Suelo Agrícola	Suelo Residencial/ Parques
Parámetros	Unidad									
ORGÁNICOS										
Hidrocarburos aromáticos volátiles										
Benceno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	**0,03**	**0,03**
Tolueno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	**0,37**	**0,37**
Etilbenceno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	**0,082**	**0,082**
m-xileno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,010	-	-	**11**	**11**
Hidrocarburos poliaromáticos										
Acenafteno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Acenaftileno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Antraceno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Benzo (a) antraceno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Benzo (a) pireno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	**0,1**	**0,7**
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,030	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Criseno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,0040	-	-	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Fluoranteno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Fluoreno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Naftaleno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,003	-	-	**0,1**	**0,6**
Pireno*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Hidrocarburos de petróleo										
Fracción de hidrocarburos F1 (C6- C10)*	mg/kg PS	-	-	-	-	<0,30	-	-	**200**	**200**
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)*	mg/kg PS	<5,00	70,0	<5,00	17,0	<5,00	< 5,00	43,0	**1200**	**1200**
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)*	mg/kg PS	<5,00	67,0	<5,00	28,0	<5,00	< 5,00	10,0	**3000**	**3000**

INORGÁNICOS										
Metales totales por ICP-MS										
Aluminio**	mg/kg PS	30363	22483	29322	28092	17466	22262	29335	-	-
Antimonio**	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-	-
Arsénico**	mg/kg PS	3,64	2,87	3,35	3,96	2,19	5,85	3,80	**50**	**50**
Bario total**	mg/kg PS	459,8	335,5	239,6	342,5	152,9	2440	405,2	**750**	**500**
Berilio**	mg/kg PS	0,6891	0,4798	0,5626	0,6260	0,4532	0,5431	0,8244	-	-
Boro**	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-	-
Cadmio**	mg/kg PS	0,4554	0,4181	0,2497	0,2435	0,1713	0,6982	0,1464	**1,4**	**10**
Calcio**	mg/kg PS	3683	3999	3454	3588	4022	4920	4953	-	-
Cobalto**	mg/kg PS	19,38	15,18	15,20	18,70	13,15	13,33	19,34	-	-
Cobre**	mg/kg PS	42,4	43,2	46,9	50,8	36,2	46,2	64,5	-	-
Cromo total**	mg/kg PS	47,31	39,90	39,30	40,23	24,58	32,99	46,57	***	**400**
Estaño**	mg/kg PS	0,3025	0,2933	0,3190	3,809	0,3894	0,3869	0,2909	-	-
Estroncio**	mg/kg PS	52,94	59,46	47,60	61,44	57,17	75,21	79,78	-	-
Fósforo**	mg/kg PS	427	460	303	264	379	314	219	-	-
Hierro**	mg/kg PS	36707	26525	30204	32966	22926	27109	34248	-	-
Litio**	mg/kg PS	8,36	6,71	8,76	8,62	5,41	7,82	9,19	-	-
Magnesio**	mg/kg PS	3243	3861	3953	3955	3580	3511	4518	-	-
Manganeso**	mg/kg PS	557	527	370	689	411	329	504	-	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,068	0,069	0,058	<0,010	<0,010	0,116	0,679	**6,6**	**6,6**
Molibdeno**	mg/kg PS	0,374	0,323	0,253	0,340	0,206	0,279	0,215	-	-
Níquel**	mg/kg PS	29,3	31,3	25,3	27,3	23,4	27,8	33,6	-	-
Plata**	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	-
Plomo**	mg/kg PS	16,02	20,07	20,68	30,81	6,875	45,31	11,93	**70**	**140**
Potasio**	mg/kg PS	518	923	635	644	519	539	824	-	-
Selenio**	mg/kg PS	2,26	2,30	2,01	2,44	2,62	2,55	3,55	-	-
Sodio**	mg/kg PS	215	504	246	380	677	542	384	-	-
Talio**	mg/kg PS	0,164	0,115	0,166	0,156	0,121	0,126	0,168	-	-
Titanio**	mg/kg PS	1008	920	896	1192	1152	1174	1118	-	-
Vanadio**	mg/kg PS	85	70	78	85	62	74	89	-	-
Zinc**	mg/kg PS	228	256	218	125	55,3	280	94,6	-	-
Otros parámetros inorgánicos										
Cromo VI*	mg/kg PS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	<0,10	**0,4**	**0,4**
Bario Extraíble/ Bario Real Total										
Bario Extraíble****	mg/kg PS	-	-	-	-	-	337,09	-	**250**	**250**
Bario Real Total****	mg/kg PS	-	-	-	-	-	3189,0	-	**10000**	**10000**

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C. y SGS del Perú.
(*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service).
(**): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.° LE-072.
(***): Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.
(****): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.° LE-002.
(-): Sin dato analítico.
PS: Peso seco.
Los resultados de las muestras con códigos S0059-A-SU-001, S0059-A-SU-002, S0059-A-SU-003, S0059-A-SU-004, S0059-A-SU-005, S0059-A-SU-009 y S0059-A-SU-010 ubicadas fuera del cerco perimétrico del pozo CORRIENTES 9XC y en el entorno cercano de la Institución Educativa N° 601781 de la comunidad nativa Nueva Libertad, son comparadas con los ECA para Suelo, uso. residencial/parques
Los resultados de la muestra con código S0059-A-SU-006, S0059-A-SU-007, S0059-A-SU-008, S0059-A-SU-009 y S0059-A-SU-011 son comparados con el ECA para para Suelo, uso Agrícola debido a su ubicación en huertas y próximo a zonas de cultivo y piscigranjas.
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimientos de servicio N.° 671-2024 y N° 778-2024 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.
: Resultados que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, según el Decreto Supremo N.° 011- 2017-MINAM.
Para el Ba, al superar el ECA para Ba total (2440 mg/kg PS) se analizó Ba extraíble, superando el valor ECA para suelo (250 mg/kg PS). Este resultado confirma la contaminación por bario total.

ANEXO D

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO D.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Control de calidad del muestreo de agua superficial

Tabla D.1.1. Concentraciones de metales totales en el blanco viajero (BKV) y blanco de campo (BKC)

Sitio		S0059-A	
Código		BKV	BKC
Fecha de muestreo		27/04/2024	23/05/2024
Hora de muestreo		11:00	09:17
N.° Informe de ensayo		IE-24-14034	IE-24-14033
Parámetros	**Unidad**		
Inorgánicos: Metales totales ICP-MS			
Aluminio	mg/L	<0,003	<0,003
Antimonio	mg/L	<0,0020	<0,0020
Arsénico	mg/L	<0,0010	<0,0010
Bario	mg/L	<0,00030	<0,00030
Berilio	mg/L	<0,0003	<0,0003
Bismuto	mg/L	<0,010	<0,010
Boro	mg/L	<0,0010	<0,0010
Cadmio	mg/L	<0,00020	<0,00020
Calcio	mg/L	<0,004	<0,004
Cobalto	mg/L	<0,0020	<0,0020
Cobre	mg/L	<0,00020	<0,00020
Cromo	mg/L	<0,0003	<0,0003
Estaño	mg/L	<0,0010	<0,0010
Estroncio	mg/L	<0,00005	<0,00005
Fosforo	mg/L	<0,006	<0,006
Hierro	mg/L	<0,002	<0,002
Litio	mg/L	<0,00010	<0,00010
Magnesio	mg/L	<0,0020	<0,0020
Manganeso	mg/L	<0,00005	<0,00005
Mercurio	mg/L	<0,000100	<0,000100
Molibdeno	mg/L	<0,0010	<0,0010
Níquel	mg/L	<0,0004	<0,0004
Plata	mg/L	<0,0010	<0,0010
Plomo	mg/L	<0,0010	<0,0010
Potasio	mg/L	<0,010	<0,010
Selenio	mg/L	<0,002	<0,002
Sodio	mg/L	<0,0010	<0,0010
Talio	mg/L	<0,0004	<0,0004
Titanio	mg/L	<0,0010	<0,0010
Uranio	mg/L	<0,0003	<0,0003
Vanadio	mg/L	<0,0003	<0,0003
Zinc	mg/L	<0,0002	<0,0002

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-833 emitida por IAS (International Accreditation Service).

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 674-2024 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

BKV: Blanco viajero.

BKC: Blanco de campo.

Tabla D.1.2 Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en agua entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0059-A		RPD (%)
Código de muestra		S0059-A-AS-001	S0059-A-AS-001-DUP	
Fecha de muestreo		26/05/2024	26/05/2024	
Hora de muestreo		08:40	08:40	
N.° Informe de ensayo		IE-24-16377	IE-24-14035	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/L	0,154	0,152	1,31
Antimonio	mg/L	<0,0020	<0,0020	-
Arsénico	mg/L	<0,0010	<0,0010	-
Bario	mg/L	0,04005	0,03825	4,60
Berilio	mg/L	<0,0003	<0,0003	-
Bismuto	mg/L	<0,010	<0,010	-
Boro	mg/L	0,0095	0,0108	12,81
Cadmio	mg/L	<0,00020	<0,00020	-
Calcio	mg/L	3,478	3,431	1,36
Cobalto	mg/L	<0,0020	<0,0020	-
Cobre	mg/L	0,00310	0,00342	9,82
Cromo	mg/L	<0,0003	<0,0003	-
Estaño	mg/L	<0,0010	<0,0010	-
Estroncio	mg/L	0,03650	0,04040	10,14
Fósforo total	mg/L	0,037	0,038	2,67
Hierro	mg/L	0,502	0,514	2,36
Litio	mg/L	<0,00010	<0,00010	-
Magnesio	mg/L	0,8066	0,7905	2,02
Manganeso	mg/L	0,08550	0,08480	0,82
Mercurio	mg/L	<0,000100	<0,000100	-
Molibdeno	mg/L	<0,0010	<0,0010	-
Níquel	mg/L	<0,0004	<0,0004	-
Plata	mg/L	<0,0010	<0,0010	-
Plomo	mg/L	0,0011	0,0011	0,00
Potasio	mg/L	1,518	1,685	10,43
Selenio	mg/L	<0,002	<0,002	-
Sodio	mg/L	1,4893	1,4893	0,00
Talio	mg/L	<0,0004	<0,0004	-
Titanio	mg/L	<0,0010	<0,0010	-
Uranio	mg/L	<0,0003	<0,0003	-
Vanadio	mg/L	<0,0003	<0,0003	-
Zinc	mg/L	0,0225	0,0249	10,13

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L.
Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-833 emitida por IAS (*International Accreditation Service*).
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 674-2024 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.
RPD: Diferencia porcentual relativa.
(-): No aplica debido a que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación.

ANEXO D.2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Control de calidad del muestreo de suelo

Tabla D.2.1. Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0059-A		RPD (%)
Fecha de muestreo		26/05/2024	26/05/2024	
Código de muestra		S0059-A-SU-002	S0059-A-SU-002-DUP	
Hora de muestreo		09:20	09:20	
N.° Informe de ensayo		ESC-PE01-24-01545	S-24/033502	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/Kg PS	25455	27479	7,65
Antimonio	mg/Kg PS	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico	mg/Kg PS	7,07	8,52	18,60
Bario total	mg/Kg PS	539,5	615,2	13,11
Berilio	mg/Kg PS	0,5436	0,6494	17,74
Boro	mg/Kg PS	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio	mg/Kg PS	0,5830	0,5380	8,03
Calcio	mg/Kg PS	4299	4201	2,31
Cobalto	mg/Kg PS	16,48	17,19	4,22
Cobre	mg/Kg PS	54,9	52,8	3,90
Cromo total	mg/Kg PS	40,72	42,19	3,55
Estaño	mg/Kg PS	0,4680	0,4343	7,47
Estroncio	mg/Kg PS	44,40	44,68	0,63
Fósforo	mg/Kg PS	338	290	15,29
Hierro	mg/Kg PS	36330	33513	8,07
Litio	mg/Kg PS	7,79	7,99	2,53
Magnesio	mg/Kg PS	3622	3896	7,29
Manganeso	mg/Kg PS	488	556	13,03
Mercurio	mg/Kg PS	0,110	0,099	10,53
Molibdeno	mg/Kg PS	0,323	0,320	0,93
Níquel	mg/Kg PS	28,5	28,2	1,06
Plata	mg/Kg PS	<0,002	<0,002	-
Plomo	mg/Kg PS	49,00	57,07	15,22
Potasio	mg/Kg PS	545	561	2,89
Selenio	mg/Kg PS	2,22	2,03	8,94
Sodio	mg/Kg PS	290	267	8,26
Talio	mg/Kg PS	0,125	0,125	0,00
Titanio	mg/Kg PS	973	977	0,41
Vanadio	mg/Kg PS	75	77	2,63
Zinc	mg/Kg PS	529	466	12,66

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
Todos los parámetros se encuentran cubiertos por métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA con Registro N.,° LE-072.
Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 671-2024 y como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.
PS: peso seco.
RPD: Diferencia porcentual relativa.
(-): No aplica debido a que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación.

ANEXO E

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

INFORMES DE ENSAYO

ANEXO E.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Agua superficial

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-16377

Nº Id.: 0000116040

I.- DATOS DEL CLIENTE

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.- DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.- PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.- PROCEDENCIA	: LORETO, LORETO, TROMPETEROS
5.- SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
6.- PRODUCTO	: Agua Natural

II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000002129-2024-0000
2.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2024-06-10
5.- REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 674-2024
6.- CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-5-2024-415
7.- TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA

III.- DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 3
3.- FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2024-05-29
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: En buen estado de conservación y preservación
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2024-05-29 al 2024-06-10
6.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME MODIFICADO	: 2024-06-19

Erika Aliaga Ibarra
Jefe de Laboratorio
CIP N° 100391

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-16377

N° Id.: 0000116040

IV.- MÉTODOS DE ENSAYO

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANALISIS
Aceites y Grasas	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 24th Ed. 2023.	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	INACAL LE - 096 CHALACA
BTEX	EPA Method 8015C Rev. 3, 2007 / EPA Method 5021 A Rev. 2, 2014.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography / Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices using Equilibrium Headspace Analysis.	IAS TL-833 CHALACA
Cromo Hexavalente	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 24th Ed. 2023.	Chromium. Colorimetric Method	INACAL LE - 096 CHALACA
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)	EPA Method 8270E / Rev.6 2018.	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography / Mass Spectrometry.	IAS TL-833 CHALACA
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C8-C40)	EPA Method 8015 C, Rev. 3. 2007.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.	IAS TL-833 CHALACA
Metales Totales ICP-MS	EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. / EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry	IAS TL-833 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis
"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
"APHA" : American Public Health Association

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-16377

Nº Id.: 0000116040

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-24-42132	M-24-42133	M-24-42134
	CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)	S0059-A-AS-001	S0059-A-AS-002	S0059-A-AS-003
	PRODUCTO (A)	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO: (A)	Agua Superficial (Laguna/Lago)	Agua Superficial (Laguna/Lago)	Agua Superficial (Laguna/Lago)
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	26-05-2024 08:40	26-05-2024 09:41	26-05-2024 12:04

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	1,85	0,27	<0,50	NA	2,60	0,39
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	0,154	0,002	0,056	0,001	0,329	0,005
Antimonio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,00008	0,00030	0,04005	0,00075	0,01090	0,0002	0,14920	0,00279
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0095	0,001	0,0082	0,0009	0,0128	0,0014
Cadmio [2]	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	3,478	0,049	2,250	0,032	15,429	0,216
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,00010	0,00020	0,00310	0,00006	0,00150	0,00003	0,00630	0,00011
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	0,0011	0,00002
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,03650	0,00014	0,02332	0,00009	0,12785	0,00054
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	0,037	0,001	0,028	0,001	0,067	0,001
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,502	0,009	0,252	0,004	1,615	0,028

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-16377

ITEM				1		2		3	
			CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-24-42132		M-24-42133		M-24-42134	
			CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)	S0059-A-AS-001		S0059-A-AS-002		S0059-A-AS-003	
			PRODUCTO (A)	Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
			SUB PRODUCTO: (A)	Agua Superficial (Laguna/Lago)		Agua Superficial (Laguna/Lago)		Agua Superficial (Laguna/Lago)	
			FECHA y HORA DE MUESTREO :	26-05-2024 08:40		26-05-2024 09:41		26-05-2024 12:04	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	0,8066	0,014	0,9071	0,0157	2,3336	0,0404
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,08550	0,00162	0,01728	0,00033	0,20540	0,00388
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	0,0019	0,0001
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	0,0011	0,00002	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio. [2]	mg/L	0,003	0,010	1,518	0,023	0,154	0,002	1,487	0,023
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	1,4893	0,0298	1,7647	0,0353	2,2403	0,0448
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	0,0004	0,00001	0,0036	0,0001
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0225	0,0005	0,0061	0,0002	0,0250	0,0006
BTEX									
Benceno [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Etilbenceno [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-16377

ITEM				1		2		3	
	CÓDIGO DE LABORATORIO:			M-24-42132		M-24-42133		M-24-42134	
	CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)			S0059-A-AS-001		S0059-A-AS-002		S0059-A-AS-003	
	PRODUCTO (A)			Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
	SUB PRODUCTO: (A)			Agua Superficial (Laguna/Lago)		Agua Superficial (Laguna/Lago)		Agua Superficial (Laguna/Lago)	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :			26-05-2024 08:40		26-05-2024 09:41		26-05-2024 12:04	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Tolueno [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
m,p- Xileno [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
o-Xileno [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Total Xilenos [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)									
1-Metilnaftaleno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
2-Metilnaftaleno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Acenafteno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Acenaftileno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Antraceno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Benzo(a)antraceno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Benzo(a)pireno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Benzo(b)fluoranteno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Benzo(g,h,i)perileno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Benzo(k)fluoranteno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Criseno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Dibenzo(a,h)antraceno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Fenantreno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Fluoranteno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-16377

ITEM				1		2		3	
	CÓDIGO DE LABORATORIO:			M-24-42132		M-24-42133		M-24-42134	
	CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)			S0059-A-AS-001		S0059-A-AS-002		S0059-A-AS-003	
	PRODUCTO (A)			Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
	SUB PRODUCTO: (A)			Agua Superficial (Laguna/Lago)		Agua Superficial (Laguna/Lago)		Agua Superficial (Laguna/Lago)	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :			26-05-2024 08:40		26-05-2024 09:41		26-05-2024 12:04	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Fluoreno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) [2]	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	NA	<0,001800	NA	<0,001800	NA
Indeno(1,2,3-cd)pireno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Naftaleno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Pireno [2]	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C8-C40)									
Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40) [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

VI.MODIFICACIONES A LOS INFORMES DE ENSAYO

El presente informe modificado anula y reemplaza en su totalidad al informe de Ensayo Original identificado con el Número de Serie IE-24-14029 con fecha de emisión 2024-06-10, en el cual se corrige la incertidumbre de metales totales mencionado en la carta N°1305-2024-OEFA/OAD-UA

"FIN DE DOCUMENTO"

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-24-16377

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA			DUPLICADO	
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Aceites y Grasas(*)										
Aceites y Grasas	0,3	0,5	<0,50 mg/L	85-115%	101,75	85-115%	102,00	103,00	0-15%	NA
BTEX(2)										
Benceno	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	90,70	85-115%	97,00	111,00	0-15%	NA
Etilbenceno	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	113,65	85-115%	103,00	110,00	0-15%	NA
m,p- Xileno	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	95,88	85-115%	97,00	89,00	0-15%	NA
o-Xileno	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	108,50	85-115%	94,00	108,00	0-15%	NA
Tolueno	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	87,38	85-115%	85,00	110,00	0-15%	NA
Total Xilenos	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	102,19	85-115%	95,00	99,00	0-15%	NA
Cromo Hexavalente(*)										
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	98,58	85-115%	101,00	100,00	0-15%	NA
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)(2)										
1-Metilnaftaleno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	85,26	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
2-Metilnaftaleno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	96,14	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Acenafteno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	100,29	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Acenaftileno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	96,49	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Antraceno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	97,38	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Benzo(a)antraceno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	88,02	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Benzo(a)pireno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	94,05	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Benzo(b)fluoranteno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	91,45	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Benzo(g,h,i)perileno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	97,23	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Benzo(k)fluoranteno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	102,60	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Criseno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	91,54	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Dibenzo(a,h)antraceno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	91,84	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Fenantreno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	101,65	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Fluoranteno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	116,35	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Fluoreno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	85,66	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática)	0,000540	0,001800	<0,001800 mg/L	80-120%	100,00	80-120%	99,00	99,00	NA	NA
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	92,72	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Naftaleno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	106,67	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Pireno	0,000030	0,000100	<0,000100 mg/L	80-120%	102,14	80-120%	100,00	100,00	NA	NA
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C8-C40)(2)										
Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)	0,003	0,010	<0,010 mg/L	70-130%	122,00	70-130%	109,00	114,00	NA	NA
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	97,02	85-115%	106,00	99,00	0-15%	0,24
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	96,08	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,43	85-115%	92,00	107,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	99,24	85-115%	93,00	105,00	0-15%	2,76
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,58	85-115%	102,00	101,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,00	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	104,00	90,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	96,22	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	100,70	85-115%	98,00	109,00	0-15%	0,39
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	97,01	85-115%	107,00	97,00	0-15%	6,45
Cobre	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	97,72	85-115%	95,00	103,00	0-15%	11,76
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,48	85-115%	106,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,36	85-115%	107,00	98,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,54	85-115%	104,00	100,00	0-15%	10,81
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	95,98	85-115%	109,00	98,00	0-15%	3,10
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	106,00	92,00	0-15%	5,95
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	98,95	85-115%	96,00	103,00	0-15%	1,04
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	100,32	85-115%	90,00	92,00	0-15%	4,12
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,87	85-115%	91,00	104,00	0-15%	5,56
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	98,00	85-115%	105,00	97,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,55	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	108,00	108,00	0-15%	8,70
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	98,40	85-115%	108,00	101,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	95,81	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Potasio.	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,94	85-115%	99,00	90,00	0-15%	3,33
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	92,04	85-115%	91,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,99	85-115%	96,00	107,00	0-15%	6,58
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	97,88	85-115%	97,00	108,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,62	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,00	85-115%	107,00	106,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,80	85-115%	99,00	105,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	96,78	85-115%	93,00	107,00	0-15%	2,37

(2) Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OS-2129
CC-24-89669
IE-24-14029

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-S-2024-415
RS/TDR N°: 674-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: KELLY VARGAS
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES P	V	E	Aceites y grasas	TPH (C8-C40)	HAP	BTEX	Metales totales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
S0059-A-AS-001		26-05-2024	08:40	ASL	02	04	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M-24-42132
S0059-A-AS-002		26-05-2024	09:41	ASL	02	04	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M-24-42133
S0059-A-AS-003		26-05-2024	12:04	ASL	02	04	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M-24-42134

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Ronan Gamarra	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 29/05/24
- Hora de recepción: 11:15
- Recibido por: JOSE ALCOCER

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14033

N° Id.: 0000113696

I.- DATOS DEL CLIENTE

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.- DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.- PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.- PROCEDENCIA	: LORETO, LORETO, TROMPETEROS
5.- SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
6.- PRODUCTO	: Agua de Proceso

II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000002129-2024-0000
2.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2024-06-10
5.- REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 674-2024
6.- CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-5-2024-415
7.- TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA

III.- DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.- FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2024-05-29
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: En buen estado de conservación y preservación
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2024-05-29 al 2024-06-10

Erika Aliaga Ibarra
Jefe de Laboratorio
CIP N° 100391

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14033

N° Id.: 0000113696

IV.- MÉTODOS DE ENSAYO

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANALISIS
Metales Totales ICP-MS	EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. / EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry	IAS TL-833 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14033

IV. RESULTADOS

N° Id.: 0000113696

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-24-42139
CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)	BKC
PRODUCTO (A)	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO: (A)	Agua Purificada
FECHA y HORA DE MUESTREO :	23-05-2024 09:17

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14033

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-24-42139
CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)	BKC
PRODUCTO (A)	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO: (A)	Agua Purificada
FECHA y HORA DE MUESTREO :	23-05-2024 09:17

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio. [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-24-14033

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA			DUPLICADO	
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	97,02	85-115%	106,00	99,00	0-15%	0,24
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	96,08	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,43	85-115%	92,00	107,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	99,24	85-115%	93,00	105,00	0-15%	2,76
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,58	85-115%	102,00	101,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,00	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	104,00	90,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	96,22	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	100,70	85-115%	98,00	109,00	0-15%	0,39
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	97,01	85-115%	107,00	97,00	0-15%	6,45
Cobre	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	97,72	85-115%	95,00	103,00	0-15%	11,76
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,48	85-115%	106,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,36	85-115%	107,00	98,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,54	85-115%	104,00	100,00	0-15%	10,81
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	95,98	85-115%	109,00	98,00	0-15%	3,10
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	106,00	92,00	0-15%	5,95
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	98,95	85-115%	96,00	103,00	0-15%	1,04
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	100,32	85-115%	90,00	92,00	0-15%	4,12
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,87	85-115%	91,00	104,00	0-15%	5,56
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	98,00	85-115%	105,00	97,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,55	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	108,00	108,00	0-15%	8,70
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	98,40	85-115%	108,00	101,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	95,81	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Potasio.	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,94	85-115%	99,00	90,00	0-15%	3,33
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	92,04	85-115%	91,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,99	85-115%	96,00	107,00	0-15%	6,58
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	97,88	85-115%	97,00	108,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,62	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,00	85-115%	107,00	106,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,80	85-115%	99,00	105,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	96,78	85-115%	93,00	107,00	0-15%	2,37

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS-2129
CC-24-89677
IE-24-14033

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/TDR N°: 674-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
M-24-42139	BKC	23-05-2024	09:17	AP	01	-	-	✓	BLANCO DE CAMPO

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	[firma]
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
TINO NUÑEZ	[firma]
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Román Ramos	[firma]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

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

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

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 29/05/24
- Hora de recepción: 11:15
- Recibido por: JOSE ALCOCER

OBSERVACIONES

ANALITICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14034

Nº Id.: 0000113697

I.- DATOS DEL CLIENTE

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.- DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.- PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.- PROCEDENCIA	: LORETO, LORETO, TROMPETEROS
5.- SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
6.- PRODUCTO	: Agua de Proceso

II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000002129-2024-0000
2.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2024-06-10
5.- REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 674-2024
6.- CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-5-2024-415
7.- TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA

III.- DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.- FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2024-05-29
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: En buen estado de conservación y preservación
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2024-05-29 al 2024-06-10

Erika Aliaga Ibarra
Jefe de Laboratorio
CIP N° 100391

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14034

N° Id.: 0000113697

IV.- MÉTODOS DE ENSAYO

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANALISIS
Metales Totales ICP-MS	EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. / EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry	IAS TL-833 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14034

N° Id.: 0000113697

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-24-42140
CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)	BKV
PRODUCTO (A)	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO: (A)	Agua Purificada
FECHA y HORA DE MUESTREO :	27-04-2024 11:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 826

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14034

ITEM		1
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-24-42140
CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)		BKV
PRODUCTO (A)		Agua de Proceso
SUB PRODUCTO: (A)		Agua Purificada
FECHA y HORA DE MUESTREO :		27-04-2024 11:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio. [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-24-14034

			BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA			DUPLICADO	
Parametros	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	97,02	85-115%	106,00	99,00	0-15%	0,24
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	96,08	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,43	85-115%	92,00	107,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	99,24	85-115%	93,00	105,00	0-15%	2,76
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,58	85-115%	102,00	101,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,00	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	104,00	90,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	96,22	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	100,70	85-115%	98,00	109,00	0-15%	0,39
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	97,01	85-115%	107,00	97,00	0-15%	6,45
Cobre	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	97,72	85-115%	95,00	103,00	0-15%	11,76
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,48	85-115%	106,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,36	85-115%	107,00	98,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,54	85-115%	104,00	100,00	0-15%	10,81
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	95,98	85-115%	109,00	98,00	0-15%	3,10
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	106,00	92,00	0-15%	5,95
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	98,95	85-115%	96,00	103,00	0-15%	1,04
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	100,32	85-115%	90,00	92,00	0-15%	4,12
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,87	85-115%	91,00	104,00	0-15%	5,56
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	98,00	85-115%	105,00	97,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,55	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	108,00	108,00	0-15%	8,70
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	98,40	85-115%	108,00	101,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	95,81	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Potasio.	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,94	85-115%	99,00	90,00	0-15%	3,33
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	92,04	85-115%	91,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,99	85-115%	96,00	107,00	0-15%	6,58
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	97,88	85-115%	97,00	108,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,62	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,00	85-115%	107,00	106,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,80	85-115%	99,00	105,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	96,78	85-115%	93,00	107,00	0-15%	2,37

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

05-2129
CC-24-89678
IE-24-14034

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	981 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargas.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RIO CORRIENTE

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	0001-5-2024-415
RS/TDR N°:	674-2024

DATOS DEL ENVIO	
Enviado por:	Kelly Vargas
Fecha: (DD-MM-AAAA)	28-05-2024
Hora: (24 H)	4:00
Medio de envío	
Aéreo (A)	[X]
Fluvial (F)	[X]
Terrestre (T)	[X]
Otros:	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES x Hg	OBSERVACIONES
M-24-42140	BKV	27-04-2024	11:00	AP	01	-	-	V	BLANCO VIAJERO

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Ramiro Gamarra	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 29105124

Hora de recepción: 11:15

Recibido por: Jose Alcocer

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14035

N° Id.: 0000113698

I.- DATOS DEL CLIENTE

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.- DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.- PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.- PROCEDENCIA	: LORETO, LORETO, TROMPETEROS
5.- SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
6.- PRODUCTO	: Agua Natural

II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000002129-2024-0000
2.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2024-06-10
5.- REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 674-2024
6.- CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-5-2024-415
7.- TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA

III.- DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.- FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2024-05-29
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: En buen estado de conservación y preservación
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2024-05-29 al 2024-06-10

Erika Aliaga Ibarra
Jefe de Laboratorio
CIP N° 100391

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14035

Nº Id.: 0000113698

IV.- MÉTODOS DE ENSAYO

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANALISIS
Metales Totales ICP-MS	EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. / EPA Method 200.8, Revision 5.4, 1994. VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry	IAS TL-833 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14035

N° Id.: 0000113698

IV. RESULTADOS

	ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-24-42141
CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)		S0059-A-AS-001-DUP
PRODUCTO (A)		Agua Natural
SUB PRODUCTO: (A)		Agua Superficial (Laguna/Lago)
FECHA y HORA DE MUESTREO :		26-05-2024 08:40

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	0,152	0,0022
Antimonio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,00008	0,00030	0,03825	0,000715
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0108	0,00118
Cadmio [2]	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	3,431	0,048
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,00010	0,00020	0,00342	0,000062
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,04040	0,00015
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	0,038	0,0007
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,514	0,0088
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	0,7905	0,01368

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-14035

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-24-42141
CÓDIGO DEL CLIENTE: (A)	S0059-A-AS-001-DUP
PRODUCTO (A)	Agua Natural
SUB PRODUCTO: (A)	Agua Superficial (Laguna/Lago)
FECHA y HORA DE MUESTREO :	26-05-2024 08:40

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,08480	0,001603
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	0,0011	0,00002
Potasio. [2]	mg/L	0,003	0,010	1,685	0,026
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	1,4893	0,02979
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0249	0,0006

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"

SEDE PRINCIPAL
Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 717 5802
Cel.: 977 515 129

SEDE ZARUMILLA
Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lt. 3, Bellavista - Callao
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 937 111 379

SEDE AREQUIPA
COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9, Arequipa
Telf.: (+054) 616 843
Cel.: 952 361 941

SEDE PIURA
Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17, Castilla - Piura
Telf.: (+073) 542 335
Cel.: 952 617 762

SEDE TRUJILLO
Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29, Alto Salaverry - Trujillo
Telf.: (+01) 713 0636
Cel.: 961 768 828

www.alab.com.pe

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-24-14035

			BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA			DUPLICADO	
Parametros	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	97,02	85-115%	106,00	99,00	0-15%	0,24
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	96,08	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,43	85-115%	92,00	107,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	99,24	85-115%	93,00	105,00	0-15%	2,76
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,58	85-115%	102,00	101,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,00	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	104,00	90,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	96,22	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	100,70	85-115%	98,00	109,00	0-15%	0,39
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	97,01	85-115%	107,00	97,00	0-15%	6,45
Cobre	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	97,72	85-115%	95,00	103,00	0-15%	11,76
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,48	85-115%	106,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	97,36	85-115%	107,00	98,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,54	85-115%	104,00	100,00	0-15%	10,81
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	95,98	85-115%	109,00	98,00	0-15%	3,10
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	106,00	92,00	0-15%	5,95
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	98,95	85-115%	96,00	103,00	0-15%	1,04
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	100,32	85-115%	90,00	92,00	0-15%	4,12
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	99,87	85-115%	91,00	104,00	0-15%	5,56
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	98,00	85-115%	105,00	97,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	96,55	85-115%	101,00	94,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	96,72	85-115%	108,00	108,00	0-15%	8,70
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	98,40	85-115%	108,00	101,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	95,81	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Potasio.	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,94	85-115%	99,00	90,00	0-15%	3,33
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	92,04	85-115%	91,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,99	85-115%	96,00	107,00	0-15%	6,58
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	97,88	85-115%	97,00	108,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,62	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,00	85-115%	107,00	106,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	97,80	85-115%	99,00	105,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	96,78	85-115%	93,00	107,00	0-15%	2,37

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

OS-2129
CC-24-89679
IE-24-14035

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión Nº 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargas55.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN Nº: 0001-5-2024-415
RS/TDR Nº: 674-2024

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: KELLY VARGAS
- Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 4:00 (24 H)
- Medio de envio: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):
- Ácido Nítrico HNO_3 — X
- Ácido Sulfúrico H_2SO_4
- Hidróxido de Sodio NaOH
- Acetato de Zinc $Zn(CH_3CO_2)_2$
- Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Metales totales Hg	OBSERVACIONES
	0059-A-AS-001-D07	26-05-2024	08:40	ASL	01	—	—	✓	M-24-42141

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TENO NÚÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Román Gamarra	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Río
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

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

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

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 29/05/24
- Hora de recepción: 11:15
- Recibido por: JOSE ALCOCER

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN MUESTRAS 29 MAY 2024 CALLAO

ANEXO E.2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Sedimento

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	**SEDIMENTOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-01548 RS N °672-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400699

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

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

Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 10/06/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad..

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

Estudio	ESC-PE01-24-01548 RS N°672-2024	Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/033508 RS N° 672-2024 / S0059-A-SED- 001	Incert	S-24/033509 RS N° 672-2024 / S0059-A-SED- 002	Incert	S-24/033510 RS N° 672-2024 / S0059-A-SED- 003	Incert
Parámetro	**Unidades**						
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	23,0	±6,8
Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	12,0	±4,8	77,0	±31
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	< 0,30	-	12,0	-	100	-

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.
(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio ESC-PE01-24-01548 RS N°672-2024 Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		0,30 mg/kg PS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.
(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

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

Estudio	ESC-PE01-24-01548 RS N°672-2024	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/033508	S0059-A-SED-001	26/05/2024 09:14	Loreto - Loreto - Trompeteros		**29/05/2024**	29/05/2024	**S-PR-0031**	***Cliente (^)**
S-24/033509	S0059-A-SED-002	26/05/2024 11:18	Loreto - Loreto - Trompeteros		**29/05/2024**	29/05/2024	**S-PR-0031**	***Cliente (^)**
S-24/033510	S0059-A-SED-003	26/05/2024 12:23	Loreto - Loreto - Trompeteros		**29/05/2024**	29/05/2024	**S-PR-0031**	***Cliente (^)**

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

Estudio	ESC-PE01-24-01548 RS N°672-2024	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

Observaciones (*):

S-24/033508	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033509	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033510	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024053009370419

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/033522, S-24/033523, S-24/033524, S-24/033525, S-24/033503, S-24/033504, S-24/033505, S-24/033506, S-24/033507, S-24/033508, S-24/033509, S-24/033510
Análisis: S-PR-0031
Fecha Emisión: 30/05/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	106.0	0.0	S-24/033847	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	<LC	94.0	0.0	S-24/033523	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	<LC	88.0	0.0	S-24/033523	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [ ] Semisólida [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RS/TDR N°: 672-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X]

Terrestre (T) [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	TPH (6-C40)		OBSERVACIONES
	S0059-A-SED-001	26-05-2024	09:14	SED	-	03	-	✓	S-24/ 033508	REPORTAR FRACCIONES F1, F2 y F3
	S0059-A-SED-002	26-05-2024	11:18	SED	-	03	-	✓	S-24/ 033509	REPORTAR FRACCIONES F1, F2 y F3
	S0059-A-SED-003	26-05-2024	12:23	SED	-	03	-	✓	S-24/ 033510	REPORTAR FRACCIONES F1, F2 y F3

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01548

S-PR-0031

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	[signature]
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TINO NÚÑEZ	[signature]
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Román Gamarra	[signature]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX CHAVEZ DNI: 76417445

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC 29 MAYO 2024 RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**SEDIMENTOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-01550 RS N °673-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

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

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

Wilbert Candiotti Ccayahualpa

Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 10/06/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad..

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

Estudio	ESC-PE01-24-01550 RS N°673-2024	Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia		S-24/033513	Incert	S-24/033514	Incert	S-24/033515	Incert
Descripción(^)		RS N° 673-2024 / S0059-A-SED-001		RS N° 673-2024 / S0059-A-SED-002		RS N° 673-2024 / S0059-A-SED-003	
Parámetro	**Unidades**						
Metales Totales							
Aluminio Total	mg/kg PS	19 362	±774	20 460	±818	29 470	±1 179
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	3,22	±0,32	3,17	±0,32	3,77	±0,38
Bario Total	mg/kg PS	875,5	±61	189,0	±13	330,1	±23
Berilio Total	mg/kg PS	0,4827	±0,043	0,5826	±0,052	0,7356	±0,066
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,3211	±0,019	0,2136	±0,013	0,2693	±0,016
Calcio Total	mg/kg PS	3 405	±204	3 803	±228	2 529	±152
Cobalto Total	mg/kg PS	13,55	±0,68	15,27	±0,76	21,84	±1,1
Cobre Total	mg/kg PS	43,8	±5,3	50,8	±6,1	53,3	±6,4
Cromo Total	mg/kg PS	28,50	±2,0	33,72	±2,4	46,08	±3,2
Estaño Total	mg/kg PS	0,3349	±0,023	0,2966	±0,021	0,3006	±0,021
Estroncio Total	mg/kg PS	57,33	±9,2	55,07	±8,8	45,40	±7,3
Fósforo Total	mg/kg PS	334	±30	339	±30	270	±24
Hierro Total	mg/kg PS	24 864	±995	29 137	±1 165	35 459	±1 418
Litio Total	mg/kg PS	6,09	±0,43	6,44	±0,45	7,13	±0,5
Magnesio Total	mg/kg PS	3 275	±131	3 433	±137	3 278	±131
Manganeso Total	mg/kg PS	326	±23	380	±27	1 106	±77
Mercurio Total	mg/kg PS	0,059	±0,0089	< 0,010	-	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,180	±0,016	0,157	±0,014	0,293	±0,026
Níquel Total	mg/kg PS	23,7	±1,9	26,3	±2,1	33,8	±2,7
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	23,05	±3,7	10,14	±1,6	16,36	±2,6
Potasio Total	mg/kg PS	698	±49	689	±48	594	±42
Selenio Total	mg/kg PS	2,41	±0,29	3,11	±0,37	2,87	±0,34
Sodio Total	mg/kg PS	592	±36	548	±33	261	±16
Talio Total	mg/kg PS	0,121	±0,012	0,153	±0,015	0,143	±0,014
Titanio Total	mg/kg PS	1 134	±68	951	±57	1 190	±71
Vanadio Total	mg/kg PS	68	±5,4	76	±6,1	98	±7,8
Zinc Total	mg/kg PS	114	±10	80,3	±7,2	169	±15
HAPs							
*[13] Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,030	-	< 0,030	-	< 0,030	-
*[13] Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*[13] Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-

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-PE01-24-01550 RS N°673-2024	Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/033513 RS N° 673-2024 / S0059-A-SED-001	Incert	S-24/033514 RS N° 673-2024 / S0059-A-SED-002	Incert	S-24/033515 RS N° 673-2024 / S0059-A-SED-003	Incert
Parámetro	**Unidades**						
HAPs							
*13 Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,0040	-	< 0,0040	-	< 0,0040	-
*13 Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*13 Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*13 Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,004	-	< 0,004	-	< 0,004	-
*13 Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
*13 Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
*13 Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
BTEX							
*13 Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
*13 Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
*13 m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
*13 o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
*13 p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
*13 Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
*13 Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-

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

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-24-01550 RS N°673-2024	Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS

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

Estudio ESC-PE01-24-01550 RS N°673-2024 Tipo Muestra: SEDIMENTOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 mg/kg PS
HAPs				
*13 Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 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-PE01-24-01550 RS N°673-2024	Tipo Muestra: SEDIMENTOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
*13 Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
*13 Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
*13 Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
*13 Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
*13 Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
*13 Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
BTEX				
*13 Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 p-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
* Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

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

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

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

Estudio	ESC-PE01-24-01550 RS N°673-2024	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/033513	S0059-A-SED-001	26/05/2024 09:14	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-64 0	*Cliente (^)
S-24/033514	S0059-A-SED-002	26/05/2024 11:18	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-64 0	*Cliente (^)
S-24/033515	S0059-A-SED-003	26/05/2024 12:23	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-64 0	*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-PE01-24-01550 RS N°673-2024	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

Observaciones (*):

S-24/033513	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033514	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033515	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024053009291039

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/033511, S-24/033512, S-24/033513, S-24/033514, S-24/033515, S-24/033516, S-24/033517, S-24/033518
Análisis: PE01-00022301-640
Fecha Emisión: 30/05/2024

			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	100.0	4.5	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	98.7	0.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	103.4	1.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	98.1	4.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94.7	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	98.7	10.8	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	98.2	1.3	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	100.6	1.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	101.1	1.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	99.7	2.5	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	107.5	5.6	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	4.3	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	92.1	2.5	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	105.5	2.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	88.4	3.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.8	1.8	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	104.9	1.4	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	103.1	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	103.8	11.9	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	104.8	3.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	92.3	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	101.2	0.2	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.8	4.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	97.6	8.4	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.5	5.3	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	7.7	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	92.1	4.8	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	2.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	104.4	0.9	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	88.9	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS									
	Benceno	mg/kg PS	<LC	119.0	0.0	S-24/033513	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	119.8	0.0	S-24/033513	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033513	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	97.4	0.0	S-24/033513	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	89.7	0.0	S-24/033513	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLARTANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargas.solartano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☒ Sólido ☐

UBICACIÓN: Departamento: LORETO; Provincia: LORETO; Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RS/TDR N°: 673-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: KELLY VARGAS

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☒ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	BTEX	HAP	METALES TOTALES + Hg		OBSERVACIONES
	50059-A-SED-001	26-05-2024	09:14	SED	01	03	-	✓	✓	✓	S-24/033513	
	50059-A-SED-002	26-05-2024	11:18	SED	01	03	-	✓	✓	✓	S-24/033514	
	50059-A-SED-003	26-05-2024	12:23	SED	01	03	-	✓	✓	✓	S-24/033515	

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01550
00022301-640

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
NINO NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Roman Gomero	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE DNI: 76437845

OBSERVACIONES

ANEXO E.3

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

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**SUELOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-01552 RS N °778-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

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

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

Wilbert Candiotti Ccayahualpa

Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 10/06/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad..

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

Estudio	ESC-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra: SUELOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/033519 RS N° 778-2024 / S0059-A-SU-0 01	Incert	S-24/033520 RS N° 778-2024 / S0059-A-SU-0 04	Incert	S-24/033521 RS N° 778-2024 / S0059-A-SU-0 10	Incert
Parámetro	**Unidades**						
Otros Parámetros Fisico Químicos							
*13 Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
Metales Totales							
Aluminio Total	mg/kg PS	14 833	±593	25 701	±1 028	17 466	±699
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	1,83	±0,18	4,43	±0,44	2,19	±0,22
Bario Total	mg/kg PS	144,7	±10	354,2	±25	152,9	±11
Berilio Total	mg/kg PS	0,3418	±0,031	0,6529	±0,059	0,4532	±0,041
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,1541	±0,0092	0,2554	±0,015	0,1713	±0,01
Calcio Total	mg/kg PS	3 978	±239	3 611	±217	4 022	±241
Cobalto Total	mg/kg PS	13,52	±0,68	17,45	±0,87	13,15	±0,66
Cobre Total	mg/kg PS	30,6	±3,7	47,0	±5,6	36,2	±4,3
Cromo Total	mg/kg PS	24,97	±1,7	42,81	±3,0	24,58	±1,7
Estaño Total	mg/kg PS	0,4126	±0,029	0,3934	±0,028	0,3894	±0,027
Estroncio Total	mg/kg PS	57,52	±9,2	49,20	±7,9	57,17	±9,1
Fósforo Total	mg/kg PS	323	±29	235	±21	379	±34
Hierro Total	mg/kg PS	22 969	±919	30 583	±1 223	22 926	±917
Litio Total	mg/kg PS	3,66	±0,26	7,86	±0,55	5,41	±0,38
Magnesio Total	mg/kg PS	2 942	±118	3 736	±149	3 580	±143
Manganeso Total	mg/kg PS	321	±23	479	±34	411	±29
Mercurio Total	mg/kg PS	< 0,010	-	0,058	±0,0087	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,173	±0,016	0,252	±0,023	0,206	±0,018
Níquel Total	mg/kg PS	35,5	±2,8	32,0	±2,6	23,4	±1,9
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	17,93	±2,9	18,10	±2,9	6,875	±1,1
Potasio Total	mg/kg PS	316	±22	571	±40	519	±36
Selenio Total	mg/kg PS	1,56	±0,19	2,21	±0,27	2,62	±0,31
Sodio Total	mg/kg PS	762	±46	319	±19	677	±41
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	0,157	±0,016	0,121	±0,012
Titanio Total	mg/kg PS	892	±54	1 105	±66	1 152	±69
Vanadio Total	mg/kg PS	63	±5,0	83	±6,6	62	±5,0
Zinc Total	mg/kg PS	79,4	±7,1	120	±11	55,3	±5,0
Hidrocarburos							
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	165	±27	< 5,00	-
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	11,0	±0,86	554	±43	< 5,00	-
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	11,0	-	719	-	< 0,30	-

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-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra: SUELOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/033519 RS N° 778-2024 / S0059-A-SU-001	Incert	S-24/033520 RS N° 778-2024 / S0059-A-SU-004	Incert	S-24/033521 RS N° 778-2024 / S0059-A-SU-010	Incert
Parámetro	**Unidades**						
HAPs							
[13] Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,030	-	< 0,030	-	< 0,030	-
[13] Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,0040	-	< 0,0040	-	< 0,0040	-
[13] Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,004	-	< 0,004	-	< 0,004	-
[13] Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
[13] Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
[13] Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
BTEX							
[13] Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
[13] Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
[13] m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
[13] o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
[13] p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
[13] Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
[13] Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-

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

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Fisico Químicos				
*13 Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,10 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect 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.

Estudio ESC-PE01-24-01552 RS N°778-2024 Tipo Muestra: SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 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-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
[13] Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
[13] Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
[13] Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
[13] Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		0,30 mg/kg PS
HAPs				
[13] Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
[13] Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
[13] Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
[13] Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
[13] Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
[13] Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
BTEX				
[13] Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
[13] Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
[13] m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
[13] o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
[13] p-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
* Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

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

Estudio	ESC-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra: SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
*13 Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
*13 Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS

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

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

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

Estudio	ESC-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/033519	S0059-A-SU-001	26/05/2024 08:22	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-650	*Cliente (^)
S-24/033520	S0059-A-SU-004	26/05/2024 08:48	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-650	*Cliente (^)
S-24/033521	S0059-A-SU-010	26/05/2024 09:47	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-650	*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-PE01-24-01552 RS N°778-2024	Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-24/033519	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033520	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033521	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

AGQ Labs

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024053009295611

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/033450, S-24/033455, S-24/033461, S-24/033472, S-24/033473, S-24/033479, S-24/033487, S-24/033519, S-24/033520, S-24/033521
Análisis: PE01-00022301-650
Fecha Emisión: 30/05/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	113.4	-	S-24/033452	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	101.1	4.1	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	99.9	-	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	104.6	10.7	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	101.8	7.0	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	91.4	11.3	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	89.0	-	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	96.0	1.4	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	3.1	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	99.0	1.6	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	98.3	4.2	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	96.1	4.7	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	90.3	-	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	99.3	0.4	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	94.3	11.0	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	100.6	3.3	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	102.4	9.3	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	1.9	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	99.7	1.1	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	2.0	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.3	17.3	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	103.2	6.1	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	90.4	-	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	99.8	2.3	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.5	3.7	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	91.6	-	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	0.6	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	-	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	98.9	0.3	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	94.2	3.1	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	91.4	2.0	S-24/033454	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	88.9	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS			<LC						
	Benceno	mg/kg PS	<LC	119.0	0.0	S-24/033508	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	119.8	0.0	S-24/033508	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033508	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	97.4	0.0	S-24/033508	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	89.7	0.0	S-24/033508	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	107.0	0.0	S-24/033513	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	83.0	0.0	S-24/033462	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	76.0	0.0	S-24/033462	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RS/TDR N°: 778-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [X]

Terrestre (T) [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F1 (C_6-C_{10})	F2 > (C_{10}-C_{28})	F3 > (C_{28}-C_{40})	BTEX	HAP	METALES TOTALES + Hg	CROMO VI		OBSERVACIONES
	S0059-A-SU-001	26-05-2024	08:22	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S-24/033519	
	S0059-A-SU-004	26-05-2024	08:48	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S-24/033520	
	S0059-A-SU-010	26-05-2024	09:47	SU	01	05	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S-24/033521	

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01552
0022301-650

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
KELLY VARGAS S.	[signature]
RESPONSABLE 1	FIRMA:
CARLOS SANTA CRUZ B.	[signature]
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE DNI: 78417445

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC 29 MAYO 2024 RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**SUELOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-01545 RS N °671-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

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

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

Wilbert Candiotti Ccayahualpa

Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 10/06/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad..

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

Estudio ESC-PE01-24-01545 RS N°671-2024 Tipo Muestra: SUELOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/033496 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-0 01-PROF	Incert	S-24/033497 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-0 04-PROF	Incert	S-24/033498 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-0 03	Incert	S-24/033499 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-0 02	Incert	S-24/033500 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-0 10-PROF	Incert	S-24/033501 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-0 11	Incert
Parámetro	**Unidades**												
Otros Parámetros Fisico Químicos													
*13 Cromo VI	mg/kg PS	0,11	±0,012	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	0,12	±0,013	< 0,10	-
Metales Totales													
Aluminio Total	mg/kg PS	16 574	±663	26 997	±1 080	22 007	±880	25 455	±1 018	22 262	±890	29 335	±1 173
Antimonio Total	mg/kg PS	0,0618	±0,0046	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	2,69	±0,27	3,26	±0,33	4,25	±0,43	7,07	±0,71	5,85	±0,59	3,80	±0,38
Bario Total	mg/kg PS	182,2	±13	291,8	±20	338,4	±24	539,5	±38	2 440	±171	405,2	±28
Berilio Total	mg/kg PS	0,4158	±0,037	0,8075	±0,073	0,5467	±0,049	0,5436	±0,049	0,5431	±0,049	0,8244	±0,074
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,1979	±0,012	0,1468	±0,0088	0,4584	±0,028	0,5830	±0,035	0,6982	±0,042	0,1464	±0,0088
Calcio Total	mg/kg PS	3 473	±208	3 254	±195	4 543	±273	4 299	±258	4 920	±295	4 953	±297
Cobalto Total	mg/kg PS	15,05	±0,75	20,16	±1,0	16,27	±0,81	16,48	±0,82	13,33	±0,67	19,34	±0,97
Cobre Total	mg/kg PS	33,2	±4,0	49,5	±5,9	49,8	±6,0	54,9	±6,6	46,2	±5,5	64,5	±7,7
Cromo Total	mg/kg PS	26,76	±1,9	36,78	±2,6	34,92	±2,4	40,72	±2,9	32,99	±2,3	46,57	±3,3
Estaño Total	mg/kg PS	0,5179	±0,036	0,3850	±0,027	0,3613	±0,025	0,4680	±0,033	0,3869	±0,027	0,2909	±0,02
Estroncio Total	mg/kg PS	52,72	±8,4	54,64	±8,7	49,52	±7,9	44,40	±7,1	75,21	±12	79,78	±13
Fósforo Total	mg/kg PS	332	±30	149	±13	341	±31	338	±30	314	±28	219	±20
Hierro Total	mg/kg PS	24 320	±973	32 268	±1 291	26 878	±1 075	36 330	±1 453	27 109	±1 084	34 248	±1 370
Litio Total	mg/kg PS	4,78	±0,33	8,21	±0,57	7,16	±0,5	7,79	±0,55	7,82	±0,55	9,19	±0,64
Magnesio Total	mg/kg PS	3 296	±132	4 422	±177	3 532	±141	3 622	±145	3 511	±140	4 518	±181
Manganeso Total	mg/kg PS	392	±27	762	±53	603	±42	488	±34	329	±23	504	±35
Mercurio Total	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	0,080	±0,012	0,110	±0,017	0,116	±0,017	0,679	±0,1
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,189	±0,017	0,246	±0,022	0,267	±0,024	0,323	±0,029	0,279	±0,025	0,215	±0,019
Níquel Total	mg/kg PS	34,5	±2,8	28,8	±2,3	27,7	±2,2	28,5	±2,3	27,8	±2,2	33,6	±2,7
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	19,55	±3,1	10,37	±1,7	26,60	±4,3	49,00	±7,8	45,31	±7,2	11,93	±1,9
Potasio Total	mg/kg PS	367	±26	619	±43	566	±40	545	±38	539	±38	824	±58
Selenio Total	mg/kg PS	1,95	±0,23	2,54	±0,3	2,41	±0,29	2,22	±0,27	2,55	±0,31	3,55	±0,43
Sodio Total	mg/kg PS	661	±40	268	±16	332	±20	290	±17	542	±33	384	±23
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	0,188	±0,019	0,137	±0,014	0,125	±0,012	0,126	±0,013	0,168	±0,017
Titanio Total	mg/kg PS	995	±60	1 253	±75	996	±60	973	±58	1 174	±70	1 118	±67
Vanadio Total	mg/kg PS	65	±5,2	91	±7,3	71	±5,7	75	±6,0	74	±5,9	89	±7,1
Zinc Total	mg/kg PS	86,3	±7,8	74,3	±6,7	313	±28	529	±48	280	±25	94,6	±8,5
Hidrocarburos													
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	25,0	±4,1	15,0	±2,5	< 5,00	-	16,0	±2,6	< 5,00	-	43,0	±7,1
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	34,0	±2,7	27,0	±2,1	< 5,00	-	40,0	±3,1	< 5,00	-	10,0	±0,78
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS	59,0	-	42,0	-	< 5,00	-	56,0	-	< 5,00	-	53,0	-

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.

Estudio	ESC-PE01-24-01545 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

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

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-24-01545 RS N°671-2024	Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Fisico Químicos				
[13] Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,10 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect 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.

Estudio	ESC-PE01-24-01545 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 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-PE01-24-01545 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS

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

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

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

Estudio	ESC-PE01-24-01545 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/033496	S0059-A-SU-001-PROF	26/05/2024 08:33	Loreto - Loreto - Trompeteros		**29/05/2024**	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033497	S0059-A-SU-004-PROF	26/05/2024 08:57	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033498	S0059-A-SU-003	26/05/2024 09:09	Loreto - Loreto - Trompeteros		**29/05/2024**	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033499	S0059-A-SU-002	26/05/2024 09:20	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033500	S0059-A-SU-010-PROF	26/05/2024 09:59	Loreto - Loreto - Trompeteros		**29/05/2024**	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033501	S0059-A-SU-011	26/05/2024 12:19	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)

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

Estudio	ESC-PE01-24-01545 RS N°671-2024	Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-24/033496	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033497	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033498	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033499	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033500	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033501	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

AGQ Labs

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024053009321037

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/033474, S-24/033475, S-24/033476, S-24/033477, S-24/033480, S-24/033481, S-24/033482, S-24/033483, S-24/033484, S-24/033485, S-24/033486, S-24/033488, S-24/033489, S-24/033496, S-24/033497, S-24/033498, S-24/033499, S-24/033500, S-24/033501

Análisis: PE01-00022301-651

Fecha Emisión: 30/05/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	110.8	-	S-24/033471	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	99.7	3.3	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	99.5	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	93.3	0.4	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	101.2	2.2	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	91.4	11.8	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	97.8	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	99.1	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	97.7	4.3	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	104.6	2.6	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	98.7	1.0	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	97.8	0.3	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	106.5	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	101.1	2.6	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	91.1	4.2	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	102.7	0.6	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	102.3	9.6	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	0.6	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	101.4	3.5	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100.8	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.1	0.4	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	102.6	3.2	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	91.8	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	102.3	1.6	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	98.1	4.3	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	92.4	2.7	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	1.5	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	100.3	-	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	106.2	4.5	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	97.1	1.0	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	99.9	2.1	S-24/033474	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	94.0	0.0	S-24/033472	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	91.0	0.0	S-24/033472	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RSTDR N°: 671-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 4:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	F2 (C10-C28)	F3 (C28-C40)	METALES TOTALES +Hg	CROMO VI		OBSERVACIONES
	S0059-A-SU-001-PROF	26-05-2024	08:33	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033496	002230 - 651
	S0059-A-SU-004-PROF	26-05-2024	08:57	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033497	002230 - 651
	S0059-A-SU-003	26-05-2024	09:09	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033498	002230 - 651
	S0059-A-SU-002	26-05-2024	09:20	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033499	002230 - 651
	S0059-A-SU-010-PROF	26-05-2024	09:59	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033500	002230 - 651
	S0059-A-SU-011	26-05-2024	12:19	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/033507	002230 - 651

OBSERVACIONES GENERALES

ESC-PE01-24-01545

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
KELLY VARGAS S.	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
CARLOS SANTA CRUZ B.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 29 MAY 2024

Hora de recepción: 12:09

Recibido por: ALAN CHAVEZ QUISPE DNI: 76417445

AGQ PERU SAC RECIBIDO

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**SUELOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N °671-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

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

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

Wilbert Candiotti Ccayahualpa

Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 10/06/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad..

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

Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra: SUELOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-24/033491 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-005	Incert	S-24/033492 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-006	Incert	S-24/033493 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-007	Incert	S-24/033494 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-008	Incert	S-24/033495 RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-009	Incert
Parámetro	**Unidades**										
Otros Parámetros Fisico Químicos											
*13 Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
Metales Totales											
Aluminio Total	mg/kg PS	26 058	±1 042	30 363	±1 215	22 483	±899	29 322	±1 173	28 092	±1 124
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	2,71	±0,27	3,64	±0,36	2,87	±0,29	3,35	±0,34	3,96	±0,4
Bario Total	mg/kg PS	295,7	±21	459,8	±32	335,5	±23	239,6	±17	342,5	±24
Berilio Total	mg/kg PS	0,5829	±0,052	0,6891	±0,062	0,4798	±0,043	0,5626	±0,051	0,6260	±0,056
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,2992	±0,018	0,4554	±0,027	0,4181	±0,025	0,2497	±0,015	0,2435	±0,015
Calcio Total	mg/kg PS	3 689	±221	3 683	±221	3 999	±240	3 454	±207	3 588	±215
Cobalto Total	mg/kg PS	15,79	±0,79	19,38	±0,97	15,18	±0,76	15,20	±0,76	18,70	±0,93
Cobre Total	mg/kg PS	47,8	±5,7	42,4	±5,1	43,2	±5,2	46,9	±5,6	50,8	±6,1
Cromo Total	mg/kg PS	37,82	±2,6	47,31	±3,3	39,90	±2,8	39,30	±2,8	40,23	±2,8
Estaño Total	mg/kg PS	0,4103	±0,029	0,3025	±0,021	0,2933	±0,021	0,3190	±0,022	3,809	±0,27
Estroncio Total	mg/kg PS	55,96	±9,0	52,94	±8,5	59,46	±9,5	47,60	±7,6	61,44	±9,8
Fósforo Total	mg/kg PS	311	±28	427	±38	460	±41	303	±27	264	±24
Hierro Total	mg/kg PS	29 087	±1 163	36 707	±1 468	26 525	±1 061	30 204	±1 208	32 966	±1 319
Litio Total	mg/kg PS	7,95	±0,56	8,36	±0,59	6,71	±0,47	8,76	±0,61	8,62	±0,6
Magnesio Total	mg/kg PS	4 072	±163	3 243	±130	3 861	±154	3 953	±158	3 955	±158
Manganeso Total	mg/kg PS	576	±40	557	±39	527	±37	370	±26	689	±48
Mercurio Total	mg/kg PS	0,054	±0,0082	0,068	±0,01	0,069	±0,01	0,058	±0,0087	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,268	±0,024	0,374	±0,034	0,323	±0,029	0,253	±0,023	0,340	±0,031
Níquel Total	mg/kg PS	24,0	±1,9	29,3	±2,3	31,3	±2,5	25,3	±2,0	27,3	±2,2
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	12,56	±2,0	16,02	±2,6	20,07	±3,2	20,68	±3,3	30,81	±4,9
Potasio Total	mg/kg PS	1 055	±74	518	±36	923	±65	635	±44	644	±45
Selenio Total	mg/kg PS	2,30	±0,28	2,26	±0,27	2,30	±0,28	2,01	±0,24	2,44	±0,29
Sodio Total	mg/kg PS	246	±15	215	±13	504	±30	246	±15	380	±23
Talio Total	mg/kg PS	0,166	±0,017	0,164	±0,016	0,115	±0,011	0,166	±0,017	0,156	±0,016
Titanio Total	mg/kg PS	1 033	±62	1 008	±61	920	±55	896	±54	1 192	±72
Vanadio Total	mg/kg PS	76	±6,1	85	±6,8	70	±5,6	78	±6,2	85	±6,8
Zinc Total	mg/kg PS	94,2	±8,5	228	±21	256	±23	218	±20	125	±11
Hidrocarburos											
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	22,0	±3,6	< 5,00	-	70,0	±12	< 5,00	-	17,0	±2,8
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	22,0	±1,7	< 5,00	-	67,0	±5,3	< 5,00	-	28,0	±2,2
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS	44,0	-	< 5,00	-	137	-	< 5,00	-	45,0	-

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.

Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

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

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Fisico Químicos				
[13] Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,10 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect 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.

Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra: SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 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-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
*13 Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS

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

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

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

Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra:	SUELOS

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/033491	S0059-A-SU-005	26/05/2024 08:30	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033492	S0059-A-SU-006	26/05/2024 09:08	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033493	S0059-A-SU-007	26/05/2024 09:50	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033494	S0059-A-SU-008	26/05/2024 12:06	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)
S-24/033495	S0059-A-SU-009	26/05/2024 12:32	Loreto - Loreto - Trompeteros		29/05/2024	29/05/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (^)

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

Estudio	ESC-PE01-24-01544 RS N°671-2024	Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-24/033491	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033492	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033493	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033494	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.
S-24/033495	CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

AGQ Labs

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024053009360791

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/033491, S-24/033492, S-24/033493, S-24/033494, S-24/033495
Análisis: PE01-00022301-933
Fecha Emisión: 30/05/2024

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	**Parámetro AT**	**Unidad**	**Blanco**	**Muestra Control (%R)**	**Muestra Doble (%PDR)**	**Referencia (Muestra Doble)**	**Blanco**	**Control**	**Duplicado**
Espect ICP-OES									
	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	109.8	-	S-24/033484	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	100.8	3.8	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.3	-	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	102.4	4.9	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	100.4	6.2	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	106.2	3.1	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	90.1	-	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	99.2	4.9	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	98.3	3.1	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	102.8	6.2	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	99.7	2.7	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	99.4	2.5	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	92.7	15.4	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	104.0	4.8	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	93.8	0.2	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	103.7	6.0	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	96.0	2.8	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.8	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.8	7.7	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	106.3	5.5	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	102.5	3.1	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	92.6	-	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	100.7	6.9	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	98.6	2.7	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	98.7	1.2	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	1.5	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	100.8	5.9	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	96.9	1.9	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	97.7	5.1	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	107.8	2.9	S-24/033487	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	77.8	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	111.1	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	96.3	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	85.2	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	88.9	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	103.7	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0.0	S-24/033517	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	90.0	13.3	S-24/033506	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	84.0	2.6	S-24/033506	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961 733 018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	CUENCA DEL RIO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

RS/TDR N°: 671 - 2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 04:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	FRACCIÓN F2 (C10-C28)	FRACCIÓN F3 (C28-C40)	METALES TOTALES + Hg	CROMO VI		OBSERVACIONES
50059	A-SU-005	26-05-2024	08:30	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/03349[1]	
50059	A-SU-006	26-05-2024	09:08	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/03349[2]	
50059	A-SU-007	26-05-2024	09:50	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/03349[3]	
50059	A-SU-008	26-05-2024	12:06	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/03349[4]	
50059	A-SU-009	26-05-2024	12:32	SU	01	01	-	✓	✓	✓	✓	S-24/03349[5]	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Román Gamarra	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
TINO NIÑEZ	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***		
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:

Hora de recepción: 12:09

Recibido por:

ALEX CHAVEZ QUISPE DNI 46417445

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC
29 MAYO 2024
RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-353705-005

PROCEDENCIA : **Trompeteros - Loreto - Loreto**

Fecha de Recepción SGS	:	12-06-2024
Fecha de Ejecución	:	Del 12-06-2024 al 21-06-2024
Muestreo Realizado Por	:	CLIENTE
Cadena de Custodia	:	CA N°: 0001-5-2024-415/ TDR 676-2024

Estación de Muestreo
S0059-A-SU-010-PROF

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 21/06/2024

Frank M. Julcamoro Quispe
C.Q.P. 1033
Supervisor de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA					S0059-A-SU-010-PROF
FECHA DE MUESTREO					26/05/2024
HORA DE MUESTREO					09:59:00
MATRIZ					SUELOS
PRODUCTO DESCRITO COMO					SUELOS
Parámetro	**Referencia**	**Unidad**	**LD**	**LC**	**Resultado ± Incertidumbre**
Análisis Generales					
Bario Total Real (2)	ES_ASTMD4503	mg/kg	0.5	2.0	3,189.0 ± 235.40
Bario Extraible (2)	ES_DR_EHS200	mg/kg	0.03	0.10	337.09 ± 16.89

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

CONTROL DE CALIDAD

LC: Limite de cuantificación
MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados del proceso.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery
Bario Extraible	mg/kg	0.10	<0.10	0%	91%
Bario Total Real	mg/kg	2.0	<2.0	1%	92%

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
ES_ASTMD4503	Callao	Bario Total Real	ASTM D4503-08 Standard Practice for Dissolution of Solid Waste by Lithium Metaborate Fusion // EPA Method 6010D Rev.5:2018 Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry. (Validado) 2018
ES_DR_EHS200	Callao	Bario Extraible	Alberta Environment:Pág. 33 ítem 6.2.2: 2009 Soil Remediation Guidelines For Barite: Environmental Health And Human Health//EPA Method 6010D Rev.5: 2018 Inductively Coupled Plasma—Optical Emission Spectrometry. (Validado) 2018

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llegó preservada a Laboratorio.
La fecha de muestreo ha sido proporcionado por el cliente.

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao | Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial | Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio | Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

REPORTE DE EQUIPOS DE LABORATORIO

Matriz: **SUELOS**

Parámetros	Equipo	Marca	Modelo	Código	N° de Serie	N° Certificado Calibración	Fecha de Calibración	Caducidad
Bario Total Real	ICP-OPTICO	Perkin Elmer/ICP Optima	ICP-OES AVIO 500	INIGQ-273-T	081S1809092	DC00039/2024	13/02/2024	13/08/2024
Bario Extraible	ICP-OPTICO	Perkin Elmer/ICP Optima	ICP-OES AVIO 500	INIGQ-273-T	081S1809092	DC00039/2024	13/02/2024	13/08/2024

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 | Callao 1 | Callao | t (511) 517 1900 | www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 | Parque Industrial | Arequipa | t (054) 213 506 | e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez | Ba. San Antonio | Cajamarca | t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

NOTAS

Notas:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.
- Los resultados de las muestras expresados en mg/Kg se calculan sobre base seca (2).

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.
Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

ENV / LB-353705-005

PROCEDENCIA : **Trompeteros - Loreto - Loreto**

Fecha de Recepción SGS	:	12-06-2024
Fecha de Ejecución	:	Del 12-06-2024 al 21-06-2024
Muestreo Realizado Por	:	CLIENTE
Cadena de Custodia	:	CA N°: 0001-5-2024-415/ TDR 676-2024

Estación de Muestreo
S0059-A-SU-010-PROF

Emitido por SGS del Perú S.A.C.

Impreso el 21/06/2024

Frank M. Julcamoro Quispe
C.Q.P. 1033
Supervisor de Laboratorio

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

SEGUNDO ORIGINAL

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 | Callao 1 | Callao | t (511) 517 1900 | www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 | Parque Industrial | Arequipa | t (054) 213 506 | e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez | Ba. San Antonio | Cajamarca | t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA					S0059-A-SU-010-PROF
FECHA DE MUESTREO					26/05/2024
HORA DE MUESTREO					09:59:00
MATRIZ					SUELOS
PRODUCTO DESCRITO COMO					SUELOS
Parámetro	**Referencia**	**Unidad**	**LD**	**LC**	**Resultado ± Incertidumbre**
Análisis Generales					
Bario Total Real (2)	ES_ASTMD4503	mg/kg	0.5	2.0	3,189.0 ± 235.40
Bario Extraible (2)	ES_DR_EHS200	mg/kg	0.03	0.10	337.09 ± 16.89

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

CONTROL DE CALIDAD

LC: Limite de cuantificación
MB: Blanco del proceso.
LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
MSD %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
Dup %RPD: Diferencia Porcentual Relativa entre los duplicados del proceso.

Parámetro	Unidad	LC	MB	DUP %RPD	LCS %Recovery
Bario Extraible	mg/kg	0.10	<0.10	0%	91%
Bario Total Real	mg/kg	2.0	<2.0	1%	92%

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

REFERENCIAS DE MÉTODOS DE ENSAYO

Referencia	Sede	Parámetro	Método de Ensayo
ES_ASTMD4503	Callao	Bario Total Real	ASTM D4503-08 Standard Practice for Dissolution of Solid Waste by Lithium Metaborate Fusion // EPA Method 6010D Rev.5:2018 Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry. (Validado) 2018
ES_DR_EHS200	Callao	Bario Extraible	Alberta Environment:Pág. 33 ítem 6.2.2: 2009 Soil Remediation Guidelines For Barite: Environmental Health And Human Health//EPA Method 6010D Rev.5: 2018 Inductively Coupled Plasma—Optical Emission Spectrometry. (Validado) 2018

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximada al 95%

Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llegó preservada a Laboratorio.
La fecha de muestreo ha sido proporcionado por el cliente.

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348 Callao 1 Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

REPORTE DE EQUIPOS DE LABORATORIO

Matriz: SUELOS

Parámetros	Equipo	Marca	Modelo	Código	N° de Serie	N° Certificado Calibración	Fecha de Calibración	Caducidad
Bario Total Real	ICP-OPTICO	Perkin Elmer/ICP Optima	ICP-OES AVIO 500	INIGQ-273-T	081S18090 92	DC00039/2024	13/02/2024	13/08/2024
Bario Extraible	ICP-OPTICO	Perkin Elmer/ICP Optima	ICP-OES AVIO 500	INIGQ-273-T	081S18090 92	DC00039/2024	13/02/2024	13/08/2024

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao | Callao t (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial | Arequipa t (054) 213 506 e Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio | Cajamarca t (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

INFORME DE ENSAYO
MA2418446 Rev. 0

NOTAS

Notas:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
Las muestras recibidas cumplen con las condiciones necesarias para la realización de los análisis solicitados.
- Los resultados de las muestras expresados en mg/Kg se calculan sobre base seca (2).

"Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentra dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.
Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

Última Revisión Enero 2022

SGS del Perú S.A.C. | Av. Elmer Faucett 3348 Callao | Callao **t** (511) 517 1900 www.sgs.pe
Ernesto Gunther 275 Parque Industrial | Arequipa **t** (054) 213 506 **e** Pe.servicios@sgs.com
Jr. Arnaldo Márquez Ba. San Antonio | Cajamarca **t** (076) 366 092

Miembro del Grupo SGS

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Corrientes

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Loreto

Provincia: Loreto

Distrito: Trompeteros

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415

(RS) TDR N°: 676-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas

Fecha: 12-06-2024 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:30 am (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bario total	Bario Extraíble	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3									
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$									
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
S0059	A-SU-010-PROF				26-05-2024	09:59	SU	01	-	-	✓	✓	

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 12 JUN 2024 RECIBIDO Data Center-EHS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Kelly Vargas	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 12-6-24

Hora de recepción: 16:11

Recibido por: J. APAZA

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**S-24/033502**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-611	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS	Fecha Recepción:	29/05/2024	Contrato:	QMT-PE230400538
Fecha Inicio:	04/06/2024	Fecha Fin:	08/06/2024	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-002-DUP				

Fecha/Hora Muestreo:	26/05/2024 09:20	Muestreado por:	*Cliente (^)
Lugar de Muestreo:	Loreto - Loreto - Trompeteros		
Punto de Muestreo:	S0059-A-SU-002-DUP		

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

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

Wilbert Candiotti
Ccayahualpa

FECHA EMISIÓN: 10/06/2024

OBSERVACIONES (*):
CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

Nº de Referencia:	S-24/033502	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-002-DUP	Fecha Fin:	08/06/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	27 479	mg/kg PS	±1 099	
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	
Arsénico Total	8,52	mg/kg PS	±0,85	
Bario Total	615,2	mg/kg PS	±43	
Berilio Total	0,6494	mg/kg PS	±0,058	
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	
Cadmio Total	0,5380	mg/kg PS	±0,032	
Calcio Total	4 201	mg/kg PS	±252	
Cobalto Total	17,19	mg/kg PS	±0,86	
Cobre Total	52,8	mg/kg PS	±6,3	
Cromo Total	42,19	mg/kg PS	±3,0	
Estaño Total	0,4343	mg/kg PS	±0,03	
Estroncio Total	44,68	mg/kg PS	±7,1	
Fósforo Total	290	mg/kg PS	±26	
Hierro Total	33 513	mg/kg PS	±1 341	
Litio Total	7,99	mg/kg PS	±0,56	
Magnesio Total	3 896	mg/kg PS	±156	
Manganeso Total	556	mg/kg PS	±39	
Mercurio Total	0,099	mg/kg PS	±0,015	
Molibdeno Total	0,320	mg/kg PS	±0,029	
Níquel Total	28,2	mg/kg PS	±2,3	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	57,07	mg/kg PS	±9,1	
Potasio Total	561	mg/kg PS	±39	
Selenio Total	2,03	mg/kg PS	±0,24	
Sodio Total	267	mg/kg PS	±16	
Talio Total	0,125	mg/kg PS	±0,013	
Titanio Total	977	mg/kg PS	±59	
Vanadio Total	77	mg/kg PS	±6,2	
Zinc Total	466	mg/kg PS	±42	

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

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

Nº de Referencia:	S-24/033502	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-002-DUP	Fecha Fin:	08/06/2024

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3O50B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,016 mg/kg PS

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

Nº de Referencia:	S-24/033502	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-002-DUP	Fecha Fin:	08/06/2024

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,140 mg/kg PS

(#) 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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	S-24/033502	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 671-2024 / S0059-A-SU-002-DUP	Fecha Fin:	08/06/2024

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

Observaciones (*):

CA:0001-5-2024-415. Anexo Control de Calidad.

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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2024060508584710

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-24/033468, S-24/033469, S-24/033478, S-24/033490, S-24/033502
Análisis: PE01-00022301-611
Fecha Emisión: 5/06/2024

			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	100.0	4.5	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	100.4	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	98.7	0.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	103.4	1.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	98.1	4.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94.7	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	98.7	10.8	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	98.2	1.3	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	100.6	1.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	101.1	1.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	99.7	2.5	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	107.5	5.6	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.2	4.3	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	92.1	2.5	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	105.5	2.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	88.4	3.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.8	1.8	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	104.9	1.4	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	103.1	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	103.8	11.9	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	104.8	3.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	92.3	-	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	101.2	0.2	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	97.8	4.0	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	97.6	8.4	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.5	5.3	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	7.7	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	92.1	4.8	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	2.1	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	104.4	0.9	S-24/033514	<LC	70 a 130	<30

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	KELLY VARGAS SOLORZANO
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly-vargass-solorzano@gmail-com
Referencia	CUENCA DEL RIO CORRIENTES

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO
Provincia: LORETO
Distrito: TROMPETEROS

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-5-2024-415
RS/ TDR N°: 671-2024

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas
Fecha: 28-05-2024 (DD-MM-AAAA)
Hora: 4:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☒
Terrestre (T) ☒
Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg		OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3									
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$									
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
S0059-A-SU-002-DUP	26-05-2024				26-05-2024	09:20	SU	01	-	-	V	S-24/033502	0022301-611

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
KELLY VARGAS S.	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
CARLOS SANTA CRUZ B.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☐	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 28 MAY 2024 RECIBIDO
Hora de recepción: 12:09
Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE DNI: 76417445

OBSERVACIONES

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0059-A

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

Versión: 02-08-2017 **Fecha actualización ficha:** 13/08/2024

CODIGO SITIO:	S0059-A	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:

KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
CARLOS ALBERTO SANTA CRUZ BECERRA, Tercero Evaluador
ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador.
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MARIO ESCOBEDO TORRES, Tercero Evaluador
NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA. Tercero Evaluador

Ejecución de muestreos:

KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
CARLOS ALBERTO SANTA CRUZ BECERRA, Tercero Evaluador
ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador.
MIRIAM LIZBETH GAMBOA MENDOZA,Tercero Evaluador
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MARIO ESCOBEDO TORRES, Tercero Evaluador
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental

PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO

Elaboración de Informe de Ficha de reconocimiento:

JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador

Elaboración de Informe de Visita de Reconocimiento:

JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador

Elaboración del Reporte de Campo:Etapa de planificación

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
CARLOS ALBERTO SANTA CRUZ BECERRA, Tercero Evaluador
ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador.
LUIS ANGEL ANCCO PICHUILLA, Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MARIO ESCOBEDO TORRES, Tercero Evaluador
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador

Elaboración del Reporte de Campo: Etapa de ejecución

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
CARLOS ALBERTO SANTA CRUZ BECERRA, Tercero Evaluador
ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador
DIANA PIERINA CARREÑO REYES, Tercero Evaluador.
LUIS ANGEL ANCCO PICHUILLA, Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados
JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MARIO ESCOBEDO TORRES, Tercero Evaluador
MIRIAM LIZBETH GAMBOA MENDOZA,Tercero Evaluador
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador

Elaboración del Reportes de Resultados:Etapa de planificación

VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental

Elaboración del Reportes de Resultados:Etapa de ejecución

VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental

Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:

VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados

FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:	Reconocimiento: 21 y 22 de febrero de 2024 Muestreo de suelo: 21 y 22 de febrero de 2024 Muestreo de suelo: 26 de mayo de 2024

UBICACIÓN DEL SITIO		DESCRIPCIÓN GENERAL	
LOCALIDAD	-	ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:	Durante los días de ejecución de suelo el cielo estuvo nublado.
DISTRITO	Trompeteros		
PROVINCIA	Loreto		
REGION	Loreto	PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).	No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de las estaciones Jibarito y Teniente López, ubicadas en la cuenca del río Corrientes donde se encuentra el sitio S0059-A, se registran valores de precipitación promedio mensual entre 167,13 mm y 322,24 mm. Fuente: Línea base del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Central Térmica Corrientes 2 de 25 MW y Unidad de Producción Combustible Yacimiento Corrientes – Lote 8.
CUENCA	Corrientes		

PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)

N.°	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.°	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
1	492376	9578702	-	11	492410	9578687	-	18 M
2	492378	9578712	-	12	492382	9578692	-	
3	492395	9578738	-	13	-	-	-	PRECISION (m)
4	492404	9578743	-	14	-	-	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georreferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
5	492424	9578740	-	15	-	-	-	
6	492434	9578717	-	16	-	-	-	
7	492435	9578694	-	17	-	-	-	
8	492434	9578682	-	18	-	-	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m^2)
9	492427	9578673	-	19	-	-	-	2823
10	492414	9578676	-	20	-	-	-	

DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO

Cota superior (msnm)	142	Cota inferior (msnm):	140
Distancia entre la cota superior e inferior (m)		2 m	

Otra información relevante (pendientes)	El sitio S0059-A presenta pendiente ligeramente inclinada (2 - 4 %) el sitio comprende 3 piscigranjas, donde se observó que el pozo CORR-09XC se ubica a una pendiente menor respecto a la ubicación de las piscigranjas, no se encontraron escorrentías superficiales en dirección a las piscigranjas desde el pozo CORR-09XC, sin embargo, hacia el extremo noroeste del sitio se observó una zona hidromórfica colindante con el sitio S0059 (punto de muestreo S0059-SU-001 y S0059-SU-009). Es posible que esta zona hidromorfica al encontrarse a menor pendiente respecto del pozo CORR-09XC, se activen escorrentías en épocas de precipitaciones, y reciba escurrimientos provenientes del pozo y de sus alrededores.
INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO	
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas	El sitio S0059-A comprende parte de una zona hidromórfica ubicada en el sector noreste del sitio, esta zona hidromorfica colinda con el sitio S0059. Se presume que esta zona es estacionalmente inundable por la topografía existente en dicha zona y sus alrededores, siendo esta la zona más baja en el sitio. Asimsimo, se encuentra pendiente abajo del pozo CORR-09XC, por lo que en épocas de lluvia recibiría los escurrimientos provenientes del pozo y de sus alrededores, además durante la evaluación presentó suelo saturado.
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)	El sitio S0059-A presenta cuerpo 3 cuerpos de agua correspondiente a piscigranjas; sin embargo, en el sector noreste del sitio se ubica una zona hidromórfica que forma parte del sitio S0059, ubicada aproximadamente a 35 m al noroeste del pozo. Esta zona presenta suelo saturado y se ubica pendiente abajo del pozo CORR-09XC, por lo que lo que en épocas de lluvia recibiría los escurrimientos provenientes del pozo y de sus alrededores.
ACCESOS y CONDICIONES del SITIO (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)	
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria	Para acceder al sitio, por vía terrestre, desde la comunidad Villa Trompeteros, se traslada por la red vial de la comunidad durante 15 minutos, hasta las coordenadas 492407E/9578699N , UTM WGS 84, 18M, hasta el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Libertad,seguidamente realizar una caminata hacia el lado norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar hasta llegar al sitio S0059-A.
Posibilidad de establecer campamento (describir)	Es posible establecer un campamento en el sitio, en el entorno inmediato del pozo S0059-A, debido a que el terreno en esta en una zona plana; donde se ubican huertas y la ex loza de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolíva. Por otro lado, a 1,1 km se ubica la comunidad Villa Trompeteros, el cual cuenta con servicio comerciales de alojamiento, alojamiento y transporte.
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?.	El cuerpo de agua más cercano al sitio es el río Corrientes, ubicada a 122 m al sur del sitio. De acuerdo a la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Nueva Libertad, en el río Corrientes no se realizan actividades de pesca. La comunidad no se ha podido establecer un punto de recolección de agua para consumo, por lo que compran agua a cisternas de la comunidad Villa Trompeteros, en caso se requiera establecer campamentos se tendria que comprar agua.

INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO

Nombre	Nueva Libertad		**Nº POBLADORES**	114 habitantes (censo del INEI 2017)		**DISTANCIA AL SITIO (km)**	Aproximadamente a 0 km (distancia línea)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	**ESTE**	**NORTE**	**PRECISION (m)**	**ZONA**	**ALTITUD (m.s.n.m.)**		
	492407	9578699	-	18 Sur	-		
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad	Si existe la posibilidad de contratar mano de obra local no especializada en dichas comunidades.						

Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):

Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano que es utilizado para transporte (puerto) de acuerdo con lo observado en campo, es el río Corrientes. El tramo del río utilizado como puerto se encuentra a 204 m al suroeste del sitio (coordenadas 492214E/9578595N, UTM WGS84, 18M).	**Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)**	Se tiene información de pozo de agua subterránea en los alrededores cercanos al sitio S0059-A, en un radio menor de 200 m. De la información recopilada en campo existe 2 puntos de captación de agua subterránea que abastece a los pobladores de la comunidad nativa Nueva Libertad, para uso diferente al de consumo, ubicados aproximadamente a 161 m y 174 m al noroeste y suroeste respectivamente del sitio S0059-A, se ubican los pozos de agua subterránea (coordenadas 492222E/9578667N y 492210E/9578745N ,del sistema UTM WGS84, 18M).
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano donde realizan actividades de pesca es la quebrada demoninada Milveinte, ubicada a 2 horas aguas arriba de la comunidad Nueva Libertad. Asimismo, los pobladores no hicieron referencias de la ubicación exacta de esta quebrada. Tambien indicaron que realizan actividades de crianza de peces en piscigranjas pesca de paiche, fasaco y gamitana en las piscigranjas ubicadas en el entorno de la comunidad Nueva Libertad, ubicadas a 75 m al noroeste y suroeste del sitio (coordenadas 492249E/9578782N, 492177E/9578772N, 492220E/9578642N, 492262E/9578641N, 492354E/9578628, 492359E/9578742N, 492298E/9578747N, UTM WGS84, 18M).	**Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)**	.La comunidad nativa Nueva Libertad no posee una planta de tratamiento de agua para consumo humano,ellos realizan la compra de agua para consumo mendiante cisternas de la comunidad Villa Trompeteros.

Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 45 m de distancia en línea recta al norte del sitio S0059-A, en las coordenadas 427074E/9638342N (UTM WGS84, 18M). Podria existir conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo de platano al ubicarse en una relieve plano.
Otra información relevante sobre centro poblado	-
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS	
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, el sitio no se encuentra en una área de operación petrolera en funcionamiento actual; sin embargo, dentro del sitio se encuentra un pozo petrolero CORR-09XC. Cabe indicar que el sitio S0059-A ubicado en la microcuenca CORR-02, se encuentra en el territorio actual que corresponde al ámbito o geometría del Lote 8.
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	Dentro del sitio se ubica el pozo petrolero CORR-09XC, el cual se encontró sin actividad. Se tiene referencias que este pozo fue abandonado por Petroperú entro los años 1972 (Carta N.° GGRL-SUPC-GFST-0771-2019 remitida por Perupetro al Minem el 8 de agosto de 2019). Según la «Copia de hoja de historial de abandono de los pozos». De la revisión del documento, se encontró un informe del «abandono del pozo 9XC-Corrientes», donde se menciona que el pozo fue perforado para evaluar el horizonte productor, se tomaron los perfiles eléctricos que dio como resultado que las formaciones prospectivas producirían agua debido a su alta saturación y no presento petróleo movible; razones por las cuales se abandonó el pozo 9XC, también por encontrarse las arenas saturadas con agua y estar estructuralmente más hundido que los pozos 7XC y 1XC-Corrientes
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	No se tiene información histórica de estudios ambientales del sitio S0059-A.
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?, ¿existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?.	Si, se tiene un Memorando N.° 00714-2020-OEFA/DSEM del 26 de marzo de 2020, remitido por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas mediante el cual se deriva una denuncia con código SINADA SC-0287-2020 remitida por la Coordinación General del Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales - SINADA. En este documento se reporta una denuncia ambiental enviada por el Apu de la comunidad nativa Nueva Libertad, señor James Luis Chino Flores, al OEFA el 29 de enero de 2020, sobre una contaminación por hidrocarburos causada por el pozo Corrientes 9XC, próximo a la Institución Educativa N.° 601781 – Simón Bolívar, ubicado en el territorio de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto. Adicionalmente, mediante Carta S/N del 8 de febrero de 2024, remitida por el Apu de la comunidad Nueva Libertad, señor Rivero Yaicate José Manuel, a la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, la cual solicitó una reunión de emergencia por la contaminación ambiental existente en la comunidad Nueva Libertad, distrito de Trompeteros. La carta reporta «Que, a la fecha no se ha dado solución al tema de la contaminación ambiental referente a las Resoluciones Ministeriales N°124-2019-PCM y °126-2019-MINAM, en tal sentido se solicita una reunión con carácter de urgente para abordar y dar solución inmediata a esta problemática, toda vez que se encuentra un pozo petrolero abierto a 7 metros de nuestro Centro Educativo». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004586.

DESCRIPCIÓN DEL SITIO	
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).	De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio presenta una vegetación secundaria, que comprende áreas de pastizales, áreas desboscadas y purma; asimismo, la zona donde se ubica el sitio corresponde a un área de no bosque amazónico, que comprende áreas que fueron desboscadas, que actualmente se encuentran con cultivos agrícolas y pastos cultivados; asimismo, comprenden todas las áreas cubiertas con vegetación secundaria ("purma"). No se observó manchas en la flora y fauna.
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	Realizada la evaluación, no se han observado condiciones inseguras en el sitio. No se constató en el sitio S0059-A la existencia de residuos vinculados a actividades relacionadas con hidrocarburos.
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento se advierte a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo (olor y color), y durante la ejecución de los muestreos del sitio S0059-A, también se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el suelo (color).
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguna.

DESCRIPCION DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)					
	Foco activo	**Foco no activo**	**Información descriptiva**		
A) Pozos petrolero	-	X	Dentro del sitio, en el sector suroeste, se observó el pozo CORR-09XC, ubicado aproximadamente a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N° 601781 – Simón Bolívar.Información de clase del pozo exploratorio según Carta N.º GGRL-EXPL-GFBD-071-2016, remitida por Perupetro al OEFA, la perforación del pozo CORR-09XC, inicio: 11/05/1972 y término: 25/12/1972.según la Carta N.° GGRL-SUPC-GFST-0771-2019 remitida por Perupetro al Minem el 8 de agosto de 2019, la fecha de abandono del pozo fue el 29/12/1972. Durante las actividades de reconocimiento se evidenció que el pozo se encuentra dentro de una caseta construida de tubos de metal (armazón), cercada con malla metálica y protegida con techo con calamina; asimismo, se encuentra dentro de una estructura de construcción reciente, la cual presentaba agua con lodo en su interior y cuya base está cubierta parcialmente de concreto dado que en una pequeña parte de esta base (lado este) se observó una zona sin concreto que al momento de profundizar con el barreno, el material que se pudo extraer tenía característica organoléptica de color y olor a hidrocarburo. Durante el reconocimiento y la evaluación del sitio se realizó la medición de emisiones gaseosas fugitivas en la boca del pozo y en los alrededores, reportando en ambas mediciones los siguientes valores: LEL (%) = 0, H2S (mg/m³) = 0, COV (mg/m³) = 0 y O2 = 20,9 % (Anexo E: Reporte de campo N.° 010-2024-SSIM y N.° 024-2024-SSIM).		
B) Derrames superficiales	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de muestreo no se identificaron fugas o derrames activos provenientes del pozo CORR-09XC en el área del sitio y no se observó otras instalaciones que pudieran generarlas; además, no se tiene información de emergencias ambientales ocurridos en este; sin embargo, se presume que durante las actividades de exploración y perforación del CORR-09XC, se presume que los residuos generados en la perforación del pozo, fueron dispuestos en la zona hidromórifca que forma parte del sitio S0059, el cual presenta resultados analíticos de presencia del metal bario (valores desde 84,6 mg/kg hasta 331,5 mg/kg), también se evidenció la presencia de instalaciones mal abandonadas y residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos, tales como tanque metálico elevado, tanques a nivel del suelo, cilindros enterrados, de acuerdo con lo señalado en la carta PPN-OPE-0023-2015, PPN, el sitio S0059 se encuentra vinculado al código COR-09XC, descrito como pozo abandonado. El sitio S0059 ubicada en el sector noroeste del sitio S0059-A.		
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante la evaluación ambiental en campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio; sin embargo se presume que durante las actividades de exploración y perforación del pozo CORR-09XC, estas fueron vertidas a la zona hidromórfica (forma parte del sitio S0059) ubicada en el sector noroeste del sitio S0059-A, o llegaron hasta aquí favorecidas por la pendiente del terreno.		
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio S0059-A, sin embargo, se presume que la ubicación de la poza de lodos utilzada durante la perforación del pozo CORR-09XC correspondería con la ubicación de la zona hidromórfica que forma parte del sitio S0059, el cual presenta resultados analíticos de presencia del metal bario (valores desde 84,6 mg/kg hasta 331,5 mg/kg), también se evidenció la presencia de instalaciones mal abandonadas y residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos, tales como tanque metálico elevado, tanques a nivel del suelo, cilindros enterrados, de acuerdo con lo señalado en la carta PPN-OPE-0023-2015, PPN, el sitio S0059 se encuentra vinculado al código COR-09XC, descrito como pozo abandonado.		
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	-		
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	No se observó presencia de residuos.		
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	No se observó elementos con características corto punzantes.		
H) Presencia de sustancias inflamables	-	-	No se observó elementos inflamables.	**Valor LEL:**	N.A
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales	-	-	No se observó durante las actividades de reconocimiento ni durante la ejecución de muestreo.		
J) Otros	-	-	Ninguna.		
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera	Ninguna.				

DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS			
Medio afectado	**Descripción**	**Estimación de Área potencialmente afectada (m^2)**	**Estimación de Profundidad (m)**
A) SUELO AFECTADO	De la evaluación ambiental al suelo realizada al sitio S0059-A se encontró muestras de suelo que presentan concentraciones de fracción de hidrocarburos F2, que exceden los ECA para Suelo, uso industrial/extractivo, concentraciones de bario total, bario extraible y cromo VI,que exceden los ECA para Suelo, uso residencial/parques (Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM). Con los datos obtenidos se ha estimado un área contaminada a través de un modelamiento.	Área evaluada: 2823 m^2 Área impactada por susrtancias químicas: 614 m^2 Área total impactada: 614 m^2	1,55 m
	Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo *Head-Space:* 3,4		
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)	En el sitio S0059-A, se evaluó el componente agua superficial en las 3 piscigranjas que comprenden el sitio; reportándose valores que superan los ECA para agua – Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático y la subcategoría de comparación E1: Lagunas y lagos, así como la Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales y la subcategoría de comparación C4: Extracción y cultivo de especies hidrobiológicas en lagos o lagunas, aprobado mediante Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, para los parámetros Aceites y grasas, fosforo total.	-	-
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:	De las 3 muestras tomadas en las 3 piscigranjas, ninguna muestra superó el valor referencial (500 mg/kg) del Ecological Screening Protocol -Protocolo de detección ecológico (Anexo 2) del Manual de usuario del Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) para sitios impactados en el Atlántico Canadiense, para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo (TPH) y ni los valores PEL de la Guía de Calidad Ambiental de Canadá - Guía de calidad de Sedimento para protección de vida acuática, para los metales y HAP.	-	-
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.	En cuanto a lo observado no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos), ni en la fauna.	-	-
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA	-		

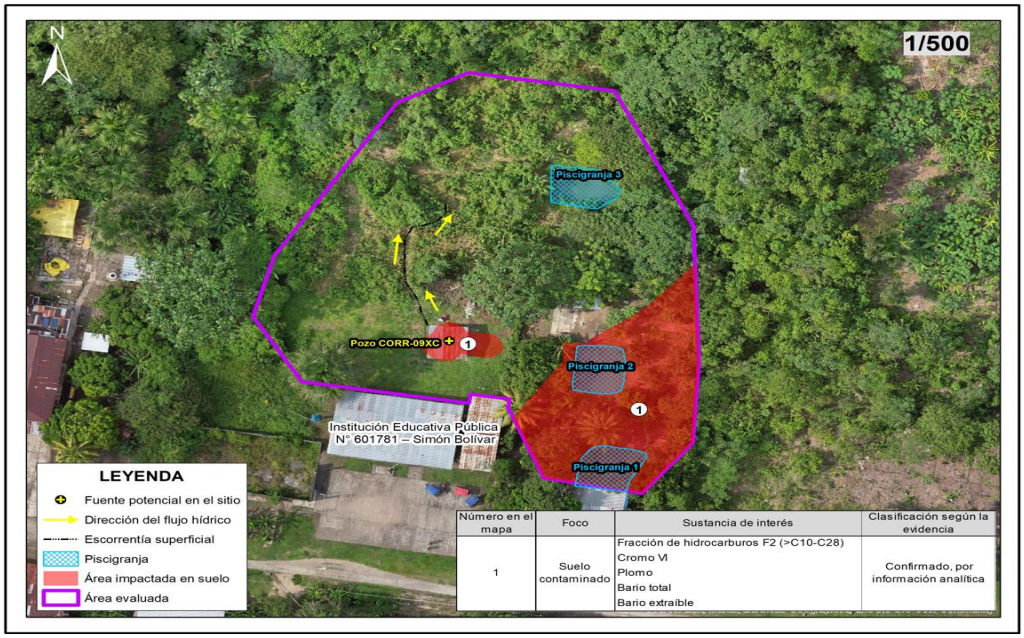
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	
TPH-F1	6	4.0	3	< 0.30	-	-	-	-	Durante la evaluación realizada durante el muestreo en campo, se observó indicios organolépticos (olor, color) de presencia de hidrocarburos en el componente suelo.
TPH-F2	20	5546	3	23,0	-	-	-	-	
TPH-F3	20	3051.0	3	77,0	-	-	-	-	
TPH(C6-C40)	-	-	3	100	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	3	<0.010	-	-	
Aceites y grasas	-	-	-	-	3	2,60			
Arsénico total	22	7.07	3	3,77	3	< 0.010	-	-	
Bario total	22	2440	3	875,5	3	0,14920	-	-	**Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.**
Bario total real	2	3189.0	3	-	3	-	-		
Bario extraible	2	337.09	3	-	3	-	-		
Cadmio total	22	1.195	3	0,3211	3	<0,0002	-	-	Los trabajos realizados no contempló la evaluación de agua Subterránea, no se determinó la dirección del flujo de agua subterránea y su variación e/-stacional.
Cobre Total	22	80.0	-	53,3	3	0.00630	-	-	
Cromo VI	22	1,2	3	-	3	<0.010	-	-	
Cromo total	22	330.00	3	46,08	3	0,0011	-	-	
Fosforo total	22	523.00	3	339	3	0,067			
Mercurio total	22	0.679	3	0,059	3	<0,000100	-	-	
Niquel total	22	36	3	33,8	3	0,0019	-	-	
Plomo total	22	92.0	3	23,05	3	0,0011	-	-	
Zinc Total	22	1209	3	169.0	3	0,0250	-	-	
Benceno	6	<0,010	3	< 0.010	3	< 0.0002	-	-	
Tolueno	6	<0,010	3	< 0.010	3	< 0.0002	-	-	
Etilbenceno	6	<0,010	3	< 0.010	3	< 0.0002	-	-	
Xilenos	6	<0,010	3	< 0.005	3	< 0.0002	-	-	
Acenafteno	7	0,032	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Acenaftileno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Antraceno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Benzo (a) antraceno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Benzo (a) pireno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Benzo (g,h,i) perileno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Criseno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Dibenzo (a,h) antraceno	7	<0,0040	3	< 0.0040	3	< 0.000100	-	-	
Fenantreno	7	0,164	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Fluoranteno	7	0,021	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Fluoreno	7	0,090	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Indeno (1,2,3-cd) pireno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	
Naftaleno	7	0,047	3	< 0.003	3	< 0.000100	-	-	
Pireno	7	<0,005	3	< 0.005	3	< 0.000100	-	-	

Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios	**Suelo** Los resultados de laboratorio evidencian que algunas muestras de suelo presentan concentraciones que superan los niveles establecidos en los ECA Suelo, uso Industrial/ extractivo los parametroas fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), para el uso Residencial/parques el parametro bario total, bario extraible y cromo VI establecido en el Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM. **Agua** Se observa que los valores obtenidos en el puntos de muestreo, ubicados en las piscigranjas, superó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobado mediante Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, categoría 4: la subcategoría de comparación E1, así como la Categoría 2: la subcategoría de comparación C4, para 2 parámetros: fosforo total, aceites y grasas **Sedimento** Se observa que los valores obtenidos en los puntos de muestreos, ubicados en las piscigranjas, ninguna muestra superaron el valor referencial (500 mg/kg) del Protocolo de detección ecológico del Manual de usuario del Atlántico RBCA (Risk – Based Corrective Action) para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo (TPH) y ni los valores PEL de la Guía de Calidad Ambiental de Canadá - Guía de calidad de Sedimento para protección de vida acuática, para los metales.
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)	**Muestreo de suelo:** Informes de ensayo ensayo N. S-24/015616, SAA-PE01-24-00471, ESC-PE01-24-01552, ESC-PE01-24-01545, SC-PE01-24-01544, S-24/015619 (duplicado) y S-24/033502 (duplicado) del laboratorio AGQ Perú S.A.C. e Informe de ensayo N.º MA2407951 Rev. 1 y MA2418446 Rev.0 del laboratorio SGS del Perú S.A.C. **Muestreo de agua superficial**: Informes de ensayo N.º IE-24-16377, IE-24-14035 (duplicado), IE-24-14034 (blanco de campo) e IE-24-14033 (blanco viajero) del laboratorio ALAB E.I.R.L. Las muestras duplicado de suelo y agua superficial no se ha considerado para la contabilidad del total de muestras en el sitio, toda vez que corresponden para el control de calidad analítica. **Muestreo de sedimento:** Informe de ensayo N.º ESC-PE01-24-01548 (análisis de TPH), así como el Informe de ensayo N.° ESC-PE01-24-01550 (análisis de Metales totales, HAP y BTEX) del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

CARACTERISTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana…
De acuerdo a los datos de campo de suelo y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Ninguno. No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana). Solo se apreció bajo contenido de materia orgánica. Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente franco arcillo arenoso, húmedo y mojado, con predominancia de bajo contenido de materia orgánica superficial (hojarasca y raíces) en degradación, denotando colores pardo grisáseo. gris oliva claro, rojo amarillento y pardo en diferentes tonalidades. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación secundaria, que comprende áreas de pastizales, áreas desboscadas y purma; asimismo, la zona comprende áreas que fueron desboscadas, que actualmente se encuentran con cultivos agrícolas y pastos cultivados. Otros: Ninguna.
TEXTURA DEL (SUB)SUELO
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)
Durante el muestreo se realizaron barrenajes hasta una profundidad de 1,55 m, en la calicata CAL2-S0059, en el horizonte A, no se observan reices finas comunes y medias escasas, presencia de clavos, pl·sticos, latas, cables, tuberla de PVC en un 10%, en el horizonte C no se aprecian.reices muy finas y finas escasas, se evidencia proceso pedogenetico lessivage, apreciandose suelos poco desarrollados con ausencia de horizonte B y que se encuentran en un proceso de recuperación después de ser disturbados por actividad antrópica. Las secuencias de horizontes que se registraron fueron: A – C1 – C2 – C3, denotando colores pardos a pardo amarillento oscuro en diferentes tonalidades; las texturas de estos suelos van desde finas hasta gruesas (franco arenosa, franco limosa, franco arcillo limoso, franco arcillo arenoso) con diferentes tipos de drenaje (imperfecto, muy pobre y moderado) y en la la zona sin concreto de la parte este de la base de la estructura del pozo hasta 1,27 m, observándose suelos poco desarrollados con ausencia de horizonte B y que se encuentran en un proceso de recuperación después de ser disturbados por actividad antrópica,no se observan reices y textura limos y arena.

UTILIZACION DEL TERRITORIO		
Información a describir	**Información observada en campo**	**Información recabada en gabinete**
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	En el área del sitio durante las actividades de reconocimiento y ejecución del muestreo no se advirtió algún uso por alguna actividad productiva extractiva actualmente, salvo que se comentó como zona cultivo a nivel de huertas, crianza de peces en piscigranjas, crianza de aves de corral y en los alrededores realizan cultivos y crianza de peces en piscigranjas. Sin embargo, el sitio abarca una zonas de lo que habría sido la loza de la I.E Simón Boliva, y parte de la plataforma del pozo CORR-09XC, la cual no fue distinguida en campo ya que todo se encontró cubierto de vegetación. Asimismo el sitio abarca parte de una vivienda que se dedica a la crianza de peces en 3 pisigranjas y el cultivo de frutas donde se observó la presencia de aves de corral que interacturan con el sitio.	-
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El entorno próximo al sitio está rodeado de viviendas y huertas (zona residencial).	-
¿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 S0059-A 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 78 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.° 047-2013-SERNANP. Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable ubicado en el entorno inmediato al sitio y a lo largo de ambas márgenes del río Corrientes
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?	Durante la evaluación se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio y sus inmediaciones, reportándose lo siguiente: actividades de cultivo a nivel de huertas, crianza de peces en piscigranjas, crianza de aves de corral y en los alrededores realizan cultivos y crianza de peces en piscigranjas.	-
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)	El cuerpo de agua más cercano al sitio es una quebrada estacional S/N, afluente al río Corrientes, ubicada a 178 m al norte del sitio. De acuerdo a la información proporcionada por los pobladores de la comunidad en este cuerpo de agua no realizan actividades de pesca.	-

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



Número en el mapa	Foco	Sustancia de interés	Clasificación según la evidencia
1	Suelo contaminado	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) Cromo VI Plomo Bario total Bario extraíble	Confirmado, por información analítica

Sitio S0059-A: Fuentes y focos de contaminación



Vista de la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC, construida con tubos de metal, cercada con malla metálica y techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente. La I.E N.° 601781 Simón Bolívar se ubica a 10 m del pozo.



Vista de una escorrentía superficial desde la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC en dirección norte hacia los puntos de muestreo S0059-A-SU-006 y S0059-A-SU-011.



En el sitio y su entorno se realizan actividades de crianza de animales domésticos; además, durante la ejecución se evidencia la interacción de aves de corral con el suelo contaminado próximo la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC, por lo que, no se descarta una movilización a través de la cadena trófica entre los receptores ecológicos.



Vista del pozo petrolero CORR-09XC ubicado en la referencia R004586. El pozo petrolero se encuentra en una caseta la cual presentaba agua con lodo en su interior; la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, al lado este de la base se observó una especie de grieta donde se realizó un hincado (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 1,00 – 1,27 m) encontrándose evidencia organoléptica de color y olor a

ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo del sitio S0059-A

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0059-A	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 S0059-A, no se advierte peligros por potencial caída en un mismo nivel por la presencia de residuos sólidos (tuberías, metpalicas residuos metálicos), por ello se le asigna el valor de 0.
	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 S0059-A, 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 S0059-A, no se advierte peligros por elementos corto punzantes relacionados a los residuos metálicos en estado de corrosión, 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 S0059-A, no se ha advertido la existencia de taludes originados por actividades de hidrocarburos en el sitio, por ello se le asigna el valor de 0.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
	Valor asignado EP4	0	
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0059-A, los residuos encontrados no son de características inflamables y de las lecturas del LEL en boca de pozo no se detectó fugas de gas natural. 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 S0059-A, 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	El sitio se ubica en la comunidad nativa Nueva Libertad, .sin embargo no existe el escenario de peligro por eso.Por ello se le asigna un valor de 0
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
	Valor asignado R1	0	
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	El sitio se ubica en la comunidad nativa Nueva Libertad, .sin embargo no existe el escenario de peligro por eso.Por ello se le asigna un valor de 0
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
	Valor asignado R2	0	
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	El sitio se ubica en la comunidad nativa Nueva Libertad, .sin embargo no existe el escenario de peligro por eso.Por ello se le asigna un valor de 0
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
	Valor asignado R3	0	

FACTOR R (Suma R1+R2+R3) **0** (valor sobre un total de 50)

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

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

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)	**32.75**
Incertidumbre de la evaluación	**2%**

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

N°	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I_{ECA}	**Cociente ECA**		
	Cociente ECA >20	15	
	10<Cociente ECA <20	10	
	1<Cociente ECA <10	6.25	El cociente ECA es 4,88, por lo cual se considera un valor de 6,25.
	Cociente ECA <1	0	
	No se tienen datos analíticos	7.5	
	Valor asignado I_{ECA} (sobre 15)	6.25	

N°	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	**Suelo**		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	Se superó el ECA para suelo, uso Industrial/ extractivo el parametro fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), para suelo uso residencial/parques el parametro bario total y cromo VI, por lo que se asigna un valor de 2.75
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Suelo	2.75	
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	Se superó los ECA para Agua, Categoría 4: la subcategoría de comparación E1, así como la Categoría 2: la subcategoría de comparación C4, para 2 parámetros: fosforo total, aceites y grasas, los cuales no estarian relacionados a la actividad de hidrocarburos, por lo que se le asigna un valor de 0.
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Ag sup	0	
I-Sedim	**Sedimentos**		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	No superó las normas referenciales para sedimento, por lo que se asigna el valor de 0.
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Sedim	0	
I-Ag subt	**Agua subterránea**		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2.5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	No se ha evaluado el componente agua subterránea, por lo que se le asigna un valor de 1.25.
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Ag subt	1.25	
	Valor asignado I_{MEDIO} (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)	4	

N°	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I - Param Exced	**Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)**		
	Cuatro o más	4.5	
	De dos a tres	3	Se encontró excedencias en los parámetros fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), bario total y cromo VI, los mismos que se agrupan en 2 clases, por lo cual se le asigna un valor de 3.
	Una	1.5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2.25	
	Valor asignado I- Param exced (sobre 4.5)	3	
	Factor sustancia = Suma I_{ECA}+I_{MEDIO}+$I_{PARAM\ EXCED}$ (valor sobre 30)	13.25	

FACTOR IN-SITU

N°	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$F_{in\text{-}situ}$ (Suelo)	**Observaciones organolépticas e indicadores *in-situ* en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)**		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos *Head-Space* realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	En el sitio S0059-A se observaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburo (color y olor) durante el reconocimiento en la base de la estructura donde se encuentra el pozo CORR-09XC, se observo fase libre de hidrocarburos y el muestreo de suelo (olor), por lo que se asigna un valor de 12.
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4.5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
	Sin indicios	0	
	Valor $F_{in\text{-}situ}$ (Suelo)	12	
$F_{in\text{-}situ}$ (sedimento)	**Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento**		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4.5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3.25	En el sitio S0059-A no se observaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en las 3 piscigranjas, que comprenden el sitio, por lo que se asigna un valor de 0.
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
	Valor asignado $F_{in\text{-}situ}$ (Sedim)	0	
$F_{in\text{-}situ}$ (Agua superficial)	**Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial**		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3.5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentico (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2.75	En el sitio S0059-A no se observaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en las 3 piscigranjas, que comprenden el sitio, por lo que se asigna un valor de 0.
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
	Valor asignado $F_{in\text{-}situ}$ (Ag sup)	0	
$F_{in\text{-}situ}$ (Flora y fauna)	**Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna**		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	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 se observó indicios organolépticos de afectación de hidrocarburos en la flora y fauna,por lo que se asigna un valor de 0.
	No hay información sobre observaciones in-situ	4.5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
	Valor asignado $F_{in\text{-}situ}$ (Flora y fauna)	0	
	Valor asignado I_{MEDIO} (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)	12.00	

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)**	0.0938	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "---"
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	La extensión del área impactada por sustancias químicas es de 0,0938 ha (938 m2).
	0,1 < extensión del sitio <10 Ha	Valor proporcional entre 7.5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7.5	
	Se desconoce	12.5	
	Valor asignado F_{EXT}	7.50	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	7.50	

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

N°	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F_{ACT}	Actividad de focos		En el sitio no se ha observado focos activos que aporte permanentemente sustancias contaminantes al ambiente, por lo que se asigna un valor de 0.
	Existe al menos un foco activo.	25	
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12.5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
	Valor asignado F_{ACT}	0	
	Valor asignado F act (sobre 25)	0.00	

Índice FOCO (sobre 100)	32.75

31.50	**Score Informacion Conocida**
1.25	**Score Informacion Potencial**

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

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

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	**49.03**
Incertidumbre de la evaluación	**8%**
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	**49.03**
Incertidumbre de la evaluación	**8%**

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad

N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I_{TRANSP_INUND}	**Índice inundabilidad**		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	El sitio S0059-A comprende 3 piscigranjas se presume que esta área podria ser estacionalmente inundable por el rebose de agua de estas pisicigranjas en epocas de precipitaciones, por ello se asigna un valor de 18.
	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)	18	

Índice Transporte por escurrimiento superficial

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

N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	**Topografía**		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	El sitio S0059-A se encuentra en una zona con pendiente plana a ligeramente inclinada (0 - 4 %), sin pendientes pronunciadas en el entorno, por ello se asigna un valor de 9.
	Sitio impactado en zona elevada, sin pendientes pronunciados en el entorno	9	
	Sitio impactado en área menos elevada, sin capacidad de escurrimiento en superficie hacia otras áreas	0	
	No se ha observado el entorno o no ha sido posible observarlo por la abundancia de vegetación	8.5	
	Valor asignado Top	9	
K	**Permeabilidad predominante suelo superficial**		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0.5	El sitio S0059-A presenta suelo con texturas Franco arcilloso; Franco limoso; Franco arcillo limoso; Franco arcillo arenoso, por ello se asigna un valor de 0,5.
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0.33	
	Alta (gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0.17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0.32	
	Valor asignado K	0.5	
CV	**Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal**		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0.5	En el sitio S0059-A se advierte vegetación arbustiva y herbácea (purma, huertas) que podrían dificultar el escurrimiento en superficie, por lo que se asigna un valor de 0,17
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0.33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0.17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0.32	
	Valor asignado CV	0.17	
	Valor $I_{Trans\ (ESC)}$ (sobre 18)	6.03	

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	No se ha evaluado el componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad, se le asigna un valor de 4.
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
	Valor asignado PGw1	4	
PGw2	**Textura suelo**		
	Gravas y arenas	9	El sitio presenta suelo con texturas Franco arcilloso; Franco limoso; Franco arcillo limoso; Franco arcillo arenoso, por ello se asigna un valor de 3.
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
	Valor asignado PGw2	3	
	Valor $I_{Trans\ (SUBT)}$ (sobre 18)	7	

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		La evaluación de las aguas en las 3 piscigranjas de la evaluación realizada no presentaría afectación por parámetros asociados a la activifdad de hidrocarburos. Además, no se advirtió cuerpos de agua afectados en un radio de 1 km. Por ello, se asigna un valor de 0.
	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	0	
	Valor $I_{Trans\ (SUP)}$ (sobre 18)	0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano

N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{Trans(CAD\ TROFICA)}$	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	De la información reportada en campo, los pobladores de la comunidad nativa Nueva Libertad indican que realizan actividades de crianza de peces,aves de corral dentro del sitio, ademas de huertas frutales en el sitio y en su entorno inmediato realizan actividades de cultivos. Por ello, se valora con 18.
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
	Valor asignado	18	
	Valor $I_{Trans\ (CAD\ TROF\ RH)}$ (sobre 18)	18	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecologico			
N°	**Índice transporte (cadena trófica RE)**	**Valor**	**Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)**
$I_{Trans(CAD\ TROFICA)}$	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnivoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	En el sitio se ha registrado durante la ejecución la crianza de peces (gamitana y paiche) además de la interacción de aves de corral que hacen uso del sitio. Por ello, se valorará con 18.
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
	Valor asignado	18	
	Valor $I_{Trans\ (CAD\ TROF\ RE)}$ (sobre 18)	18	

45.03	**Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano**
4	**Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano**

45.03	**Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico**
4	**Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico**

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

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

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100) **84.00**

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**	0	**Indicar distancia, en metros. Si la comunidad se encuentra en el sitio impactado indicar "0", si se desconoce indicar "---"**
	Comunidad en el Sitio Impactado	40	El sitio S0059-A se considera dentro del área del centro poblado de la comunidad Nueva Libertad, por lo que se asigna un valor de 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)	**40.00**	
RH2	**Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado**	-	**Indicar distancia, en metros. Si existe un pozo o aprovechamiento de agua en el sitio impactado, indicar "0". Si no hay información sobre la distancia, indicar "---"**
	Existe un punto de captación de agua superficial y/o un pozo de agua en el Sitio Impactado	20	Se tiene información de captación de agua subterránea ubicados en la comunidad Nueva Libertad, a 161 m al suroeste del sitio S0059-A. Sin embargo, estos punto no conectan hidrológicamente con el sitio por lo que no se configuran rutas de exposición con ellos.Ademas, la comunidad no tiene punto de captación de agua superficial, porque se abastecen de agua por cisternas. Por lo tanto, se considera un valor de 4.
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17.5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17.5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
	No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10	
	Valor total RH2 (sobre 20)	**4.00**	
RH3	**Uso del Sitio Impactado y su entorno**		
	El sitio impactado y su entorno genera directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) tanto para animales como seres humanos.	20	De lo indicado por los pobladores refiere que la zona del sitio y alrededores es utilizada para actividades de cultivo, crianza de peces, zona de recreación (ex loza de la I.E Simon Bolivar). Por lo que, se le asigna un valor de 20.
	El sitio impactado y su entorno no generan directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) como seres humanos.	2.5	
	Se desconoce	10	
	Valor total RH3 (sobre 20)	**20**	
RH4	**Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.**		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	El sitio al ubicarse en la comunidad nativa Nueva Libertad, se puede acceder al sitio caminando y podría ser visitado en cualquier momento no tiene limitación de acceso. Por lo que se asigna un valor de 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)	**10**	
RH5	**Tamaño de población**		
	Mas de 100 Habitantes.	10	De acuardo al censo INEI - 2017, la poblacion de la comunidad nativa Nueva Libertad, es de 114 habitantes. Por lo que se asigna un valor de 10.
	Entre 70 y 100 habitantes.	7.5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	
	Menos de 50 Habitantes	2.5	
	No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)	**10**	

84.00	**Score informacion conocida**
0	**Score informacion potencial**

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) 24.75

Incertidumbre de la evaluación 0%

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	**Categoría de protección**		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	El sitio S0059-A se encuentra fuera de áreas con alguna categoría de protección. Por lo que se asigna un valor de 16,75.
	Zona de amortiguamiento		
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	Valor asignado RE1 (sobre 200)	16.75	
RE2	**Presencia de ecosistemas frágiles**		
	Presencia de bosque inundable , Aguajales, lagunas o Cochas	50	el sitio S0059-A, acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal , la zona donde se ubica el sitio corresponde a un área de no bosque amazónico (ANO-BA), que comprende áreas que fueron desboscadas, que actualmente se encuentran con cultivos agrícolas y pastos cultivados; asimismo, comprenden todas las áreas cubiertas con vegetación secundaria ("purma"), por lo que se valorará con el puntaje de 10.
	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)	10	
RE3	**Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado**		
	En el mismo sitio	1	El ecosistema frágil más cercano al sitio es un bosque aluvial inundable ubicado a 25 m al sur del sitio. Por ello,se le asigna el valor de 0,8.
	Cerca (menos de 3 km del sitio impactado)	0.8	
	Lejos (a más de 3km del sitio impactado)	0.5	
	Se desconoce si hay algún ecosistema frágil en el entorno inmediato	0.65	
	Valor asignado RE3	0.8	

26.75	**Score informacion conocida**
0	**Score informacion potencial**

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: S0059-A

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100)	55.3
Incertidumbre de la evaluación	*3%*
NRS - ambiente (sobre 100)	35.5
Incertidumbre de la evaluación	*3%*

ÍNDICE FOCO

	Valor
Factor Sustancia (basado en información analítica)	
Índice ECA (sobre total de 15)	6.25
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I- Ag sup, I-Sedim, I-Ag subt)	4.00
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	3.00
	13.25
Factor in-situ	
$F_{in\text{-}situ}$ suelo (fondo escala 12)	12.00
$F_{in\text{-}situ}$ sedimento (fondo escala 4.5)	0.00
$F_{in\text{-}situ}$ agua superficial (fondo escala 4.5)	0.00
$F_{in\text{-}situ}$ flora y fauna (fondo escala 9)	0.00
	12.00
Factor extensión	
Factor Extensión (sobre 40)	7.50
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)	32.75
Incertidumbre de la evaluación	2%

Score Informacion Conocida	*31.50*
Score Informacion Potencial	*1.25*

ÍNDICE TRANSPORTE

	Valor
Factor Transporte de contaminante por inundabilidad	18.00
(fondo escala 28)	18.00
Índice transporte (escurrimiento)	
Topografía (fondo escala 18)	9.00
Factor corrector:	
Permeabilidad suelo superficial	0.50
Cobertura Vegetal	0.17
Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)	6.03
Índice transporte (subterráneo)	
Profundidad agua (napa freática)	4.00
Textura suelo	3.00
(fondo escala 18)	7.00
Índice transporte (superficial)	0.00
(fondo escala 18)	0.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano	18.00
(fondo escala 18)	18.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico	18.00
(fondo escala 18)	18.00
Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	49.03
Incertidumbre de la evaluación	8%

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	*45.03*
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	*4*

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	49.03
Incertidumbre de la evaluación	8%

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	*45.03*
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico	*4*

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO

	Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado	40.00
(fondo escala 40)	40.00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación	4.00
(fondo escala 20)	4.00
RH3 - Uso sitio impactado	20.00
(fondo escala 20)	20.00
RH4 - Accesibilidad	10.00
(fondo escala 20)	10.00
RH5 - Tamaño poblacional	10.00
(fondo escala 20)	10.00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)	84.00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score Informacion Conocida	*84*
Score Informacion Potencial	*0*

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO

	Valor
RE1-Categoría de protección	16.75
(fondo escala 50)	16.75
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles	10.00
(fondo escala 50)	10.00
Factor corrector:	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0.80
	0.80
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)	24.75
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score Informacion Conocida	*26.75*
Score Informacion Potencial	*0*

ANEXO I

Registro fotográfico

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A					
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM			**Código de acción:** 0001-2-2024-415		
Distrito	**Trompeteros**	**Provincia**	**Loreto**	**Departamento**	**Loreto**
FOTOGRAFÍA N.° 1 **Sitio S0059-A**					
Fecha: 26/05/2024					
Hora: 08:23 horas					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18M**					
Este (m): 492380					
Norte (m): 9578706					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista de la vegetación herbácea observada en el sitio. En los alrededores, la vegetación secundaria se encuentra dominada por especies arbóreas frutales (*Inga feuilleei., Mangifera indica*., *Musa rubra.,* entre otras especies), también se observaron plántulas de palmeras *Mauritia flexuosa, Cocos nucifera* entre otros.				

Distrito	**Trompeteros**	**Provincia**	**Loreto**	**Departamento**	**Loreto**
FOTOGRAFÍA N.° 2 **Sitio S0059-A**					
Fecha: 21/02/2024					
Hora: 13:00 horas					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18M**					
Este (m): 492407					
Norte (m): 9578699					
Altitud (m s. n. m.): 141					
Precisión: ± 3 m					
DESCRIPCIÓN:	Vista de la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC, construida con tubos de metal, cercada con malla metálica y techada con calamina; asimismo, cuenta con una estructura de construcción reciente. La I.E N.° 601781 Simón Bolívar se ubica a 10 m del pozo.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-2-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 3 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 13:07 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la medición referencial de emisiones gaseosas fugitivas de los parámetros LEL, O_2, H_2S y COV en el punto Pozo CORR-09XC, asimismo, se realizó esta medición en el área circundante del pozo, hacia donde el viento se dirige (sotavento). Los valores reportados en ambas mediciones fueron: LEL (%) = 0, H2S (mg/m³) = 0, COV (mg/m³) = 0 y O2 = 20,9 %.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 4 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 09:22 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista del pozo petrolero CORR-09XC ubicado en la referencia R004586. El pozo petrolero se encuentra en una caseta la cual presentaba agua con lodo en su interior; la base de la estructura está cubierta parcialmente por concreto, dado que, al lado este de la base se observó una especie de grieta donde se realizó un hincado (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad entre 1,00 – 1,27 m) encontrándose evidencia organoléptica de color y olor a hidrocarburos.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-2-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 5 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 26/02/2024	
Hora: 12:42 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de una escorrentía superficial desde la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC en dirección norte hacia los puntos de muestreo S0059-A-SU-006 y S0059-A-SU-011.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 6 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:42	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492393	
Norte (m): 9578715	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la zona hidromórfica, hacia el norte del sitio por los alrededores del puntos S0059-A-SU-006 y de muestreo S0059-A-SU-011 En esta zona se observó vegetación herbácea con abundante hojarasca en proceso de descomposición sobre la superficie del suelo, así como zona de acumulación de agua; esta zona hidromórfica que se extiende hacia el sitio S0059.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-5-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 7 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:33	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492393	
Norte (m): 9578715	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	En el sitio y su entorno se realizan actividades de crianza de animales domésticos; además, durante la ejecución se evidencia la interacción de aves de corral con el suelo próximo al punto de muestreo S0059-A-SU-011, por lo que, no se descarta una movilización a través de la cadena trófica entre los receptores ecológicos.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 8 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 26/02/2024	
Hora: 11:13 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492407	
Norte (m): 9578699	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	En el sitio y su entorno se realizan actividades de crianza de animales domésticos; además, durante la ejecución se evidencia la interacción de aves de corral con el suelo contaminado próximo la caseta donde se ubica el pozo CORR-09XC, por lo que, no se descarta una movilización a través de la cadena trófica entre los receptores ecológicos.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-5-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 9 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:41 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492417	
Norte (m): 9578693	
Altitud (m s. n. m.): 141	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	En el sitio y su entorno se realizan actividades de crianza de animales domésticos; además, durante la ejecución se evidencia la interacción de aves de corral con el agua de la piscigranja N°2 próximo a la vivienda y punto S0059-A-SU-10-PROF con suelo contaminado, por lo que, no se descarta una movilización a través de la cadena trófica entre los receptores ecológicos.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 10 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:46 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492411	
Norte (m): 9578783	
Altitud (m s. n. m.): 140	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la ubicación de una zona de cultivo de plátanos al norte del sitio a 45 m, en una zona de menor pendiente respecto del pozo CORR-09XC.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-2-2024-415 0001-5-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 11 Sitio S0059-A	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:28 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492210	
Norte (m): 9578745	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la construcción de pozos de agua subterránea por parte de la población de la comunidad nativa Nueva Libertad, ubicados fuera del sitio, aproximadamente a 161 m al suroeste del sitio.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 12 Sitio S0059-A	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 12:02 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492222	
Norte (m): 9578667	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la construcción de pozos de agua subterránea por parte de la población de la comunidad nativa Nueva Libertad, ubicados fuera del sitio, aproximadamente a 174 m al noroeste del sitio.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A					
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM			**Código de acción:** 0001-2-2024-415		
Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
FOTOGRAFÍA 13 **Sitio S0059-A**	 				
Fecha: 21/02/2024					
Hora: 14:56 h					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492403					
Norte (m): 9578702					
Altitud (m s. n. m.): 126					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Calicata CAL2-S0059 ubicada dentro del sitio S0059-A, aproximadamente a 1,5 m al este del pozo CORR-09XC y a 10 m al norte de la Institución Educativa Pública N.º 601781 – Simón Bolívar.				

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto
FOTOGRAFÍA 14 **Sitio S0059-A**					
Fecha: 21/02/2024					
Hora: 15:04 h					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 492403					
Norte (m): 9578702					
Altitud (m s. n. m.): 126					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	En la calicata CAL2-S0059 se colectaron muestras de los diferentes horizontes del perfil: CAL2-1, CAL2-2, CAL2-3, CAL2-4 y CAL2-5. En esta calicata se observaron residuos metálicos, clavos, latas, cables, tubería de PVC, plásticos, etc. a una profundidad de 0,13 - 0,32 m.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A					
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM			**Código de acción:** 0001-2-2024-415 0001-5-2024-415		
Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 15 **Sitio S0059-A**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 12:33 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492431	
Norte (m): 9578882	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la ubicación de una zona de cultivo de yuca al norte del sitio a 161 m, en una zona de menor pendiente respecto del pozo CORR-09XC.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA 16 **Ex instalación**	
Fecha: 26/05/2024	
Hora: 09:31	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492374	
Norte (m): 9578672	
Altitud (m s. n. m.): 139	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de una ex instalación relacionado a la actividad de hidrocarburos (oficinas logísticas) **Nota:** foto tomada durante la ejecución del sitio S0059-A en mayo del 2024.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-2-2024-415

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 17 Residuos	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:12 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492130	
Norte (m): 9578721	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Presencia de residuos metálicos, relacionados a la actividad de hidrocarburos al entorno del sitio S0059-A. **Nota:** foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0059-A en febrero del 2024.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA 18 Residuos	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 12:14	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492140	
Norte (m): 9578703	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Presencia de residuos metálicos, relacionados a la actividad de hidrocarburos al entorno del sitio S0059-A. **Nota:** foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0059-A en febrero del 2024.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-2-2024-415

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 19 Residuo	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 12:09 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492128	
Norte (m): 9578721	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Presencia de residuo de concreto, relacionados a la actividad de hidrocarburos al entorno del sitio S0059-A. **Nota:** foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0059-A en febrero del 2024.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA 20 Residuo	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 12:09	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492128	
Norte (m): 9578721	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Presencia de residuo de concreto, relacionados a la actividad de hidrocarburos al entorno del sitio S0059-A. **Nota:** foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0059-A en febrero del 2024.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A					
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM			**Código de acción:** 0001-2-2024-415		
Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 21 **Residuo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:18 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492224	
Norte (m): 9578680	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Presencia de residuos metálicos, relacionados a la actividad de hidrocarburos al entorno del sitio S0059-A **Nota:** foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0059-A en febrero del 2024.

Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA 22 **Residuo**	
Fecha: 21/02/2024	
Hora: 11:58	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492194	
Norte (m): 9578732	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Presencia de residuos (sacos enterrados y semi enterrados), relacionados a la actividad de hidrocarburos al entorno del sitio S0059-A. **Nota:** foto tomada durante el reconocimiento del sitio S0059-A en febrero del 2024.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A

Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-2-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 23 **Residuo**	
Fecha: 06/06/2019	
Hora: 11:14 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492507	
Norte (m): 9578702	
Altitud (m s. n. m.): 124	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Presencia de residuos de concreto (dados de concreto), relacionados a la actividad de hidrocarburos en el entorno del sitio S0059-A en el punto de muestreo S0059-SU-011 correspondiente al sitio S0059. **Fuente:** Informe N.°0469-2019-OEFA-DEAM-SSIM del 30 de octubre de 2019

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA 24 **Residuo**	
Fecha: 05/06/2019	
Hora: 11:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 492244	
Norte (m): 9578754	
Altitud (m s. n. m.): 127	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Presencia de residuos metálico (tanques), relacionados a la actividad de hidrocarburos e n el entorno del sitio S0059-A en el punto de muestreo S0059-SU-008 correspondiente al sitio S0059. **Fuente:** Informe N.°0469-2019-OEFA-DEAM-SSIM del 30 de octubre de 2019

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0059-A					
Expediente de evaluación: 0011-2024-DEAM-ISIM			**Código de acción:** 0001-2-2024-415		
Distrito	Trompeteros	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 25 **Residuo**	
Fecha: 06/06/2019	
Hora: -	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 492494	
Norte (m): 9578698	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Presencia de residuos de concreto (loza de concreto), relacionados a la actividad de hidrocarburos en el entorno del sitio S0059-A, la foto fue tomada durante la evaluación al sitio S0059 con código de acción 2017-05-0065.