

**INFORME N° 00548-2019-OEFA/DEAM-SSIM**

- A** : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director de Evaluación Ambiental
- DE** : **ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**
Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados
- MILENA JENNY LEÓN ANTUNEZ**
Coordinadora de Sitios Impactados
- YANINA ELENA INGA VICTORIO**
Especialista de Sitios Impactados
- ZARELA EDILA VIDAL GARCÍA**
Especialista Legal
- ASUNTO** : Informe de Evaluación Ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0298, en el ámbito la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
- C.U.E.** : 2019-05-002
- REFERENCIA** : Planefa 2019¹
informe N.° 0217-2019-OEFA/DEAM-SSIM
Informe N.° 0417-2019-OEFA/DEAM-SSIM
- FECHA** : Lima 29 de noviembre de 2019.

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

Los aspectos generales de la evaluación ambiental del sitio con código S0298 se presentan en la tabla 1.1:

Tabla 1.1. Datos generales de la actividad realizada

a.	Zona evaluada	Ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
b.	Centroide del sitio S0298	492466 E
	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	9578648 N
c.	Problemática identificada	Evaluar la calidad ambiental del sitio S0298 para su identificación como sitio impactado por actividades de hidrocarburos y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
d..	La actividad se realizó en el marco de	Planefa 2019

¹ Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N.° 007-2019-OEFA/CD, del 16 de febrero de 2019, a través del cual «Aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – Planefa del OEFA correspondiente al año 2019».



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

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

Atentamente:



Firmado digitalmente por:
RAMOS GARCIA Dora Hercilia
Luisa FIR 10684925 hard
Cargo: Asesora Legal
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Por: Francisco García
Aragón-director DEAM

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00642542"



00642542



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



**EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL
SITIO IMPACTADO POR ACTIVIDADES DE
HIDROCARBUROS CON CÓDIGO S0298, UBICADO EN EL
ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO
DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE
LORETO**

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2019



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
GAMBOA MENDOZA Miriam
Lizbeth FIR 70432856 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/11/2019 22:35:03-0500



Firmado digitalmente por:
DIAZ ZEGARRA Julio
Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/11/2019 22:35:58-0500



Firmado digitalmente por:
SALDAÑA MELGAREJO Heiner
FIR 46561206 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/11/2019 22:37:20-0500



Firmado digitalmente por:
VIDAL GARCIA Zarela Eida
FIR 42159730 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/11/2019 22:45:53-0500



Firmado digitalmente por:
INGA VICTORIO Yanina
Elena FIR 41556692 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/11/2019 22:46:35-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286769 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/11/2019 22:51:07-0500



2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.º 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y modificatorias.
- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos y modificatorias.
- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, aprueba Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos.
- Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM, aprueba la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre.
- Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM, aprueba la Guía de Inventario de la Flora y vegetación.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD, aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – Planefa del OEFA correspondiente al año 2019.

3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0298 se encuentra en la margen izquierda del río Corrientes y se ubica en el centro de la comunidad nativa «Nueva Libertad», distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto (Anexo 1.1), en las coordenadas referenciales 492428E/9578653N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondiente al centroide del área evaluada.

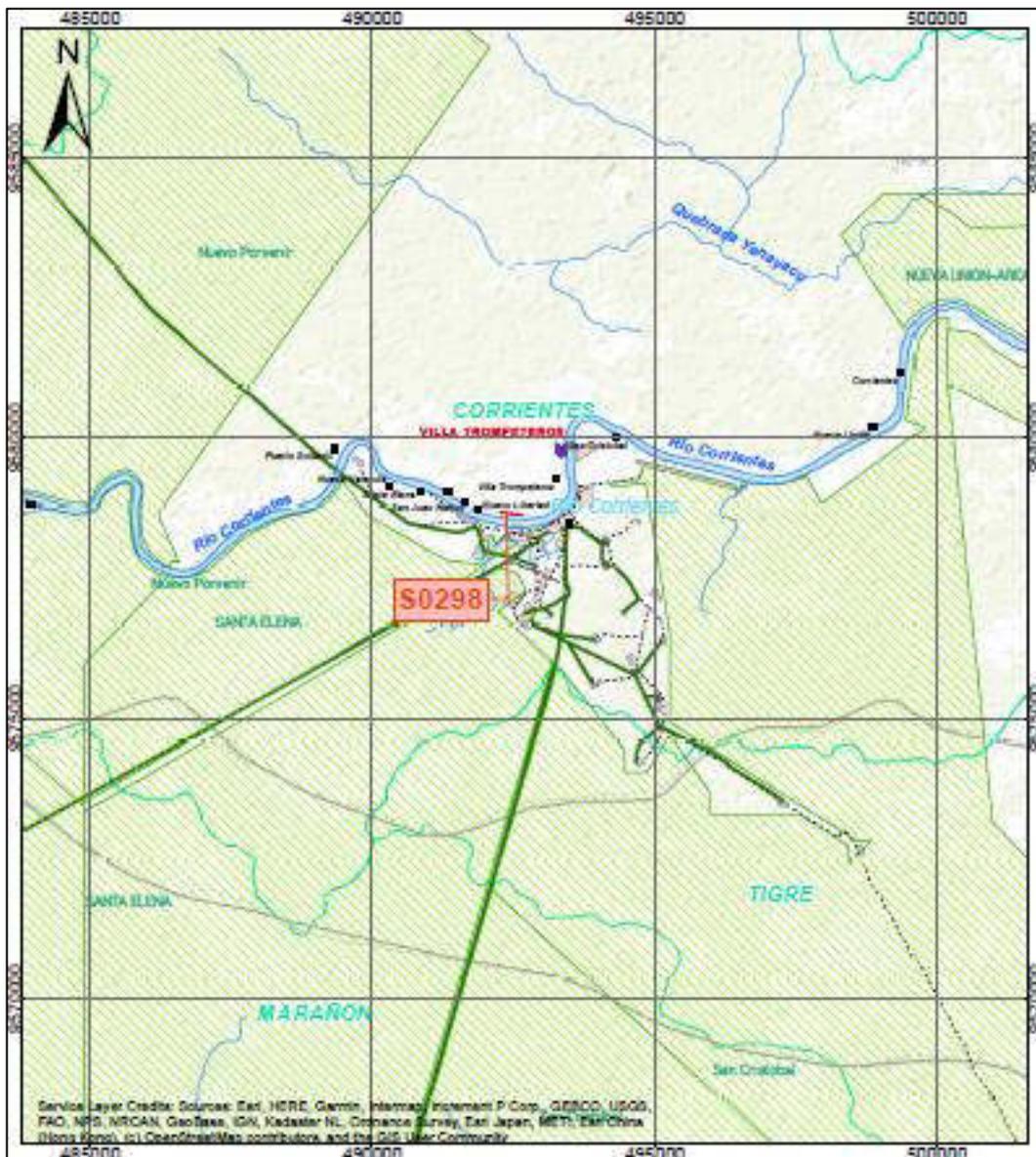


Figura 3.1. Ubicación del sitio S0298

El sitio S0298 se encuentra en una terraza media subreciente, con una altura que fluctúa entre 10 y 20 m respecto al nivel del río Corrientes caracterizado por un drenaje bueno a moderado. Los materiales que lo constituyen son de granulometría limo-arenosa y sus pendientes se hallan en el rango de 0 a 2 %.

Asimismo, este sitio se encuentra en áreas donde se han ejecutado actividades de exploración de hidrocarburos y al frente de esta área (cruzando el río Corrientes) se encuentra la Locación Corrientes del Lote 8, donde se realizan actividades de explotación de hidrocarburos a cargo de la empresa Pluspetrol Norte S.A.



«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»



Figura 3.2. Ortofoto del sitio S0298 tomada por un sistema de aeronave piloteada a distancia

3.1 Características naturales del sitio

3.1.1 Geológicas

A continuación, se describe las principales características geológicas del área de estudio (Figura 3.3).



«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

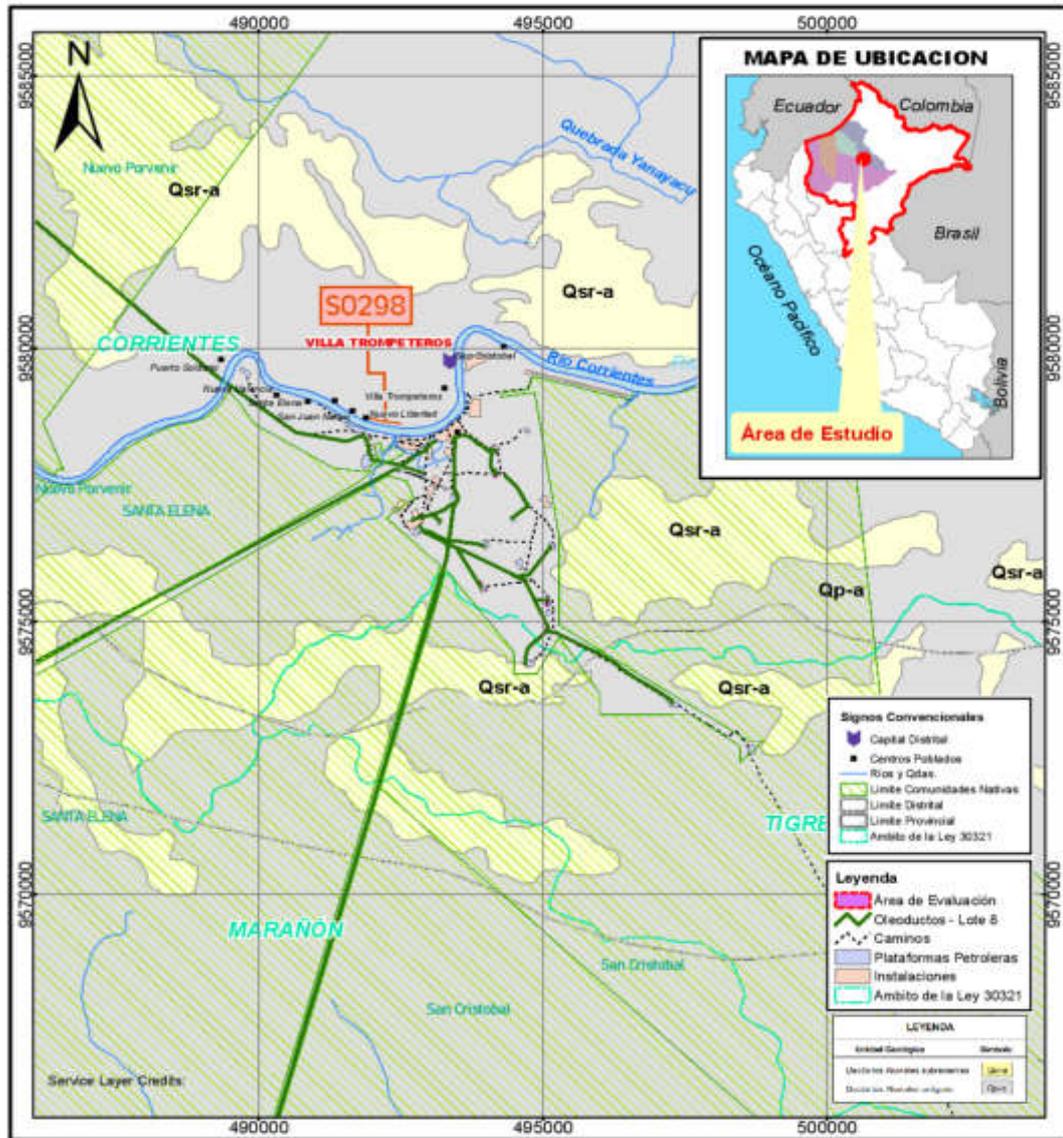


Figura 3.3. Ubicación del sitio S0298 en la formación geológica depósito aluvial antiguo

Depósitos aluviales antiguos (Qp-a)

Es una formación típicamente aluvial, de mediana consolidación, en cuyo perfil es posible diferenciar dos secciones, una sección inferior predominantemente constituida por arenas y limos con algunas gravas incluidas en paquetes lentiformes, que reflejan un periodo de intenso aluvionamiento y, una sección superior de espesor más reducido, consistente de limos-arcillosos, que representarían una primera etapa de senectud y de tranquilidad climática (Figura 3.4). Hacia la zona Sur del campamento Trompeteros, por las nacientes de los pequeños ríos que cruzan el área, estos materiales conforman un relieve discontinuo de terrazas medias onduladas. Son depósitos de edad pleistocena, que sobreyacen con discordancia erosional o con ligera discordancia angular a los sedimentos terciarios del Pebas; se estima que su espesor en la zona es aproximadamente 30 m⁹.

⁹ Estudio de Impacto Ambiental para la Perforación de 18 Pozos de Desarrollo y Construcción de Facilidades de producción, Pluspetrol Norte S.A. aprobado 12 de junio 2007, pág. 4.2.2-2

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
 «Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

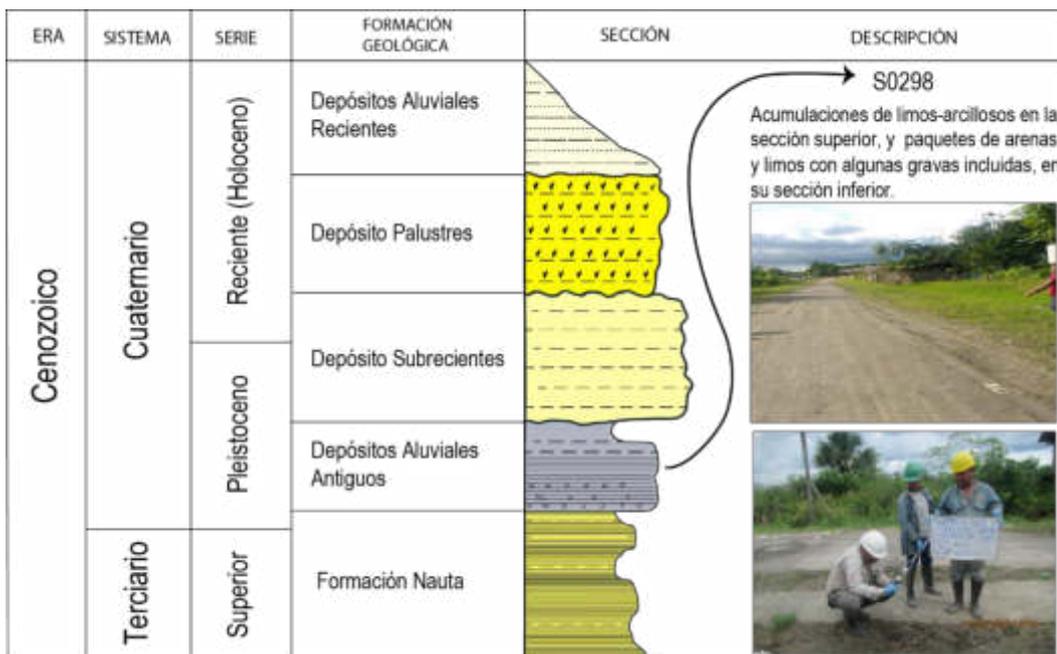


Figura 3.4. Ubicación del Sitio S0298 en la formación Depósito aluviales antiguos

3.1.2 Hidrológicas

Hidrográficamente, el Lote 8 se ubica en la cuenca del río Amazonas, propiamente dicho en la cuenca del río Marañón, que es el principal colector de las aguas de escorrentía de este sector (Ingemmet, 1999). El sitio S0298 se encuentra en la subcuenca del río Corrientes y a 0,18 km al norte de dicho cuerpo de agua, el cual fluye en dirección sur - sureste. Se caracteriza por ser meandriforme, con un canal que migra libremente en una llanura aluvial de suave pendiente, formando meandros y brazos abandonados.

El río Corrientes, a lo largo de su recorrido presenta variación en su orientación, la primera variación es hacia el sureste desde sus nacientes hasta el caserío Valencia, luego adopta una orientación norte - sur hasta su confluencia en el río Sabalillo, para variar al sureste hasta la confluencia con el río Capirona, cambiando nuevamente al sur hasta el río Copalyacu y finalmente toma un rumbo oeste - este hasta su desembocadura en el río Tigre.

3.1.3 Hidrogeología

De acuerdo con el Mapa Hidrogeológico del Perú (Geocatmin, 2013), en el área donde se encuentra el sitio S0298, se clasifica como Qpl-c, presentando formaciones detríticas permeables, en general, no consolidadas constituidas por arenas, areniscas, gravas y conglomerados. Los acuíferos son generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada).

Respecto a la profundidad de las aguas subterráneas del sitio S0298, no se cuenta con información bibliográfica alguna que indique la profundidad aproximada de ocurrencia del nivel freático en el Lote 8 o en el área del sitio.



El sitio S0298, de acuerdo a este Estudio de Uso Actual de la Tierra, se encuentra dentro del Sub grupo centro urbano ciudad (CUc).

3.1.8 Caracterización del sitio S0298 con RPAS

De acuerdo a los resultados obtenidos del procesamiento de las 463 aerofotografías tomadas con un RPAS (modelo Phantom 4 pro plus) con un traslape no menor a 50 % se obtuvo una ortofoto con un error de 1,2 píxeles, la cual se ha realizado un análisis de fotointerpretación de la cobertura superficial, la misma que permite ajustar el área establecida en el Informe de reconocimiento (2140 m²), teniendo como resultado la siguiente estadística para el sitio con código S0298.

Tabla 3.1. Clasificación de cobertura en el sitio S0298

Clasificación de cobertura	Área (m ²)	Porcentaje (%)
Área Urbana	2344	100

Asimismo, en la Figura 3.5 se puede visualizar la predominancia de la cobertura de «Área Urbana» sobre la cobertura de la «Vegetación – Mixta» en el sitio evaluado.



Figura 3.5. Predominancia de área urbana en el sitio S0298

3.2 Información general del sitio S0298

3.2.1 Esquema del proceso productivo

Actualmente, en el área del sitio se ubica una carretera de acceso, colindante a las viviendas de la zona urbana de la comunidad nativa Nueva Libertad, en las inmediaciones del sitio existen huertas de las casas y zonas de cultivo.

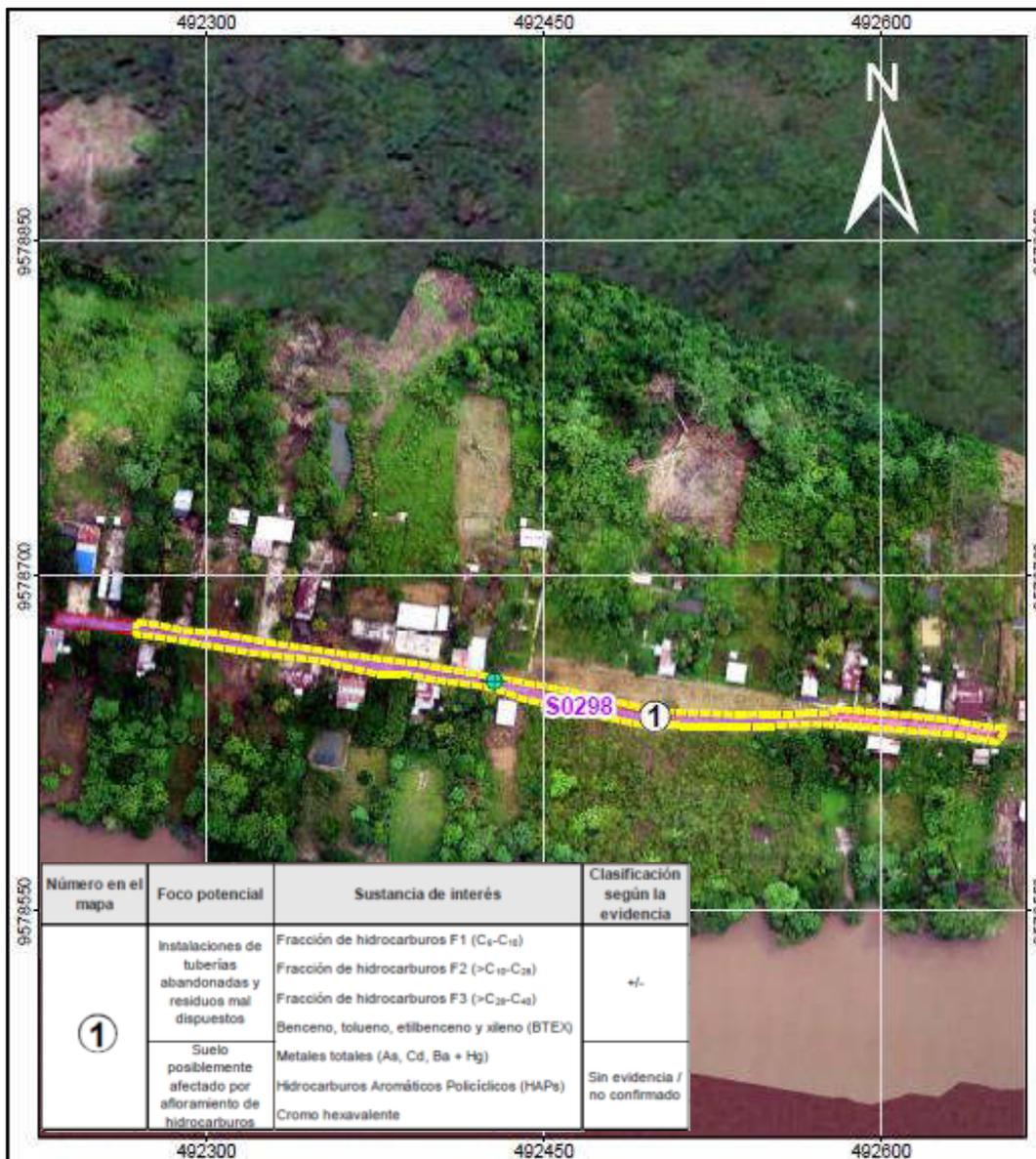


Figura 3.6. Focos potenciales de contaminación en el sitio S0298

3.5 Vías de propagación y puntos de exposición

Luego de la identificación de los focos de contaminación en el sitio S0298, se presenta las diversas vías de propagación que podrían seguir los contaminantes, luego de ser liberados al ambiente; asimismo, se muestran sus respectivos receptores o puntos de exposición, teniendo en cuenta las características del uso actual y futuro del sitio.

3.5.1 Características de uso actual y futuro del sitio

El uso actual del sitio S0298 es de tipo residencial, es utilizado como zona de tránsito ya que se encuentra al costado de la carretera de la comunidad nativa Nueva Libertad. Además, adyacente al sitio, las actividades incluyen cultivos propios de la zona como el plátano, por lo tanto, se considera que en un futuro previsible el uso del sitio seguirá siendo de tipo agrícola y residencial.



«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Los puntos de muestreo se ubicaron en toda la extensión del sitio S0298 y se distribuyeron con el objetivo de confirmar la presencia de contaminantes y estimar su extensión, conforme consta en el Reporte de Campo (Anexo 4). Los puntos de muestreo se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 7.2. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo para el sitio S0298

Table with 5 columns: N.º, Código de muestra, Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 M (Este (m) and Norte (m)), Altitud (m.s.n.m.), and Descripción. It lists 8 sampling points (S0298-SU-001 to S0298-SU-006-PROF) with their respective coordinates and altitudes.

Se colectaron 8 muestras nativas puntuales (distribuidas en 6 muestras a nivel superficial y 2 muestras a profundidad); las muestras fueron tomadas entre 0 a 2,10 m de profundidad y la muestra a profundidad hasta 3,65 m de profundidad, los puntos de muestreo fueron distribuidos en el área del sitio S0298; asimismo, se tomaron dos muestras de control (S0059-SU-CTRL1 y S0059-SU-CTRL2).

Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo control

Table with 5 columns: N.º, Código de muestra, Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 M (Este (m) and Norte (m)), Altitud (m.s.n.m.), and Descripción. It lists 2 control points (S0059-SU-CTRL1 and S0059-SU-CTRL2) with their respective coordinates and altitudes.

La distribución de las muestras se presenta en el mapa respectivo tal como se muestra en la Figura 7.1 (Anexo 1.4).



«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
 «Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

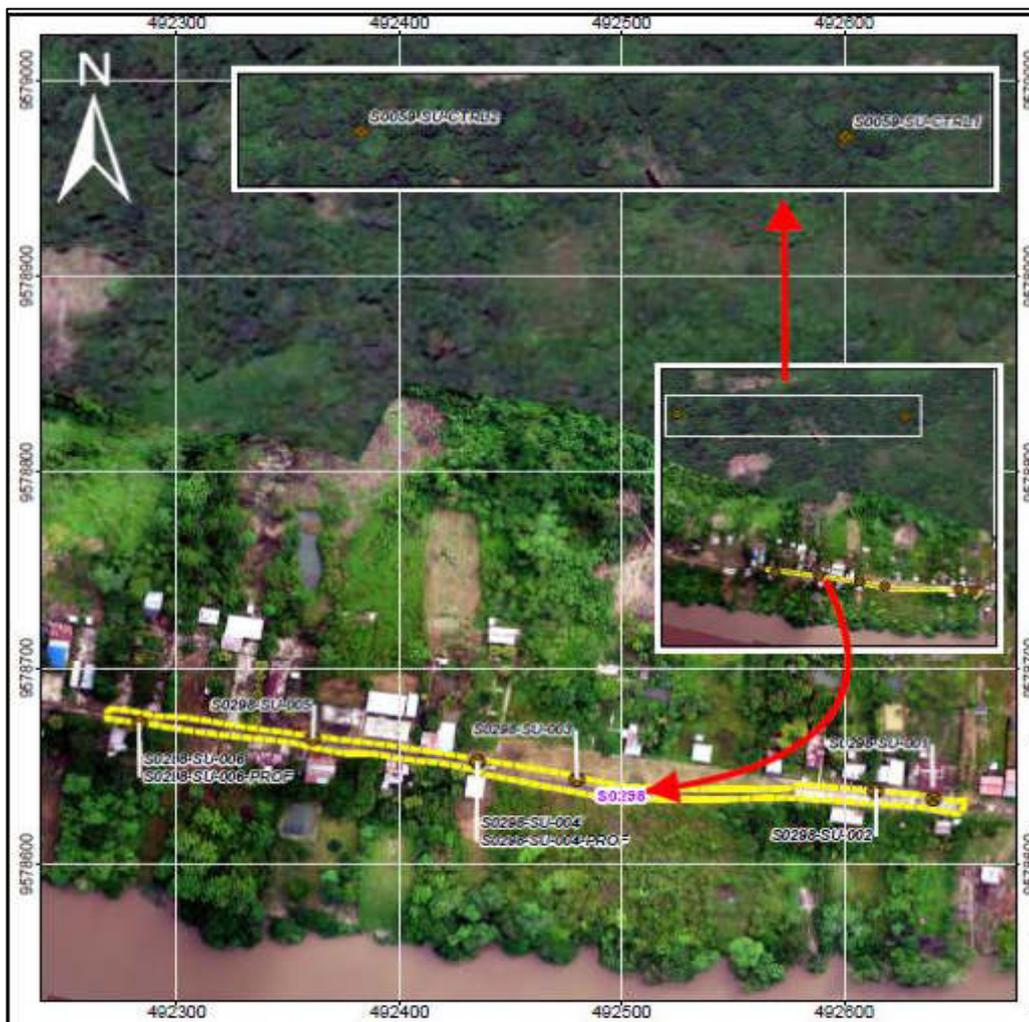


Figura 7.1. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo

7.1.3 Parámetros y métodos a evaluar

Los parámetros y métodos de análisis de las muestras de suelo tomadas en el sitio S0298 se detallan en la Tabla 7.4.

Tabla 7.4. Parámetros analizados en el suelo del sitio S0298

N.º	Parámetro	Método de ensayo	Descripción
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	EPA 8015 C, Rev. 3 - 2007	Orgánicos no halogenados usando GC/FID
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	EPA 8015 C, Rev. 3 - 2007	Orgánicos no halogenados por Cromatografía de Gases.
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	EPA 8015 C, Rev. 3 - 2007	Orgánicos no halogenados por Cromatografía de Gases.
4	Metales totales	EPA 3050 B: 1996/ EPA 6010 B: 1996	Digestión ácida de sedimentos. Lodos y suelos/Espectrometría de Emisión Atómica de Plasma acoplado inductivamente.
5	Mercurio Total	EPA 7471 B, Rev. 2 – febrero 2007	Mercurio en residuos sólidos o semisólidos (Técnica manual de vapor frío)
6	Cromo VI	EPA 3060, Rev. 1 – diciembre de 1996/EPA	Digestión Alcalina para Cromo hexavalente.

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

- Descripción de accesos, condiciones de seguridad y facilidades logísticas del 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».

Cabe recordar que la metodología, establece tres indicadores que muestran los riesgos por la presencia de peligros de tipo físico y por la presencia de sustancias contaminantes.



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

Para la aplicación de la metodología se ha utilizado la «ficha de evaluación» (Anexo 6), la cual es una hoja de cálculo de Excel, y está programada con los algoritmos establecidos en la metodología y la cual nos proporciona los resultados de la aplicación de la metodología de la estimación del nivel de riesgo.

8. RESULTADOS

8.1 Calidad de suelo

Los resultados de laboratorio obtenidos de los informes de ensayo N.º 39743/2019-1, 39736/2019-1 y 39506/2019-1, evidencian la presencia de suelo contaminado con fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28). En la Tabla 8.1 se detallan los resultados de la muestra que superó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo de uso Residencial/Parques, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.

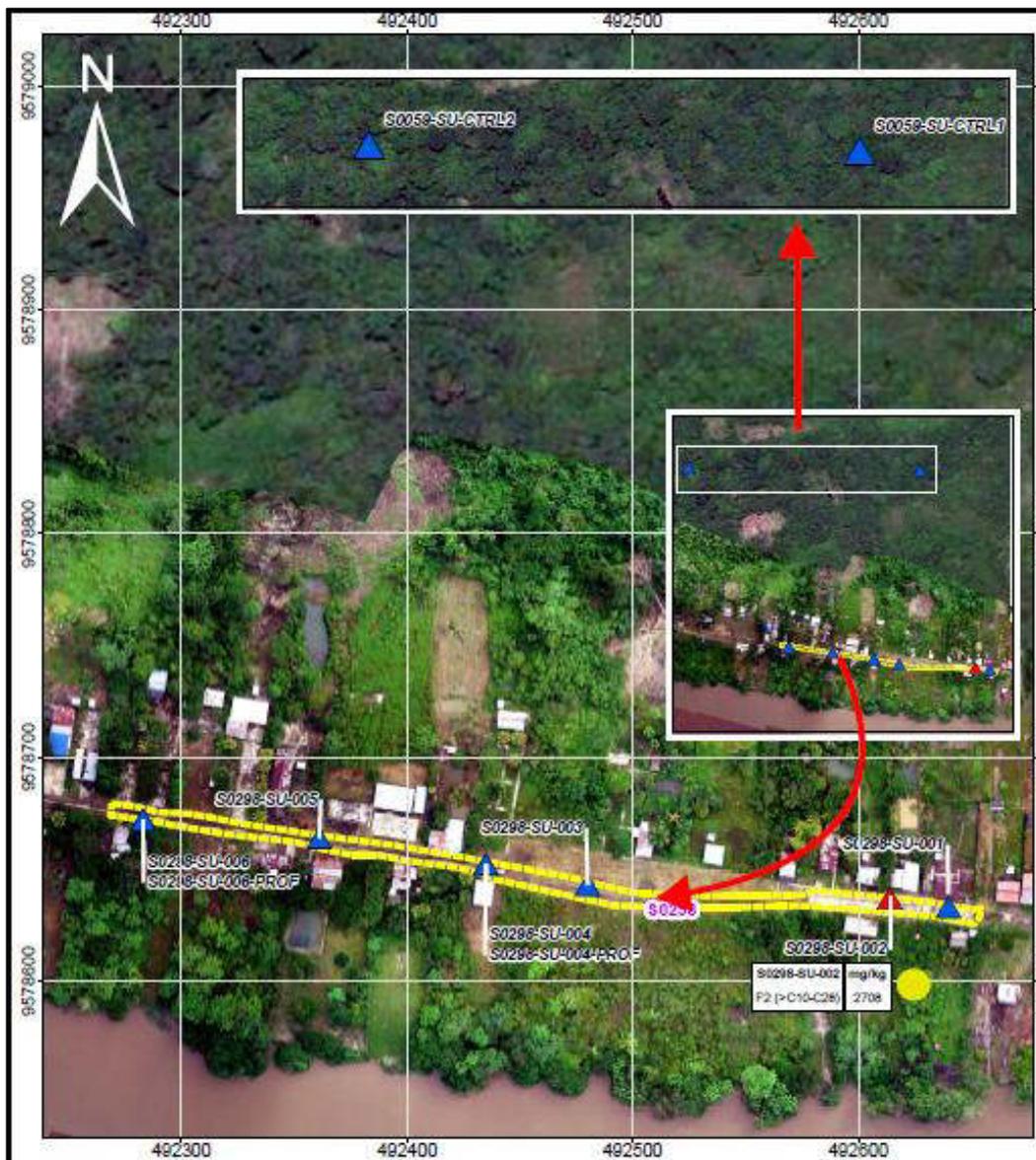


Figura 8.2. Punto de muestreo con concentración que supera el ECA para suelo de uso residencial/parques

8.2 Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente del Sitio Impactado S0298

De la aplicación de la metodología para la estimación del nivel de riesgo aprobada con la R.C.D. N.º 028-2017-OEFA/CD, reportada en la «Ficha de evaluación de la estimación de nivel de riesgo» que ha sido procesada con la información recolectada en todo el proceso desarrollado para la identificación del sitio S0298, que incluye el trabajo de campo, trabajo de gabinete (ver ficha para la estimación del nivel de riesgo) y la evaluación de las concentraciones de los diversos parámetros fisicoquímicos considerados, se han obtenido los siguientes resultados:

De acuerdo a dichos resultados el Nivel de Riesgo Físico tiene un valor de 55 que representa un nivel de riesgo MEDIO, debido a que no se encuentran ambientes tóxicos o elementos punzocortantes que pudieran afectar a los pobladores de la



«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

- (i) Profundizar el muestreo de suelo en el sitio S0298, con la finalidad de advertir el alcance de la profundidad de la contaminación, ya que se ha encontrado concentración del parámetro de interés a nivel superficial, así como para definir el área contaminada, toda vez que solo se registra un punto con valores que superan los estándares de calidad ambiental para suelo.
- (ii) Realizar el abandono adecuado de las instalaciones que se encuentran en el área del sitio S0298, así como disponer adecuadamente los residuos industriales encontrados.

12. ANEXOS

- Anexo 1 : Mapas
- Anexo 1.1 : Mapa de ubicación del sitio S0298 (escala 1: 100 000)
- Anexo 1.2 : Mapa de ubicación del sitio S0298 (Imagen Satelital)
- Anexo 1.3 : Mapa de focos potenciales de contaminación primarias en el sitio S0298
- Anexo 1.4 : Mapa de distribución de puntos de muestreo de suelos en el sitio S0298
- Anexo 1.5 : Mapa de puntos de muestreo y excedencia de los ECA para suelo
- Anexo 2 : Información documental vinculada al sitio S0298
- Anexo 2.1 : Informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo 2.2 : Informe N.º 00417-2019-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo 3 : Actas y/o listas de asistencia
- Anexo 4 : Reporte de Campo del sitio S0298
- Anexo 5 : Reporte de Resultados del sitio S0298
- Anexo 6 : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo 7 : Ficha de evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo 8 : Registro Fotográfico



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 1

Mapas



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

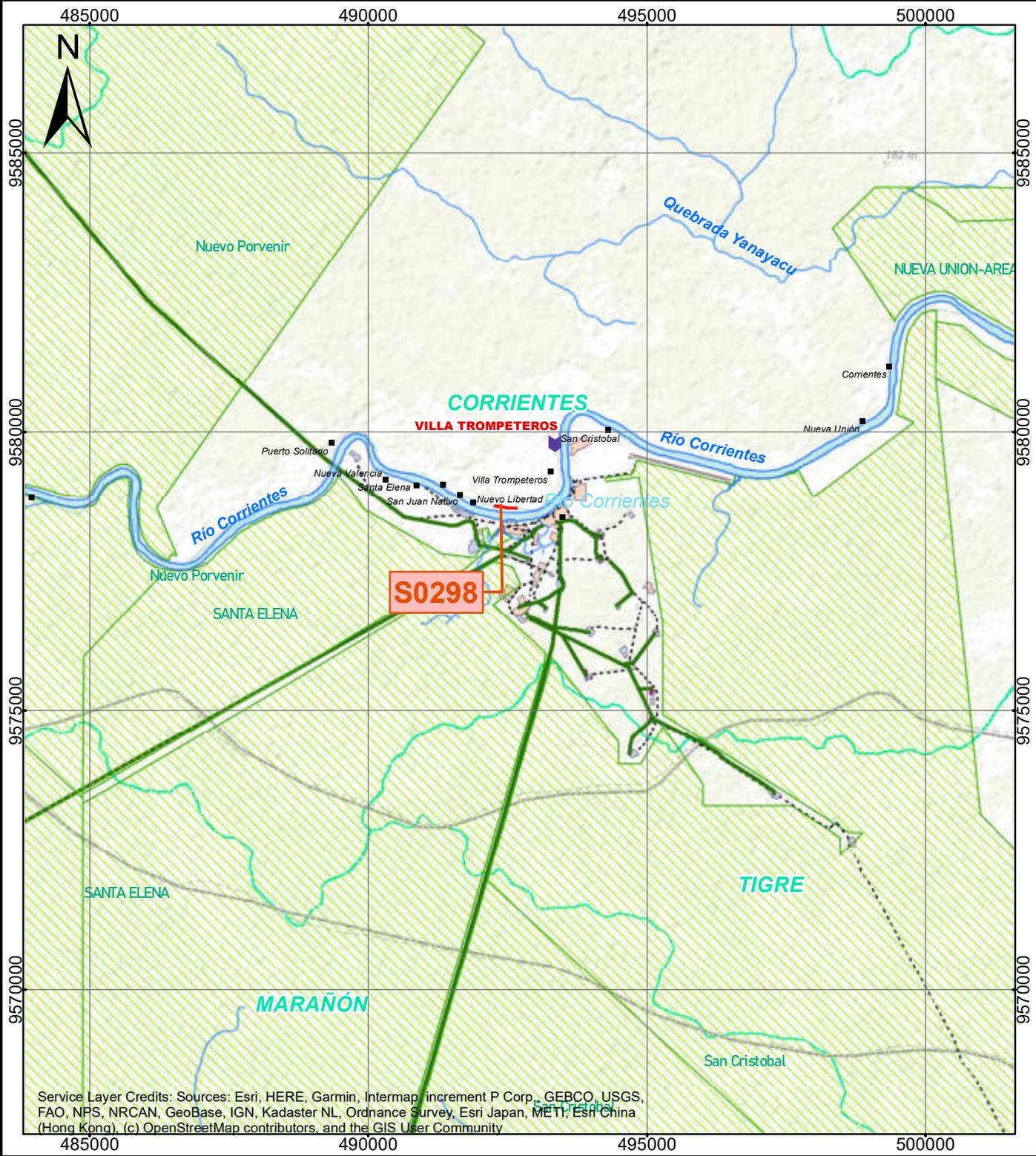
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 1.1

Mapa de ubicación del sitio impactado con código S0298



- Signos Convencionales**
- Capital Distrital
 - Centros Poblados
 - Ríos y Qdas.
 - Límite Comunidades Nativas
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
- Leyenda**
- Caminos
 - Oleoductos - Lote 8
 - Área de Evaluación
 - Plataformas Petroleras
 - Instalaciones
 - Ambito de la Ley 30321

	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
			Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO			
UBICACIÓN DEL SITIO CON CÓDIGO S0298			
Escala : 1/100000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:	Noviembre 2019
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 1.2

Mapa de ubicación del sitio S0298 (Imagen Satelital)



Área de Potencial Interés

	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>			
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACION DEL SITIO IMPACTADO			
ORTOMOSAICO DEL SITIO CON CÓDIGO S0298			
Escala : 1/2500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:		Fecha:	
CSIG OEFA		Noviembre 2019	
Fuente:			
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN: Aerofotografía RPAS tomada Julio 2019 Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 1.3

Mapa de focos potenciales de contaminación primarias en
el sitio S0298



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

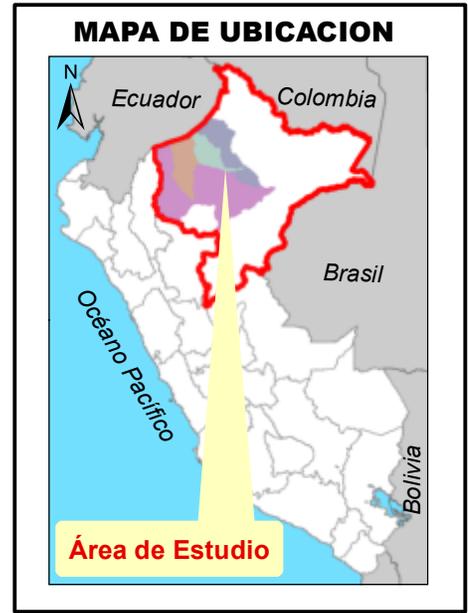
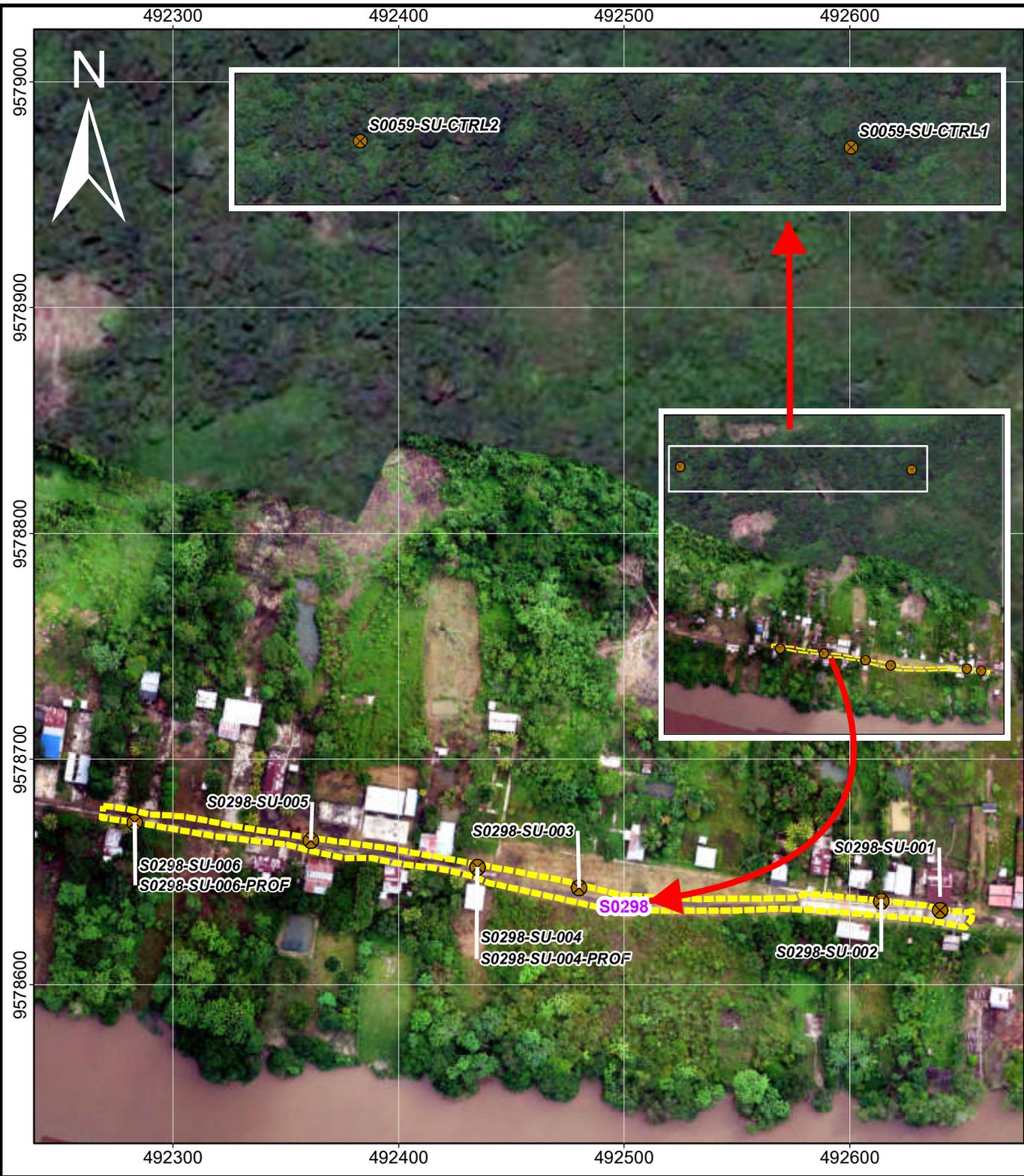
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 1.4

Mapa de distribución de puntos de muestreo-suelos en el
sitio S0298



 Área de Potencial Interés
 Puntos de Muestreo de Suelos

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACION DEL SITIO IMPACTADO

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTRO DE SUELOS DEL SITIO CON CÓDIGO S0298

Escala : 1/2500
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA** Fecha: Noviembre 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN: Aerofotografía RPAS tomada Julio 2019
 Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

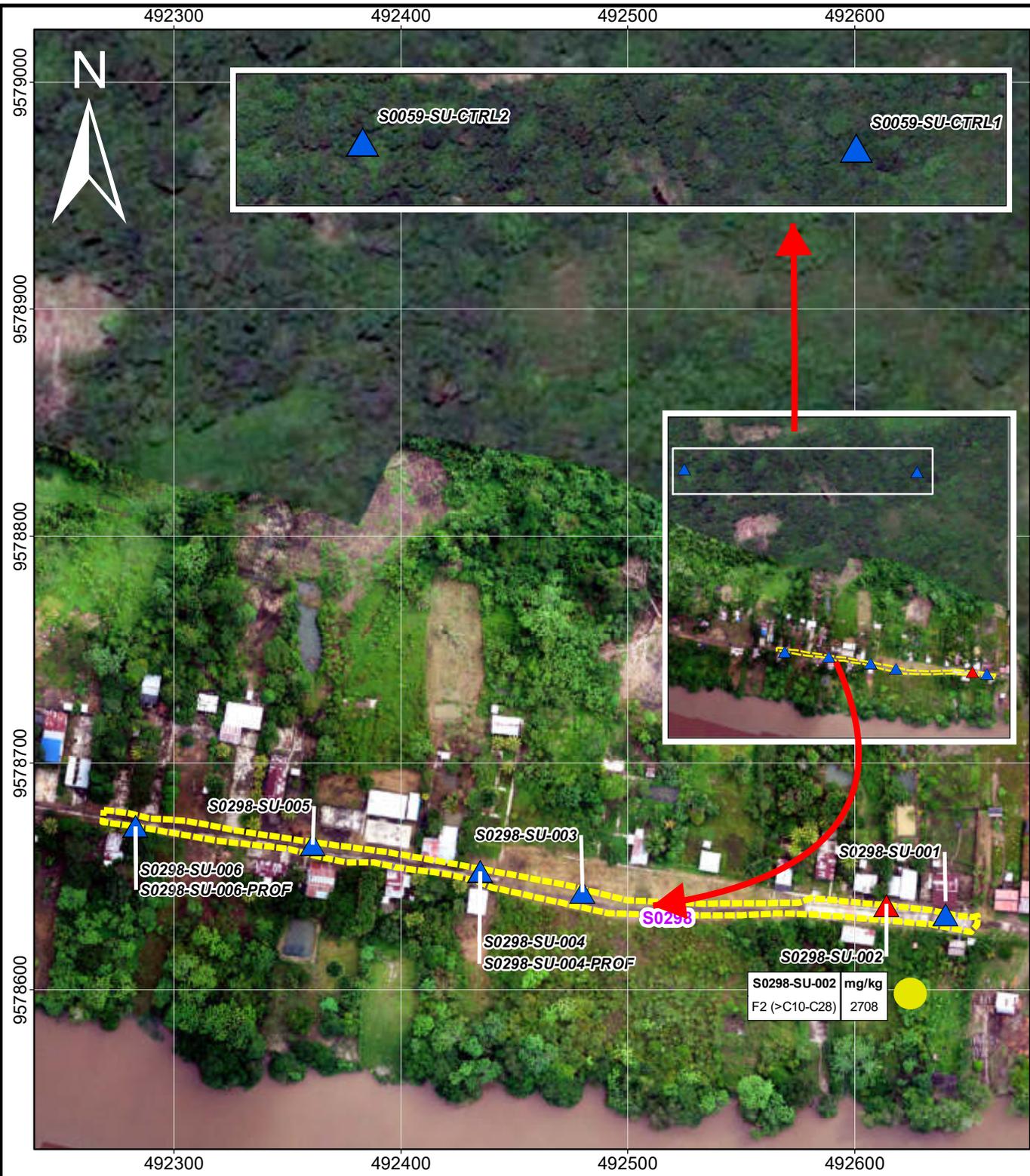
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 1.5

Mapa de puntos de muestreo y excedencia de los ECA
para suelo



Parámetro de Excedencia
F2 (>C10-C28) ●

- ▲ Muestras que no exceden el ECA
- ▲ Muestras que exceden el ECA
- ▭ Área de Potencial Interés

	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACION DEL SITIO IMPACTADO		
PUNTOS DE MUESTREO Y EXCEDENCIAS DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD DE SUELO DEL SITIO CON CÓDIGO S0298		
Escala : 1/2500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha: Noviembre 2019
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN: Aerofotografía RPAS tomada Julio 2019 Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 2

Información documental vinculada al sitio S0298



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 2.1

Informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

2019-I01-029629

INFORME N° 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM

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

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

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinador de Sitios Impactados

YANINA ELENA INGA VICTORIO
Especialista de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Reconocimiento en el posible sitio impactado, identificado con código S0298, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, Lote 8, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

CUE : 2019-01-002

Código de acción : 007-05-2019-402

REFERENCIA : Planefa 2019¹

FECHA : Lima, 25 de junio de 2019

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, en atención al asunto y documento de la referencia, e informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..1. Datos de la evaluación ambiental

a.	Función evaluadora	Evaluación Ambiental que determina causalidad		
b.	Zona evaluada	Sitio S0298, ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.		
c.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
d.	La actividad se realizó en el marco de	Planefa 2019		
e.	Fecha de salida de campo	3 de junio de 2019		
f.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo? / ¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo?	Si	No	X

¹ Aprobado mediante Resolución de Concejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD, del 16 de febrero de 2019, a través del cual «Aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA del OEFA correspondiente al año 2019»

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

de Villa Trompeteros – Nueva Libertad, ubicada en el distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto», ubicados en el Yacimiento Corrientes – Lote 8, conforme al Plan de Trabajo con Código de acción 007-05-2019-402.

En el presente informe se detallan las actividades realizadas en el posible sitio impactado con código S0298, que considera una (1) referencia⁶.

3. OBJETIVOS

Evaluar los componentes ambientales del posible sitio impactado S0298 en las actividades de reconocimiento.

4. ÁREA DE ESTUDIO

El posible sitio impactado S0298 (en adelante, sitio S0298) se encuentra ubicado, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto (Figura 4-1).



Figura 4-1. Ubicación del sitio S0298

5. METODOLOGÍA

5.1. Etapa pre-campo

5.1.1. Revisión documentaria

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

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

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

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

El Informe de reconocimiento al posible sitio impactado identificado con código S0298, se encuentra enmarcado en la etapa de planificación – reconocimiento (Figura 5-1).

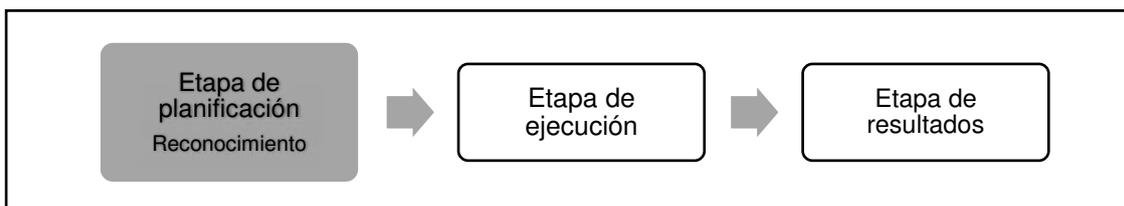


Figura 5-1. Etapas del proceso de identificación de sitios impactados

La evaluación de los componentes ambientales en el reconocimiento comprende la revisión documental y la etapa de campo, las cuales se detallan a continuación:

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

Estos documentos consignan información de puntos de ubicación o áreas geográficas, a los cuales se les denomina «referencia» y se les asigna un código (p.e. R000001); asimismo, esta información conforma la base de datos de posibles sitios impactados de la SSIM.

Para la determinación del sitio S0298, se vincularán las referencias que se ubiquen dentro del área evaluada del sitio de acuerdo a la revisión de gabinete y las actividades de reconocimiento.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

7. CONCLUSIÓN

El sitio S0298 se encuentra ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Las coordenadas referenciales de este sitio son 492428E/9578653N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondiente al centroide del área evaluada.

De la evaluación realizada en el sitio S0298 respecto a los componentes ambientales se determinó un área posiblemente afectada en el componente ambiental suelo por presencia de afloramiento de hidrocarburos; además, se observó la presencia de instalaciones y residuos mal dispuestos.

El área evaluada durante el reconocimiento fue de 2140 m² que comprende el área posiblemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo y el área con instalaciones y residuos mal dispuestos.

8. RECOMENDACIÓN

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

- Considerar el presente informe como para la elaboración del Plan de Evaluación Ambiental correspondiente al sitio S0298 a cargo de la Dirección de Evaluación Ambiental, en caso corresponda. Asimismo, se recomienda considerar la evaluación del componente ambiental suelo para determinar la presencia de sustancias contaminantes asociados con las actividades de hidrocarburos.

9. ANEXOS

- Anexo 1 : Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados
Anexo 2 : Acta de reunión
Anexo 3 : Registro fotográfico del posible sitio impactado
Anexo 4 : Croquis del posible sitio impactado
Anexo 5 : Mapa del posible sitio impactado

Atentamente:



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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON
ANTUNEZ Milena Jenny FIR
31667148 hard
Cargo: Coordinadora de Sitios
Impactados
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: INGA
VICTORIO Yanina Elena FIR
41556692 hard
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados- Especialista I
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
NUNEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento

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

Atentamente:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00337414"



00337414



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

Profesionales que aportaron al documento



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:47:36-0500



Firmado digitalmente por:
INGA VICTORIO Yanina
Elena FIR 41556892 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:48:18-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:53:04-0500



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FIR 31867148 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:54:39-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin (FIR16723309)
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:55:48-0500



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 1

Instructivo para las actividades de reconocimiento de
posibles sitios impactados

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



Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados

1. OBJETIVO

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

2. ALCANCE

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

3. DEFINICIONES

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

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

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

4. ABREVIATURAS

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

5. BASE LEGAL

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

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 3 de 8

- Decreto Supremo N.° 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.° 039-2014-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Decreto Supremo N.° 043-2007-EM que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y Modifican Diversas Disposiciones.
- Decreto Supremo N.° 032-2002-EM que aprueba el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos.
- Resolución Ministerial N.° 118-2017-MEM/DM que aprueba los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N.° 057-2015-MINAM Guía de inventario de la fauna silvestre.
- Resolución Ministerial N.° 059-2015-MINAM Guía de inventario de la flora y vegetación.
- Resolución Ministerial N.° 085-2014-MINAM, que aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de suelos.

6. EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

6.1. Equipos

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

6.2. Materiales y herramientas

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

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

7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

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

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

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

8. DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

8.1. Consideraciones generales

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

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

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

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

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

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

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

8.1.1. Gabinete

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

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

8.1.2. Campo

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

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

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

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

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

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

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

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

8.1.3. Post-campo

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

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

8.1.4. Resultado

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

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

8.2. Registros de las actividades de reconocimiento

8.2.1. Acta de reunión

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

8.2.2. Bitácora de campo

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

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

8.2.3. Ficha de campo

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

8.2.4. De los registros fotográficos

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

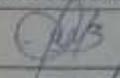
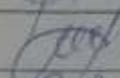
SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 2

Acta de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	PRESENTACION Y COORDINACION CON LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD SOBRE LOS TRABAJOS DE IDENTIFICACION DE SITIOS IMPACTADOS
Fecha	03/06/2019		
Hora de inicio y fin (24h)	10:25 am - 11:12 am		
Lugar o referencia	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
	1	JUAN VILCHES ARANDA	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD	VICE APU		971151346
	2	LARRY MOZOMBITE ACIPALI	COMUNIDAD NATIVA	AGENTE COMUNAL		996473727
	3	JULIO RICHARZ DIAZ ECARRI	Oefa	ENVUADOS		952500211
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

I. Agenda o referencias

PRESENTACION DE TRABAJO A DESARROLLAR UN AREA CERCANAS A LA COMUNIDAD

II. Desarrollo de la reunión

SE REUNIERON LOS SRS JUAN VILCHES ARANDA VICE-APU DE LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD Y EL SR. LARRY MOZOMBITE ACIPALI AGENTE (MUNICIPAL) COMUNAL A QUIENES COMO AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD SE EXPLICO LOS TRABAJOS A REALIZAR EN AREA CERCANAS A SU COMUNIDAD. EXPLICARON Y EXPOSIERON SU PROBLEMATICA Y DESEO DE REALIZACION DE UN BUEN TRABAJO DE IDENTIFICACION DE SITIOS CONTAMINADOS

CONCLUSIONES PRESENTARON A LAS SIGUIENTES PERSONAS QUE DES APOYARAN UN TRABAJO DE EVALUACION QUE SE REALIZARAN Y COMPROMETIERON EL APOYO PARA REALIZAR UNA BUENA TAREA SRS NESTOR HONDE RAMIREZ Y ROBERTO BAZAN FUCHS JULIO RICHARZ DIAZ ECARRI REPRESENTANTE CUADRADO DE Oefa FIRMA TAMBIEN DANDO CONFORMIDAD AL DOCUMENTO.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 3

Registro fotográfico del posible sitio impactado

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0298					
CUE: 2019-01-002			CUC: 007-05-2019-402		

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 1 R003654					
Fecha: 03/06/2019					
Hora: 10:45 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492428					
Norte (m): 9578653					
Altitud (m s.n.m): 71					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista de la ubicación en terreno de la referencia R003654.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0298					
CUE: 2019-01-002			CUC: 007-05-2019-402		

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 2 R003654					
Fecha: 03/06/2019					
Hora: 10:48 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492428					
Norte (m): 9578653					
Altitud (m.s.n.m): 71					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista de la ubicación en terreno de la referencia R003654. El cual se visualiza una carretera que cruza la comunidad nativa Nueva Libertad. El monitor de dicha comunidad manifestó que existió afloramiento de hidrocarburos cuando se realizaron excavaciones.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0298					
CUE: 2019-01-002			CUC: 007-05-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 3 R003654					
Fecha: 07/06/2019					
Hora: 11:03 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492428					
Norte (m): 9578653					
Altitud (m.s.n.m): 71					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		El sitio S0298 se encuentra adyacente a una vivienda, se observa plantaciones de plátano.			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 4

Croquis del posible sitio impactado



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 5

Mapa del posible sitio impactado



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 2.2

Informe N.º 00417-2019-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2019-I01-029629

INFORME N° 00417-2019-OEFA/DEAM-SSIM

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

DE : **ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**
Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinadora de Sitios Impactados

YANINA ELENA INGA VICTORIO
Especialista de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Plan de Evaluación Ambiental del sitio con código S0298 ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

CUE : 2019-05-002

REFERENCIA : Planefa 2019¹
POI 2019
2019-I01-029629

FECHA : Lima, 30 de setiembre de 2019

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

Detalles de la evaluación ambiental:

Función evaluadora	Evaluación Ambiental que determina causalidad		
Zona evaluada	Sitio con código S0298 ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.		
Sector	Energía - Hidrocarburos		
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
¿A pedido de quién se realizó la actividad?	Planefa 2019		
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No X
Componentes determinados para la evaluación ambiental	Número de puntos de muestreo propuestos		
Suelo	6		

¹ Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD, del 16 de febrero de 2019, a través del cual «Aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – Planefa del OEFA correspondiente al año 2019».



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

Equipo profesional que aportó a este documento:

N.º	Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Gabinete
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniero Ambiental	Gabinete
3	Yanina Elena Inga Victorio	Ingeniera Ambiental y de Recursos Naturales	Gabinete
4	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete
5	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete

2. OBJETIVO

Establecer y planificar las acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio con código S00298, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto., a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente de acuerdo a lo establecido en la Ley N.º 30321².

3. JUSTIFICACIÓN

Mediante Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados³, como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.

Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM⁴, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón, departamento de Loreto.

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 11 y 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, el que se rige conforme a las etapas establecidas en la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados» (en adelante, Directiva).

El 3 de junio de 2019 la SSIM realizó el reconocimiento al sitio S0298, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, , distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, cuyos resultados preliminares advirtieron posible afectación en el componente ambiental suelo por presencia de hidrocarburos (por presencia de afloramiento de

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

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

hidrocarburos; además, se observó la presencia de instalaciones y residuos mal dispuestos), conforme se detalla en el Informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM.

La SSIM elabora el presente PEA del sitio S0298 (PEA del sitio S0298) el cual establece y planifica las acciones para la evaluación de la calidad ambiental, a fin de obtener información para la identificación de sitios impactados y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

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

4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El PEA del sitio con código S0298 ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, se encuentra desarrollado en el anexo que se adjunta y forma parte del presente informe.

5. CONCLUSIÓN

En vista que el PEA del sitio S0298 cuenta con el sustento técnico y legal requerido, el equipo profesional de la SSIM recomienda su aprobación por la DEAM.

Atentamente:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286769 hard
Cargo: Ejecutivo de la
Subdirección de Sitios
Impactados
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento

[MLEONA]



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: INGA
VICTORIO Yanina Elena FIR
41556692 hard
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados- Especialista I
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
NUNEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 02393146"



02393146



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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



**PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL SITIO CON
CÓDIGO S0298 UBICADO EN EL LOTE 8, ÁMBITO DE
LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE
LORETO**

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2019



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2019 19:17:17-0500



Firmado digitalmente por:
DIAZ ZEGARRA Julio
Richard FIR 29592696 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2019 19:40:55-0500



Firmado digitalmente por:
INGA VICTORIO Yanina
Elena FIR 41550692 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2019 19:11:23-0500



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FIR 31667148 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2019 19:12:59-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armandó
Martín FAU 20521286769 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 01/10/2019 19:36:57-0500



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	MARCO LEGAL	3
3.	ANTECEDENTES.....	4
3.1	Actividades extractivas identificadas.....	4
3.2	Recopilación, revisión y análisis de la información.....	5
3.2.1	Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora	5
4.	OBJETIVOS.....	6
4.1	Objetivo general.....	6
4.2	Objetivos específicos.....	6
5.	CONTEXTO SOCIAL.....	6
5.1	De las coordinaciones con los actores sociales.....	6
6.	ÁREA DE ESTUDIO	7
7.	METODOLOGÍA	7
7.1.1	Área de estudio.....	8
7.1.2	Protocolos de muestreo.....	9
7.1.3	Puntos de muestreo	9
7.1.4	Parámetros.....	11
7.1.5	Criterios de evaluación.....	11
7.1.6	Procesamiento de datos	12
7.2	Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0298, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».....	12
8.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	12
8.1	Equipo evaluador	12
8.2	Unidades de transporte	13
8.3	Equipos y materiales para la toma de muestras.....	13
8.4	Equipo de protección personal	14
8.5	Cronograma de actividades.....	14
9.	ANEXOS	15



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1. Referencia asociada al sitio S0298.....	6
Tabla 7-1. Guías técnicas de referencia para el muestreo del componente suelo.....	09
Tabla 7-2. Ubicación de los puntos de muestreo definidos para el componente suelo...	10
Tabla 7-3. Parámetros a evaluar en las muestras de suelo.....	10
Tabla 8-1. Equipo evaluador.....	12
Tabla 8-2. Unidades de transporte.....	12
Tabla 8-3. Equipos y materiales.....	13
Tabla 8-4. Materiales para la toma y conservación de las muestras.....	13
Tabla 8-5. Equipos de protección personal.....	13
Tabla 8-6. Cronograma de actividades.....	14

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 6-1. Ubicación del sitio S0298.....	7
Figura 7-1. Área de estudio para el sitio S0298.....	9
Figura 7-2. Área de estudio para el sitio S0298.....	9
Figura 7-3. Distribución de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0298	10

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

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



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

- Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD del 16 de febrero de 2019, aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental 2019.

3. ANTECEDENTES

3.1 Actividades extractivas identificadas

El sitio S0298 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia de Exploración y Explotación del Lote 8. Dicho lote, se encuentra localizado en la selva norte del Perú, en el territorio de la provincia de Loreto, departamento de Loreto.

Las actividades de exploración y explotación petrolera del Lote 8 se inician en 1970 a cargo de la empresa nacional de hidrocarburos Petroperú S.A., las actividades de exploración dieron como resultado el hallazgo del 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 comenzó en el año 1974.

Petroperú S.A., en 1977 perforó el primer pozo para la explotación de hidrocarburos en el interior de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, ese mismo año se inició el funcionamiento del Oleoducto Norperuano.

El 20 de mayo de 1994, Perúpetro S.A. y Petroperú S.A., celebraron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 8⁴.

El 22 de julio de 1996, mediante Decreto Supremo N.º 030-1996-EM, Pluspetrol Perú Corporation, Sucursal del Perú; Korea Petroleum Development Corporation, Sucursal Peruana; Daewoo Corporation, Sucursal Peruana; Yukong Limited, Sucursal Peruana, Petroperú S.A.; y, Perúpetro S.A. firmaron el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 8.

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

⁴ 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.
CLAUSULA DECIMO SEXTA.- CESION
(...)



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

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

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

El Lote 8, tiene una extensión de 182 348,21 ha; sin embargo, inicialmente tuvo 888 367 ha, las áreas se han reducido a su extensión actual debido a sucesivas devoluciones (de áreas) de acuerdo al contrato.

Hasta el 2002, en el Lote 8 se habían perforado 160 pozos y de acuerdo al boletín Estadística Anual de Hidrocarburos 2017 de Perupetro, existen 189 pozos de los cuales tienen 17 pozos inyectores de agua y 63 son pozos productores de petróleo crudo, produciendo un total de 2 490,128 barriles.

En la actualidad, la empresa Pluspetrol Norte S.A (en adelante, PPN) viene realizando actividades de exploración y explotación en el Lote 8, en virtud al Contrato de Licencia para la Exploración y Explotación celebrado en el 2002 con Perupetro S.A.

En el caso específico del sitio S0298, se encuentra próximo a antiguas estructuras e instalaciones de extracción de hidrocarburos (Figura 6-1).

3.2 Recopilación, revisión y análisis de la información

La revisión y análisis de la información documental vinculada con el sitio S0298 ayudará a establecer la metodología que se aplicará para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0298, a fin de obtener la información necesaria para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

3.2.1 Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora

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

Informe N° 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM, emitido por la DEAM, el 25 de junio de 2019, que describe las actividades realizadas por la SSIM en el reconocimiento realizada el 3 de junio de 2019 al sitio S0298, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

El sitio S0298, según el informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM se encuentra vinculado a la referencia con código R003654, conforme se detalla en la Tabla 3-1.



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

Tabla 3-1. Referencias asociadas al sitio S0298

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 – zona 18 Sur		Descripción	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
1	R003654	492428	9578653	«Posible sitio impactado»	Monitor ambiental, reportado en campo el 03 de junio de 2018

En el Informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM, se señala que en la evaluación realizada al sitio S0298 se evidenció a nivel organoléptico afectación por hidrocarburos en el componente suelo, siendo el área evaluada de 2 140 m². De los resultados obtenidos en el reconocimiento, la SSIM recomendó utilizar la información obtenida como insumo para la elaboración del PEA del sitio S0298 (Anexo 1).

3.2.2 Documentos vinculados con el sitio S0298

La SSIM considera necesario obtener información analítica respecto al sitio S0298 que permita determinar la presencia o ausencia de sustancias contaminantes asociadas con la actividad de hidrocarburos y estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Evaluar la calidad ambiental del sitio S0298, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

4.2 Objetivos específicos

Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0298.

Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0298, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».

5. CONTEXTO SOCIAL

5.1 De las coordinaciones con los actores sociales

Para la ejecución en campo de las acciones de evaluación ambiental para el sitio S0298 se tiene previsto realizar una reunión previa con las autoridades, monitores ambientales y otros actores involucrados, de ser el caso, a fin de informar sobre las acciones a realizarse y para formar grupos de trabajo que incluyan a los monitores ambientales de la zona. Cabe mencionar que el sitio S0298 se encuentra en el área poblada de comunidad nativa de Nueva Libertad.

6. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0298 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, con un área de 2 140 m².



Figura 6-1. Ubicación del sitio S0298

7. METODOLOGÍA

El PEA del sitio S0298 determina la necesidad de realizar la evaluación ambiental del componente ambiental suelo, así como obtener información para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, en virtud del análisis de la información contenida en los siguientes documentos:

- Informe N.º 217-2019-OEFA/DEAM-SSIM: los resultados obtenidos muestran indicios de afectación a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo por presencia de hidrocarburos.
- Fe de erratas: En el Informe de Reconocimiento, en la tabla 6-1 Referencia obtenida en la salida de campo para el sitio S0298 en la columna Fuente dice: “Monitor ambiental reportado en campo el 03 de junio de 2018”. debe decir: “Monitor ambiental reportado en campo el 03 de junio del 2019”.

7.1 Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0065

7.1.1 Área de estudio

Para determinar el área de estudio de la evaluación ambiental se ha considerado un área, la cual corresponde al área contenida en el Informe N.º 00217-2019-OEFA-DEAM-SSIM (S0298) de 2 140 m², conforme se observa en la Figura 7-1.



Figura 7-1. Áreas relacionadas con el sitio S0298

Del análisis del informe, se ha determinado como Área de Potencial Interés (en adelante, API) para el componente suelo del PEA del sitio S0298, cuya geometría corresponde a un polígono que abarca el área del reconocimiento, a fin de facilitar el trabajo de campo, se aprecia en la Figura 7-2

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



Figura 7-2. Área de estudio para el sitio S0298

El API determinado para el presente PEA será de 2 140 m² y tendrá como objetivo verificar los resultados a nivel organoléptico y la posible afectación en el componente ambiental suelo por presencia de hidrocarburo y residuos mal dispuestos como se advierte en el Informe N.º 217-2019-OEFA/DEAM-SSIM.

Asimismo, el API del sitio S0298 se determinó teniendo en cuenta lo siguiente: i) no se cuenta con información analítica previa, ii) el reconocimiento fue a nivel organoléptico para evaluar la presencia de hidrocarburos, iii) se requiere tener evidencia analítica en toda la extensión del sitio para determinar la presencia o ausencia de contaminantes asociados con la actividad de hidrocarburos específicamente a la presencia de residuos (entre ellos, metales pesados).

7.1.2 Protocolo de muestreo

Para la ejecución de las actividades de evaluación ambiental del componente suelo se considera tomar en cuenta las guías que se detallan en la Tabla 7-1:

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

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

7.1.3 Puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en cuenta lo establecido en la Guía para Muestreo de Suelos establecido para un API de 0,21 ha; asimismo, para la distribución de los puntos se analizó la información del reconocimiento (Informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM, dicha distribución se realizará de modo que se cubran las áreas y contar con información analítica.

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

En ese sentido, se propone para el presente PEA del sitio S0298 realizar seis (6) puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el suelo (Tabla 7-2). La distribución de los puntos de muestreo de suelo se muestra en la Figura 7-3 y se presenta a detalle en el mapa respectivo (Anexo 2).



Figura 7-3. Distribución de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0298

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

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
1	S0298-SU-001	492629	9578631
2	S0298-SU-002	492550	9578635
3	S0298-SU-003	492472	9578640
4	S0298-SU-004	492395	9578657
5	S0298-SU-005	492319	9578668
6	S0298-SU-006	492248	9578679

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

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



7.1.4 Parámetros

Para el muestreo de identificación del componente suelo se ha considerado un total de ocho (8) muestras nativas⁵ (distribuidas en 6 puntos de muestreo y 2 muestras a profundidad); además, 2 muestras control que se ubicarán fuera del área de estudio y a criterio del evaluador. Adicionalmente, se considerará el 10% de las muestras nativas como control de laboratorio.

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

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

Parámetros para evaluación de suelo ⁶		
Matriz	Cantidad de Muestras	Parámetro
Suelo (muestras nativas)	8	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)
Suelo (muestras de control)	2	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)
Suelo (muestra de control de laboratorio - 10% de muestras nativas)	1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)

7.1.5 Criterios de evaluación

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

Adicionalmente, y de acuerdo al concepto de «sitio impactado» presente en el Reglamento de la Ley N.º 30321, se toma en cuenta como criterio de evaluación la presencia de instalaciones mal abandonadas y/o residuos asociados a la actividad de hidrocarburos en el sitio S0298.

⁵ Se consideran muestras nativas a las colectadas en el área de evaluación.

⁶ Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM – Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Suelo



7.1.6 Procesamiento de datos

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

- Componentes ambientales evaluados.
- N.º de puntos de muestreo por componente.
- Puntos de muestreo con excedencias analíticas.
- Instalaciones u otras instalaciones asociados a la actividad de hidrocarburos en el sitio.
- Área evaluada en el sitio S0298.

7.2 Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0298, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo»

Consiste en recopilar información específica requerida en la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo N.º 3), tales como:

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

8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El presente PEA del sitio S0298 se ejecutará en una (1) salida de campo para lo cual serán necesario los siguientes requerimientos:

8.1 Equipo evaluador

Para el cumplimiento de las actividades establecidas en el PEA del sitio S0298, se requerirá un equipo multidisciplinario compuesto por profesionales especializados, según se detalla en la Tabla 8-1.

Tabla 8-1. Equipo evaluador

N.º	Etapa de la evaluación ambiental	Función	Cantidad de personal
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0298	Líder de campo	1
		Especialista de muestreo	1

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

	Personal de apoyo (guías)	2
	Personal de apoyo (drillers)	1
	Personal primeros auxilios	1

8.2 Unidades de transporte

El PEA del sitio S0298 considera la necesidad de unidades de transporte aéreo y terrestre de acuerdo a lo señalado en la Tabla 8-2.

Tabla 8-2. Unidades de transporte

N.º	Etapa de la evaluación ambiental	Ruta (ida y vuelta)		Tipo de transporte	Días	Unidades
		Origen	Destino			
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0298	Lima	Iquitos	Aéreo	1	1
		Iquitos	Nauta	Terrestre	1	1
		Nauta	Trompeteros	Fluvial	1	1
		Trompeteros	Sitio S0298	Terrestre	1	1

8.3 Equipos y materiales para la toma de muestras

El PEA del sitio S0298 considera la necesidad de equipos y materiales de acuerdo a lo indicado en la Tabla 8-3.

Tabla 8-3. Equipos y materiales

N.º	Etapa de Evaluación Ambiental	Descripción del equipo	Unidades
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0298	GPS	2
2		Libreta de notas y lapicero	2
3		Pizarra de campo y plumones	2
4		Barreno de muestreo de suelo (con cabeza de 3 pulgadas)	2
5		Cámaras fotográficas	2
6		Kit para limpieza de equipos	1
7		PID analizador de gases	1
8		Cinta de embalaje y cúter	1
9		Wincha metálica	1

El PEA del sitio S0298 considera la necesidad de materiales para la toma y conservación de muestras de acuerdo a la Tabla 8-4.

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

N.º	Matriz ambiental	Materiales	Unidades
1	Suelo	Fascos para muestras	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Coolers (conservación de muestras)	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Etiquetas	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Hielo en gel (conservación de muestras)	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar



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

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

8.4 Equipo de protección personal

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

Tabla 8-5. Equipos de protección personal

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

8.5 Cronograma de actividades

La Tabla 8-6 presenta el cronograma propuesto para la evaluación ambiental del sitio S0298, el cual se ejecutará de acuerdo los criterios de priorización que establezca la SSIM.

Tabla 8-6. Cronograma de actividades

Actividades			2019			
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Etapas de planificación						
Revisión bibliográfica						
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental						
Etapas de ejecución						
Objetivo General: Evaluar la calidad ambiental del sitio S0298, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente	Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0298.	Muestreo de suelos en el sitio S0298				
	Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0298, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».	Llenado de ficha de campo y encuestas a la población y autoridades en relación al sitio S0298				
Etapas de evaluación de los resultados						
Análisis de muestras en laboratorio						
Elaboración del Informe de Identificación del Sitio Impactado con código S0298, el cual incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente						



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

9. ANEXOS

- Anexo 1 : Informe N.º 217-2019-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo 2 : Mapa de distribución de los puntos de muestreo de suelo
- Anexo 3 : Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 1

Informe N.º 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2019-I01-029629

INFORME N° 00217-2019-OEFA/DEAM-SSIM

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

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

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
Coordinador de Sitios Impactados

YANINA ELENA INGA VICTORIO
Especialista de Sitios Impactados

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Reconocimiento en el posible sitio impactado, identificado con código S0298, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, Lote 8, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

CUE : 2019-01-002

Código de acción : 007-05-2019-402

REFERENCIA : Planefa 2019¹

FECHA : Lima, 25 de junio de 2019

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, en atención al asunto y documento de la referencia, e informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..1. Datos de la evaluación ambiental

a.	Función evaluadora	Evaluación Ambiental que determina causalidad		
b.	Zona evaluada	Sitio S0298, ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.		
c.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.		
d.	La actividad se realizó en el marco de	Planefa 2019		
e.	Fecha de salida de campo	3 de junio de 2019		
f.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo? / ¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo?	Si	No	X

¹ Aprobado mediante Resolución de Concejo Directivo N.º 007-2019-OEFA/CD, del 16 de febrero de 2019, a través del cual «Aprueban el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA del OEFA correspondiente al año 2019»

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

de Villa Trompeteros – Nueva Libertad, ubicada en el distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto», ubicados en el Yacimiento Corrientes – Lote 8, conforme al Plan de Trabajo con Código de acción 007-05-2019-402.

En el presente informe se detallan las actividades realizadas en el posible sitio impactado con código S0298, que considera una (1) referencia⁶.

3. OBJETIVOS

Evaluar los componentes ambientales del posible sitio impactado S0298 en las actividades de reconocimiento.

4. ÁREA DE ESTUDIO

El posible sitio impactado S0298 (en adelante, sitio S0298) se encuentra ubicado, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto (Figura 4-1).



Figura 4-1. Ubicación del sitio S0298

5. METODOLOGÍA

5.1. Etapa pre-campo

5.1.1. Revisión documentaria

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

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

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

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

El Informe de reconocimiento al posible sitio impactado identificado con código S0298, se encuentra enmarcado en la etapa de planificación – reconocimiento (Figura 5-1).

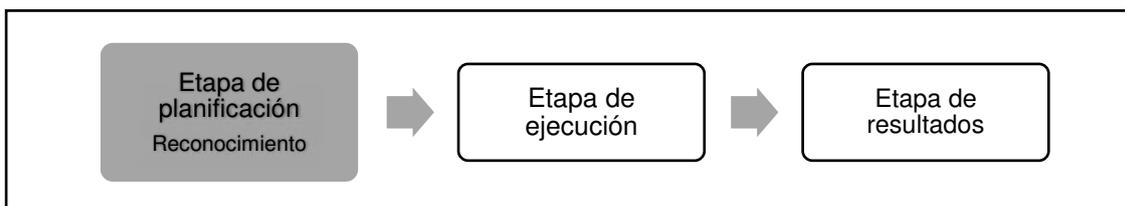


Figura 5-1. Etapas del proceso de identificación de sitios impactados

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

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

Estos documentos consignan información de puntos de ubicación o áreas geográficas, a los cuales se les denomina «referencia» y se les asigna un código (p.e. R000001); asimismo, esta información conforma la base de datos de posibles sitios impactados de la SSIM.

Para la determinación del sitio S0298, se vincularán las referencias que se ubiquen dentro del área evaluada del sitio de acuerdo a la revisión de gabinete y las actividades de reconocimiento.

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



5.1.2 Protocolos y guías

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

Tabla 5-1. Protocolos y guías técnicas de referencia

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

5.2. Etapa de campo

5.2.1. Coordinación previa en campo

Previo al reconocimiento, se realizará una reunión de coordinación con los monitores ambientales de las comunidades nativas cercanas a las referencias vinculadas al sitio S0298, a quienes se les informará acerca de las actividades de reconocimiento de sitios impactados a realizarse en la zona.

5.3.2. Actividades en el sitio

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

a) Información del sitio

Se recogerá información de carácter general del sitio y su entorno, tales como, ubicación, centros poblados cercanos, accesos al sitio, tiempo estimado de acceso, distancia aproximada, entre otros.

Se registrará los indicios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el sitio, relacionados a la caza y pesca, como son presencia de municiones o cartuchos, redes, embarcaciones artesanales, entre otros.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

b) Evaluación de componentes ambientales

Para advertir los signos o indicios de afectación de los componentes ambientales se considerará 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 evaluará la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.

Flora

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

Fauna

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

c) Presencia de instalaciones mal abandonadas 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.

d) Estimación del área del sitio

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

- Afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento)



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

- 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 S0298 se utilizará un equipo receptor GPS, cuya información será procesada en gabinete.

Para asociar los puntos con indicios de afectación se considerará los criterios de cercanía y posible causa de generación.

6. RESULTADOS

6.1. Etapa pre-campo (gabinete)

6.1.1. Revisión documentaria

No se encontraron documentos contenidos en la base de datos de la SSIM que indique alguna referencia asociada al sitio S0298.

Esta referencia ha sido asignada durante la ejecución de las actividades de reconocimiento, la cual se describe en la siguiente tabla 6-1:

Tabla 6-1. Referencia obtenida en la salida de campo para el sitio S0298

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
1	R003654	492428	9578653	Posible sitio impactado	Monitor ambiental, reportado en campo el 03 de junio de 2018

6.2. Etapa de campo

6.2.1. Coordinación previa en campo

Previo al trabajo de reconocimiento, el 3 de junio de 2019, se realizó una reunión de coordinación con las autoridades locales y monitores ambientales de la comunidad nativa Nueva Libertad, a quienes se les informó acerca de las actividades de reconocimiento de sitios impactados a realizarse en la zona (Anexo 2).

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

6.2.2. Descripción del sitio

Durante las actividades de reconocimiento del 3 de junio de 2019, se determinó que el sitio S0298 se encuentra ubicado, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Para acceder al sitio S0298 desde la comunidad nativa Nueva Libertad, se realizó una caminata durante 20 minutos, recorriendo una distancia de 300 m aproximadamente hasta el sitio. Luego se trasladó hasta la referencia y se realizó el recorrido exploratorio por los alrededores para la evaluación respectiva.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

El sitio S0298 presenta suelo predominantemente arcilloso - arenoso, con formaciones vegetales de tipo herbazal y arbórea (Fotografías N.º 1 y 2 del Anexo 3).

La comunidad nativa más cercana al sitio S0298 es Nueva Libertad, este sitio que se encuentra en la misma comunidad.

En el Anexo 4 se presenta el croquis del sitio S0298 elaborado en campo.

6.2.3. Componentes ambientales evaluados

Agua Superficial

Para el sitio S0298, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en este sitio.

Sedimentos

Para el sitio S0298, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en este sitio.

Suelo

Para la evaluación de este componente se procedió a realizar el reconocimiento en compañía del vice-apu, quien manifestó que en las coordenadas 492428E/9578653N existe afloramiento de hidrocarburo, el cual se evidenció cuando realizaron excavaciones para la instalación de tuberías de agua en el año 2017; asimismo, manifestó que la excavación se realizó entre 2 y 3 m de profundidad en la referencia R003654.

Flora

En el recorrido del sitio S0298 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 S0298 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

6.2.4. Instalaciones mal abandonadas y residuos

En el recorrido del sitio S0298, se evidenció la presencia de instalaciones de tuberías mal abandonadas; así como la presencia de residuos (tramos de tuberías, concreto, etc.) en la referencia R003654.

6.2.5. Estimación del área del sitio

De las actividades desarrolladas en el sitio S0298, se determinó un área evaluada de 2140 m², que comprende el área posiblemente afectada en el componente ambiental suelo e incluye el área con instalaciones y residuos mal dispuestos (Anexo 5).

Las coordenadas referenciales para este sitio son 492428E/9578653N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondientes al centroide del área evaluada.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

7. CONCLUSIÓN

El sitio S0298 se encuentra ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Las coordenadas referenciales de este sitio son 492428E/9578653N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondiente al centroide del área evaluada.

De la evaluación realizada en el sitio S0298 respecto a los componentes ambientales se determinó un área posiblemente afectada en el componente ambiental suelo por presencia de afloramiento de hidrocarburos; además, se observó la presencia de instalaciones y residuos mal dispuestos.

El área evaluada durante el reconocimiento fue de 2140 m² que comprende el área posiblemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo y el área con instalaciones y residuos mal dispuestos.

8. RECOMENDACIÓN

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

- Considerar el presente informe como para la elaboración del Plan de Evaluación Ambiental correspondiente al sitio S0298 a cargo de la Dirección de Evaluación Ambiental, en caso corresponda. Asimismo, se recomienda considerar la evaluación del componente ambiental suelo para determinar la presencia de sustancias contaminantes asociados con las actividades de hidrocarburos.

9. ANEXOS

- Anexo 1 : Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados
Anexo 2 : Acta de reunión
Anexo 3 : Registro fotográfico del posible sitio impactado
Anexo 4 : Croquis del posible sitio impactado
Anexo 5 : Mapa del posible sitio impactado

Atentamente:



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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON
ANTUNEZ Milena Jenny FIR
31667148 hard
Cargo: Coordinadora de Sitios
Impactados
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: INGA
VICTORIO Yanina Elena FIR
41556692 hard
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados- Especialista I
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
NUNEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento

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

Atentamente:



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00337414"



00337414



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

Profesionales que aportaron al documento



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:47:36-0500



Firmado digitalmente por:
INGA VICTORIO Yanina
Elena FIR 41556892 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:48:18-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:53:04-0500



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FIR 31867148 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:54:39-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin (FIR16723309)
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 25/06/2019 15:55:48-0500



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 1

Instructivo para las actividades de reconocimiento de
posibles sitios impactados

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



Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados

1. OBJETIVO

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

2. ALCANCE

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

3. DEFINICIONES

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

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

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

4. ABREVIATURAS

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

5. BASE LEGAL

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

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 3 de 8

- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Decreto Supremo N.º 043-2007-EM que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y Modifican Diversas Disposiciones.
- Decreto Supremo N.º 032-2002-EM que aprueba el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos.
- Resolución Ministerial N.º 118-2017-MEM/DM que aprueba los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Guía de inventario de la fauna silvestre.
- Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM Guía de inventario de la flora y vegetación.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, que aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de suelos.

6. EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

6.1. Equipos

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

6.2. Materiales y herramientas

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

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

7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

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

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

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

8. DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

8.1. Consideraciones generales

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

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

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

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

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

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

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

8.1.1. Gabinete

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

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

8.1.2. Campo

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

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

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

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

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

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

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

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

8.1.3. Post-campo

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

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

8.1.4. Resultado

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

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

8.2. Registros de las actividades de reconocimiento

8.2.1. Acta de reunión

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

8.2.2. Bitácora de campo

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

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

8.2.3. Ficha de campo

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

8.2.4. De los registros fotográficos

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 2

Acta de reunión



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 3

Registro fotográfico del posible sitio impactado

	REGISTRO FOTOGRÁFICO
---	-----------------------------

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0298					
CUE: 2019-01-002			CUC: 007-05-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 3 R003654					
Fecha: 07/06/2019					
Hora: 11:03 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492428					
Norte (m): 9578653					
Altitud (m.s.n.m): 71					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		El sitio S0298 se encuentra adyacente a una vivienda, se observa plantaciones de plátano.			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 4

Croquis del posible sitio impactado

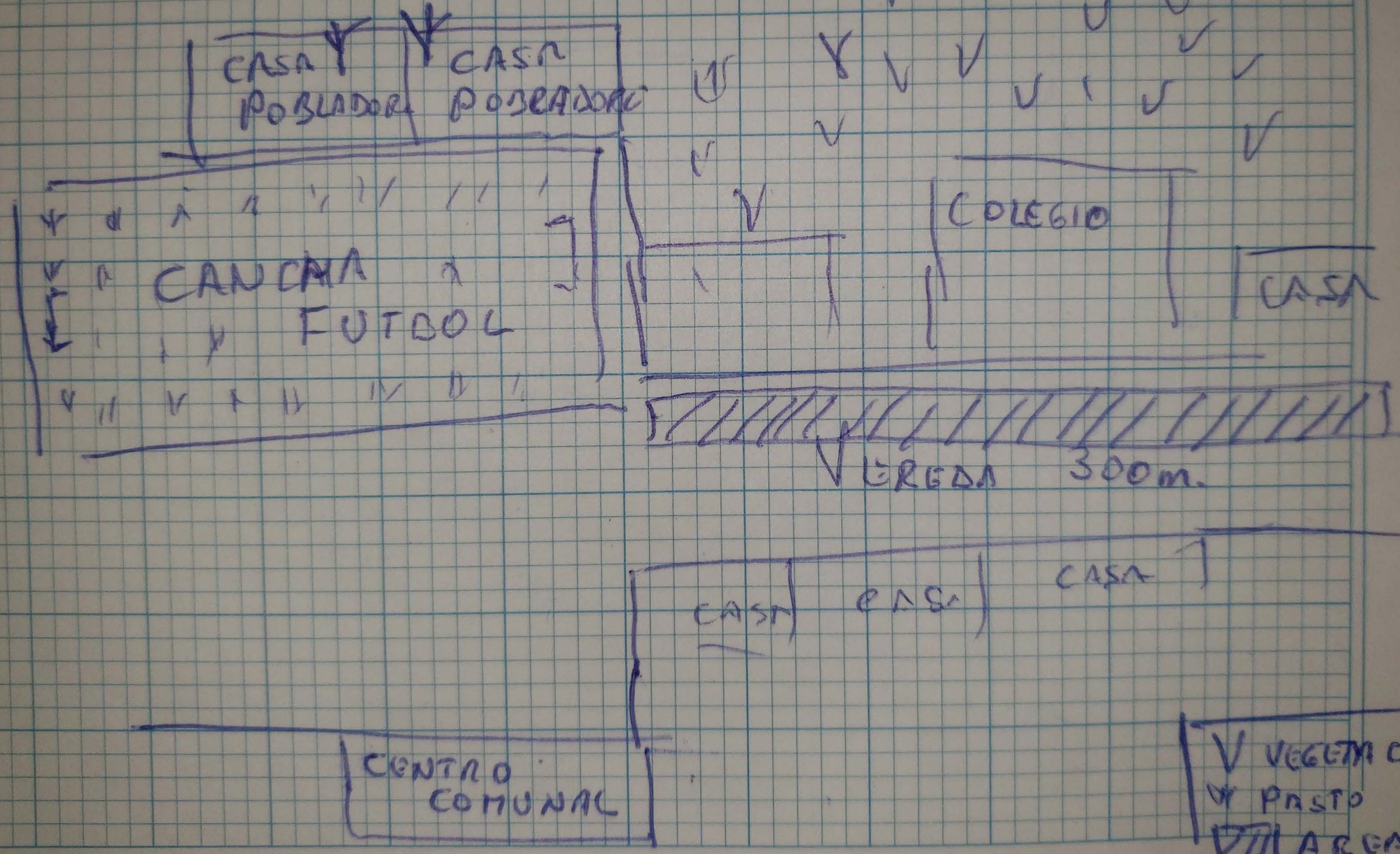
CROQUIS / 502981

Location _____

Project / Client _____

Scale _____

Date _____





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 5

Mapa del posible sitio impactado



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

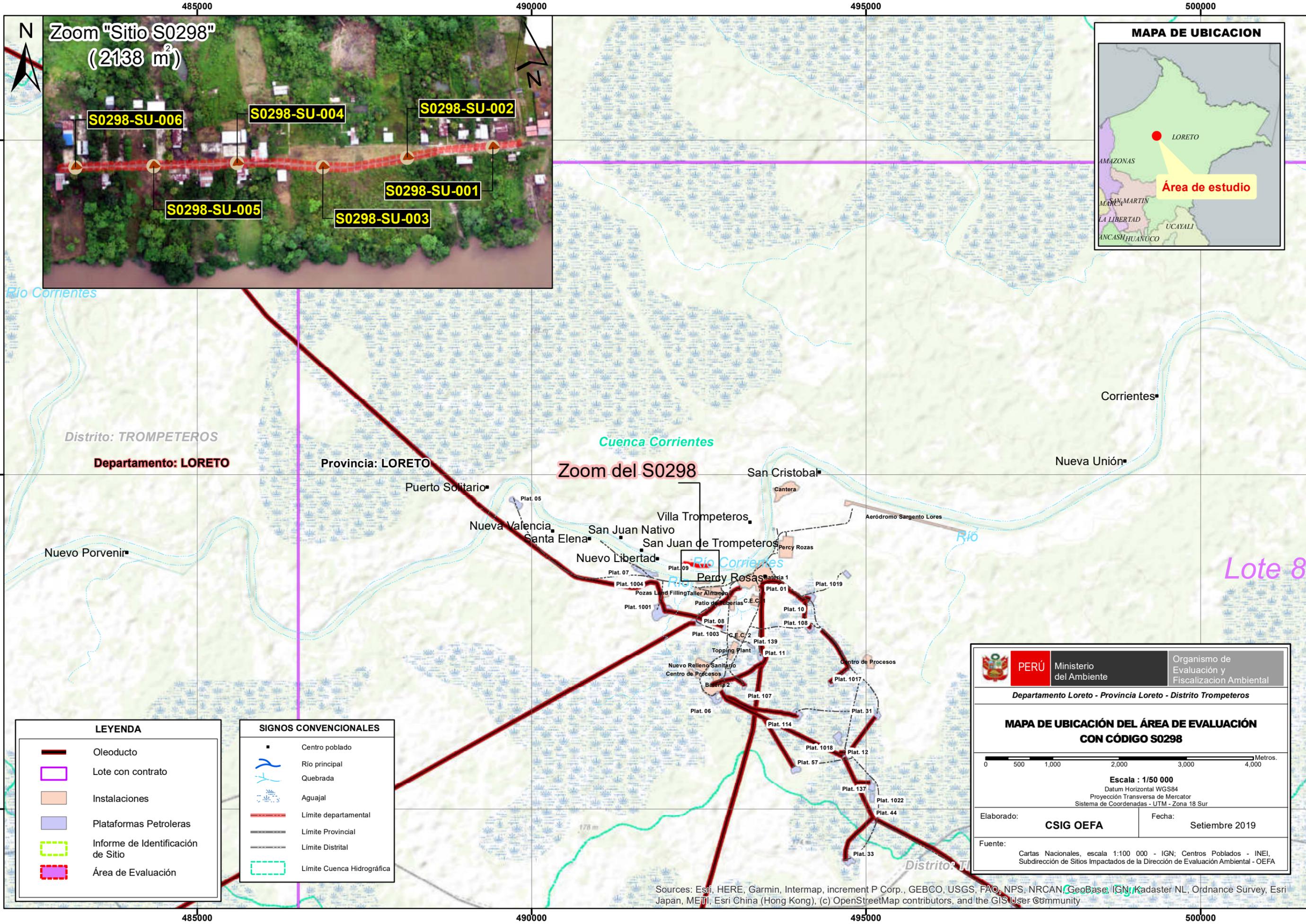
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 2

Mapa de distribución de los puntos de muestreo de suelo
S0298



LEYENDA

- Oleoducto
- Lote con contrato
- Instalaciones
- Plataformas Petroleras
- Informe de Identificación de Sitio
- Área de Evaluación

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Aguajal
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Límite Cuenca Hidrográfica

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE EVALUACIÓN CON CÓDIGO S0298

Escala : 1/50 000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA** Fecha: Setiembre 2019

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

ANEXO 3

Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente

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

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

A) Pozos petrolero								
B) Derrames superficiales								
C) Presencia de aguas de formación								
D) Enterramientos con potencial contaminante.								
E) Enterramientos sin potencial contaminante.								
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas								
G) Presencia de elementos corbunizantes en el silo								
H) Presencia de sustancias inflamables							Valor LEL:	
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales								
J) Otros								
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera								
DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS								
Medio afectado		Descripción			Estimación de Área potencialmente afectada (m²)		Estimación de Profundidad (m)	
A) SUELO AFECTADO		Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:						
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA								
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LÓTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRIADAS)								
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:								
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.								
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA								
Parámetro	Suelo (mg/kg)	Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	
TPH								
TPH-F1								
TPH-F2								
TPH-F3								

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

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

1582466-1



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 3

Actas

Nº Acta	Asunto	
Reunión	Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input checked="" type="checkbox"/>
Fecha	PRESENTACION Y COORDINACION CON LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD SOBRE LOS	
Hora de inicio y fin (24h)	TRABAJOS DE IDENTIFICACION DE SITIOS IMPACTADOS	
Lugar o referencia	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD	

Nº	Nº	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	Nº Celular
	1	JUAN VILCHEZ ARANDA	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD	VICE APU	<i>JVB</i>	971151346
	2	LARRY MOZOMBITE ACIPAL	COMUNIDAD NATIVA	AGENTE COMUNAL	<i>LMO</i>	996473727
	3	JULIO RICHARD DIAZ ECARRA	OEFA	EVALUADOR	<i>JRD</i>	952500311
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Participantes

I. Agencia o referencias: PRESENTACION DE TRABAJO A DESARROLLAR EN AREAS CERCANAS A LA COMUNIDAD

II. Desarrollo de la reunión

SE REUNIERON LOS SRS JUAN VILCHEZ ARANDA VICE-APU DE LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD Y EL SR. LARRY MOZOMBITE ACIPAL AGENTE (MUNICIPAL) COMUNAL A QUIENES COMO AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD SE EXPLICO LOS TRABAJOS A REALIZAR EN AREAS CERCANAS A SU COMUNIDAD. EXPLICARON Y EXPOSIERON SU PROBLEMATICA Y DESEO DE REALIZACION DE UN BUEN TRABAJO DE IDENTIFICACION DE SITIOS CONTAMINADOS

CONCLUSIONES PRESENTARON A LAS SIGUIENTES PERSONAS QUE DES APOYARAN EN TRABAJOS DE EVALUACION QUE SE REALIZARAN Y COMPROMETERON EL APOYO PARA REALIZAR UNA BUENA TAREA SRS: NESTOR MUÑOZ RAMIREZ Y ROBERTO BAZAN FUCHS ~~JULIO RICHARD DIAZ ECARRA REPRESENTANTE EVALUADOR DE OEFA FIRMA TAMBIEN DANDO CONFORTIDAD AL DOCUMENTO.~~



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 4

Reporte de campo del Sitio S0298

Título del estudio : Ejecución del muestreo ambiental de calidad de suelo y fotogrametría en el sitio S0298, ubicado en el Lote 8, ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Fecha de ejecución : 07 y 12 de junio de 2019

CUE : 2019-05-002 **Código de acción** : 0007-5-2019-402

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : Lima, 4 de setiembre de 2019 **Reporte N°** : 0354-2019-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distrito	Trompeteros
Provincia	Loreto
Departamento	Loreto
Ámbito de influencia	Ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la CCNN Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	09	Fracción de hidrocarburos F1 (C ₈ -C ₁₀)
	09	Fracción de hidrocarburos F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)
	09	Fracción de hidrocarburos F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)
	09	Metales totales por ICP-OES
	09	Mercurio Total (Hg)
	09	Cromo hexavalente
	09	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete
Erica Judith Morga Castellanos	Ingeniera en Recursos Naturales Renovables Mención Forestales	Campo
Isatas Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Campo

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio para llevar a cabo la evaluación de la calidad ambiental del suelo comprende el área de potencial interés determinado para el sitio S0298, ubicado en el ámbito

En la siguiente tabla se detalla la descripción del duplicado de muestreo y controles de suelos:

Lugar	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0098	S0298-SU-DUP1	12/06/2019	14:43	492614	9578638	121	Ubicado 237 m al sureste de la I.E.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.
S0059	S0059-SU-CTRL1	07/06/2019	09:09	492517	9578989	121	Ubicado 357 m al noreste de la I.E.P. 601781 en la, CCNN Nueva Libertad.
S0059	S0059-SU-CTRL2	07/06/2019	10:17	492106	9578994	125	Ubicado 422 m al noreste de la I.E.P. 601781 en la, CCNN Nueva Libertad.

La precisión de las coordenadas en todos los puntos de muestreo fue de ± 3

4.1.4 Datos de campo

Código OEFA	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	Textura	Color	Presencia de materia orgánica	Humedad	Plasticidad	Otras observaciones
S0298-SU-001	Limo arcilloso	Gris oscuro	No	Media	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.
S0298-SU-002	Limo	Gris oscuro	No	Media	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; olor a lodo de perforación, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.
S0298-SU-003	Arenoso	Marrón a negro	No	Media	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,80 m; presenta pasto en la zona de muestreo (cancha de fútbol) al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.
S0298-SU-004	Arenoso	Negro	No	Media	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; sin presencia de plantas en la zona de muestreo, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.
S0298-SU-004- PROF	Arenoso	negro	No	Media	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,80 m; sin presencia de plantas en la zona de muestreo, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.
S0298-SU-005	Arenoso	Gris	No	Media	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 1,86 m; el área se muestra con pasto, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.
S0298-SU-006	Arenoso	Gris	No	Alta	Nulo	Muestra tomada con una profundidad hasta 2,10 m; al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.

Traslape horizontal	70%
Traslape vertical	75%
Ángulo de toma	90°
Tiempo Meteorológico	Soleado
Altura de vuelo sobre la superficie	100 m

4.2.2 Etapas de sobrevuelo fotogramétrico con RPAS

Etapas	Descripción
Pre Campo	Estado del magnetismo terrestre
	Velocidad del viento
Campo	Georreferenciación
	Rumbo del plan de vuelo de modo manual
	Generar el Plan de vuelo de modo manual
	Ejecución del Plan de vuelo de modo manual

4.2.3 Software y aplicaciones requeridos

Software o Aplicaciones	Descripción
DJI GO 4	Controlador complementario
WINDY	Actividad del tiempo meteorológico
MAGNETOLOGY	Actividad solar

4.2.4 Equipos y materiales utilizados

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Imagen referencial
Sistema de Aeronaves Piloteadas a Distancia - RPAS	DJI	Phantom 4 Pro plus V2.0	
	DJI	Phantom 4 Pro plus V2.0	

Profesionales que aportaron a este documento:



JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA
Tercero Evaluador
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



ERICKA JUDITH MORGA CASTELLANOS
Tercero Evaluador
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



Vº. Bº MILENA JENNY LEON ANTUNEZ
Coordinadora de Sitios Impactados
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA



Vº. Bº ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN
Subdirector
Subdirección de Sitios Impactados
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA

Anexos

Evaluación ambiental de calidad de suelo en el sitio S0298, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de campo de la evaluación ambiental de calidad de suelo en el sitio S0298

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Fichas de campo anexado a la cadena de custodia

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE Sitio 50298 CUE: 2019-05-002 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0007-5-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: <u>50298-SU-001</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 261 m al sureste de la I.E.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>12:58</u> h	Duplicado: <input type="checkbox"/>	
TIPO DE MUESTRA		USO DEL SUELO	OTROS	PROGRAMADO
Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/>		SI <input checked="" type="checkbox"/>
En profundidad <input type="checkbox"/>	Compuesta <input type="checkbox"/>	Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>
		Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/>		
		No aplica <input type="checkbox"/>		
COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES		
ZONA	<u>18M</u>	<p>- Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.</p> <p>- textura limo-arcilloso, gris oscuro.</p>		
ESTE (m)	<u>0492640</u>			
NORTE (m)	<u>9578639</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>122</u>			
PRECISIÓN (m)	<u>3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: <u>50298-SU-002</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 237 m al sureste de la I.E.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>14:43</u> h	Duplicado: <input type="checkbox"/>	
TIPO DE MUESTRA		USO DEL SUELO	OTROS	PROGRAMADO
Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/>		SI <input checked="" type="checkbox"/>
En profundidad <input type="checkbox"/>	Compuesta <input type="checkbox"/>	Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>
		Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/>		
		No aplica <input type="checkbox"/>		
COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES		
ZONA	<u>18M</u>	<p>- Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; al lado de perforación, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.</p> <p>- textura limo, gris oscuro.</p>		
ESTE (m)	<u>0492614</u>			
NORTE (m)	<u>9578638</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>121</u>			
PRECISIÓN (m)	<u>3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: <u>50298-SU-003</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 103 m al sureste de la I.E.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>13:44</u> h	Duplicado: <input type="checkbox"/>	
TIPO DE MUESTRA		USO DEL SUELO	OTROS	PROGRAMADO
Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>
En profundidad <input type="checkbox"/>	Compuesta <input type="checkbox"/>	Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>
		Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/>		
		No aplica <input type="checkbox"/>		
COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES		
ZONA	<u>18M</u>	<p>- Muestra tomada con una profundidad hasta 0,80 m presenta pasto en la zona de muestreo (canchade futbol) al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.</p> <p>- textura Arenoso, marrón a negro.</p>		
ESTE (m)	<u>0492480</u>			
NORTE (m)	<u>9578643</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>125</u>			
PRECISIÓN (m)	<u>3</u>			

Responsable de grupo de trabajo: John Adams Inuma Oliveira
 Responsable de toma de muestra: Ericka Judith Morga Casfollanos

Firma: 
 Firma: 

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 5ctio So 298 CUE: 2019-05-002 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0007-S-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: <u>50298-SU-004</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 58m al Sureste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>12:45 h</u>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / Industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492435</u> NORTE (m) <u>9578652</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>124</u> PRECISIÓN (m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30m sin presencia de cobertura vegetal en la zona de muestra, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. - textura arenoso, negro.	

PUNTO DE MUESTREO: <u>50298-SU-004-PROF</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 58m al Sureste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>13:08 h</u>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input checked="" type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / Industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492435</u> NORTE (m) <u>9578652</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>124</u> PRECISIÓN (m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Muestra tomada con una profundidad hasta 0,80m sin presencia de cobertura vegetal en la zona de muestra, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. - textura arenoso, negro.	

PUNTO DE MUESTREO: <u>50298-SU-005</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 20m al Sureste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>11:18 h</u>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / Industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492361</u> NORTE (m) <u>9578664</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>125</u> PRECISIÓN (m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Muestra tomada con una profundidad hasta 1,86m; el área de muestra con pasto, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. - textura arenoso, gris.	

Responsable de grupo de trabajo: John Adams Inuma Oliveira Firma: 

Responsable de toma de muestra: Erika Judith Morge Castellanos Firma: 

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE SITIO 90298 CUE: 2019-05-002 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0007-5-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: <u>S0298-SU-006</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 97 m al sureste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>09:57</u> h		
TIPO DE MUESTRA Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS 	PROGRAMADO Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492283</u> NORTE (m) <u>9578672</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>120</u> PRECISIÓN (±m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Muestra tomada con una profundidad hasta 2,10m al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. - textura arenoso, gris.		

PUNTO DE MUESTREO: <u>S0298-SU-006-PROF</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 97 m al sureste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>10:48</u> h		
TIPO DE MUESTRA Superficial <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input checked="" type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS 	PROGRAMADO Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492283</u> NORTE (m) <u>9578672</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>120</u> PRECISIÓN (±m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Muestra tomada con una profundidad hasta 3,65m al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. - textura arenoso, gris.		

PUNTO DE MUESTREO: _____		FECHA: _____	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>	
DESCRIPCIÓN: _____		HORA: _____ h		
TIPO DE MUESTRA Superficial <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS 	PROGRAMADO Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA _____ ESTE (m) _____ NORTE (m) _____ ALTITUD (m s.n.m.) _____ PRECISIÓN (±m) _____		OBSERVACIONES		

Responsable de grupo de trabajo: John Adams Inuma Oliveira
 Responsable de toma de muestra: Erica Judith Murga Castellanos

Firma: [Signature]
 Firma: [Signature]

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE Sitio 80298 CUE: 2019-05-002 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0007-5-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: <u>80298-SU-DUP1</u>		FECHA: <u>12/06/2019</u>	CALIDAD Duplicado <input checked="" type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 237 m al sureste de la T.E.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>14:43 h</u>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>049 2614</u> NORTE (m) <u>957 8638</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>121</u> PRECISIÓN (±m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30m; olor a lodo de perforación, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. - textura limo, gris oscuro. - Este duplicado pertenece al código 80298-SU-002.	

PUNTO DE MUESTREO: _____		FECHA: _____	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN: _____		HORA: _____ h	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA _____ ESTE (m) _____ NORTE (m) _____ ALTITUD (m s.n.m.) _____ PRECISIÓN (±m) _____		OBSERVACIONES 	

PUNTO DE MUESTREO: _____		FECHA: _____	CALIDAD Duplicado <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN: _____		HORA: _____ h	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA _____ ESTE (m) _____ NORTE (m) _____ ALTITUD (m s.n.m.) _____ PRECISIÓN (±m) _____		OBSERVACIONES 	

Responsable de grupo de trabajo: John Adams Inuma Olivera Firma: [Firma]
 Responsable de toma de muestra: Erica Judith Moya Castellanos Firma: [Firma]

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE Sitio 80298 CUE: 2019-05-002 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0007-5-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: <u>30059-SU-CTRL1</u>		FECHA: <u>07/06/2019</u>	CALIDAD	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 357 m al noreste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad</u>		HORA: <u>09:09 h</u>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS	PROGRAMADO Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492517</u> NORTE (m) <u>9578989</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>121</u> PRECISIÓN (m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Sin olor a hidrocarburo, suelo arcilloso, marrón oscuro - Muestra saturado con agua - Muestra tomada a 0,30m. - presencia de cobertura herbácea compuesta por bijao gramíneas, etc.		

PUNTO DE MUESTREO: <u>30059-SU-CTRL2</u>		FECHA: <u>07/06/2019</u>	CALIDAD	
DESCRIPCIÓN: <u>Ubicado 408 m al noreste de la I.F.P. 601781, en la CCNN Nueva Libertad.</u>		HORA: <u>10:17 h</u>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input checked="" type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS	PROGRAMADO Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA <u>18M</u> ESTE (m) <u>0492106</u> NORTE (m) <u>9578994</u> ALTITUD (m s.n.m.) <u>125</u> PRECISIÓN (m) <u>3</u>		OBSERVACIONES - Sin olor a hidrocarburo, suelo arcilloso, marrón oscuro. - Muestra saturado con agua. - Muestra tomada a 0,30 m. - presencia de cobertura vegetal compuesta por bijao, gramíneas, etc.		

PUNTO DE MUESTREO: _____		FECHA: _____	CALIDAD	
DESCRIPCIÓN: _____		HORA: _____ h	Duplicado <input type="checkbox"/>	
TIPO DE MUESTRA Superficial <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> En profundidad <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/>		USO DEL SUELO Suelo agrícola <input type="checkbox"/> Suelo residencial / parque <input type="checkbox"/> Suelo comercial / industrial / extractivo <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	OTROS	PROGRAMADO Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
COORDENADAS (UTM WGS 84) ZONA _____ ESTE (m) _____ NORTE (m) _____ ALTITUD (m s.n.m.) _____ PRECISIÓN (m) _____		OBSERVACIONES		

Responsable de grupo de trabajo: John Adams Inuma Oliveira Firma: 

Responsable de toma de muestra: _____ Firma: _____

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Líquido <input type="checkbox"/>	Sólido <input checked="" type="checkbox"/>
Dirección	Av. Faustina Sánchez Carrión N° 803, 802 y 835 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Personal de contacto	JULIO RICHARDO DIAZ ZELARRIA	UBICACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	
Teléfono/Anejo	922 760 311	Departamento:	LORETO
Correo(s) Electrónico(s)	julio.richard.diaz.zelarriz@oefa.gob.pe	Provincia:	LORETO
Referencia		Distrito:	TEODICEYROS

C.I.C. N°: 0007-0-2019-400
 TDR N°: 5.1-174-2019
 DATOS DEL ENVÍO
 Envío por: Tercer Grado
 Fecha: 2019/06/14
 Hora: 09:00
 Medio de Envío:
 Aéreo: Privado
 Agencia:
 Otros: Elevación de muestra

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)												OBSERVACIONES											
		Acido Nítrico Acido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio	HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH [CH ₃ COO] ₂ Zn [NH ₄] ₂ SO ₄	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																							
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° MUESTRAS (a, b, c)	PH F1	COND	TAH F2	COND	TAH F3	COND	TAH F4	COND	TAH F5	COND	TAH F6	COND	TAH F7	COND	TAH F8	COND	TAH F9	COND	TAH F10	COND		
	50298-00-01-F1		2019-06-12	-	50	02	22	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES: En la codificación de los sitios evaluados se usó la letra "E" para el número (es decir 10)

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
John A. Incaño Olveira		AGUA Norma: NTP 254.042	Agua de Fuente AP: Agua purificada AC: Agua de circulación entubamiento AAC: Agua de almacenamiento para AC: Agua de cañales AP: Agua de cañales de almacenamiento	SI	NO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Natural AN: Agua de cañales ASD: Agua Subterránea Agua Residual AR: Agua Residual No Tratada AR: Agua Residual Tratada Agua Salada AS: Agua de Mar AS: Agua de Estuario AS: Agua de Laguna	SI: Muestra de Campo SI: Muestra de Laboratorio SI: Muestra de...	Condiciones de recepción de las muestras:	Fecha de Recepción:	OBSERVACIONES
LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:		SUELO SU: Suelo SB: Sedimento LU: Lodo OTROS	Presentación de las muestras: <input checked="" type="checkbox"/>	17/06/2019	
				Identificación de las muestras: <input checked="" type="checkbox"/>	Hora de Recepción:	
				Control de calidad de las muestras: <input checked="" type="checkbox"/>	07:00	
					Fernando Acuña Vargas COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS ALS LS Perú S.A.C	
					DIA MES AÑO HORA	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE					DATOS DEL MUESTRO										DATOS DEL ENVÍO					
Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental					TIPO DE MUESTRA (Marcar con X):										C.C.E. Nº: 000-0-2014-0002					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 613 Jesús María, Lima					Líquido <input type="checkbox"/>					Sólido <input checked="" type="checkbox"/>					EDR Nº: SA-17-14-0014					
Persona(s) de contacto: Dr. Richard Diaz					UBICACIÓN:										DATOS DEL ENVÍO:					
Teléfono/Añexo: 952 500 21					Departamento: Lima					Provincia: Lima					Enviado por: Francisco					
Correo(s) Electrónico(s): Dr. Richard Diaz, r.diaz@oefa.gob.pe					Distrito: San Juan de Lurigancho					Fecha: 2015/06/14					Hora: 04:00					
Referencia:					MUESTRAS (marcar con una X):										Método de Frío: <input checked="" type="checkbox"/> T/Práctico L.I.					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTRO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)				PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES			
			MUESTRAS (marcar con una X):				pH	TEMPERATURA	TURBIDIDAD	SUSPENSIONES	DUREZA	CODORIDAD	CONDUCIVIDAD	CLORURO	NITRÓGENO	NITRÓGENO AMONÍACO		NITRÓGENO NITRATO	FOSFATO	COLOCACIÓN
			Acido Nítrico	Acido Sulfúrico	Método de Sodio	Acetato de Zinc														
							FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTRO (HH:MM)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)	P	V	E	PH	TEMPERATURA	TURBIDIDAD		SUSPENSIONES	DUREZA	CODORIDAD

OBSERVACIONES GENERALES

En la conservación de las muestras se cumplió con las normas de control de calidad (2)

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
John A. Trujillo Oliveira		AGUA (Res. N° P.23A.042)	Agua de Fuente: AP - Agua purificada; Agua de Consumo; Agua de Invasión; Agua de Canchales; Agua de Emisión y Condensación; SUELO: S1 - S110; S20 - S210; S3 - S310; OTROS	CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	OBSERVACIONES:
RESPONSABLE 2		Agua (Residual): AR - Agua Residual; AS4 - Agua Subterránea; Agua de Emisión y Condensación; ARB - Agua Residual y de Bacterias; Agua de Filtro; ARMA - Agua de Filtro; AS4 - Agua de Filtro; ASAL - Agua de Filtro	Agua de Consumo; Agua de Invasión; Agua de Canchales; Agua de Emisión y Condensación; SUELO: S1 - S110; S20 - S210; S3 - S310; OTROS	IMPRESIONADO / IMPRESIONADA: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	FECHA DE RECEPCIÓN: 14/06/2015	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		Agua de Emisión y Condensación; Agua de Filtro; Agua de Filtro; Agua de Filtro	Agua de Consumo; Agua de Invasión; Agua de Canchales; Agua de Emisión y Condensación; SUELO: S1 - S110; S20 - S210; S3 - S310; OTROS	PROCESADO / PROCESADA: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	HORA DE RECEPCIÓN: 07:00	
T. RICHARD DIAZ		Agua de Emisión y Condensación; Agua de Filtro; Agua de Filtro; Agua de Filtro	Agua de Consumo; Agua de Invasión; Agua de Canchales; Agua de Emisión y Condensación; SUELO: S1 - S110; S20 - S210; S3 - S310; OTROS	CONTAR PROZ: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
				SEÑAL DEL TIEMPO / CÍCLO DE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fernando Acuña Vargas COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS ALS LS Perú S.A.C. DÍA ____ MES ____ AÑO ____ HORA ____	



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Grupo: 39506/2019

CALC. N°: 0007-S-2019-402
PS: N° 1579-2019

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre a razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Dirección	Avenida Francisco Sánchez Cussián N° 401, 407 y 415 Jesús María, Lima	Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>	
Personal de contacto	Julio Richard Díaz Zegarra	Departamento:	LORETO
Teléfono/fax	952.500.311	Provincia:	LORETO
Correo(s) electrónico(s)	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	Municipio:	TROMPETAS
Referencia			

DATOS DEL ENVÍO
Entregado por: Tino Nuñez
Fecha: 2019/06/14
Hora: 04:00

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (Marcar con una X)										OBSERVACIONES				
		Gravimétrico	HNO ₃	Gravimétrico	H ₂ O ₂	Gravimétrico de Sólidos	HACH	Gravimétrico de Alar	(TS), (CO), (S)	Gravimétrico de Aniones	(PH), (NO ₃)	PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS						
		FECHA DE MUESTREO (DIA/MES/AÑO)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (*)	TEMPERATURA (°C)	TPH FC	TPH FC (C-00-C-0)	TPH FC (C-00-C-0)	PHMS	Metales Totales	Huecos	Cromo Hexavalente						
329163	S0059-SU-CTRL1	2019-06-09	09:09	SU	21	X	X	X	X	X	X	X	/					
329164	S0059-SU-CTRL2	2019-06-09	10:17	SU	21	X	X	X	X	X	X							

En la Codificación de los Sitios no se usó la letra "0", sino el número "0" (cero)

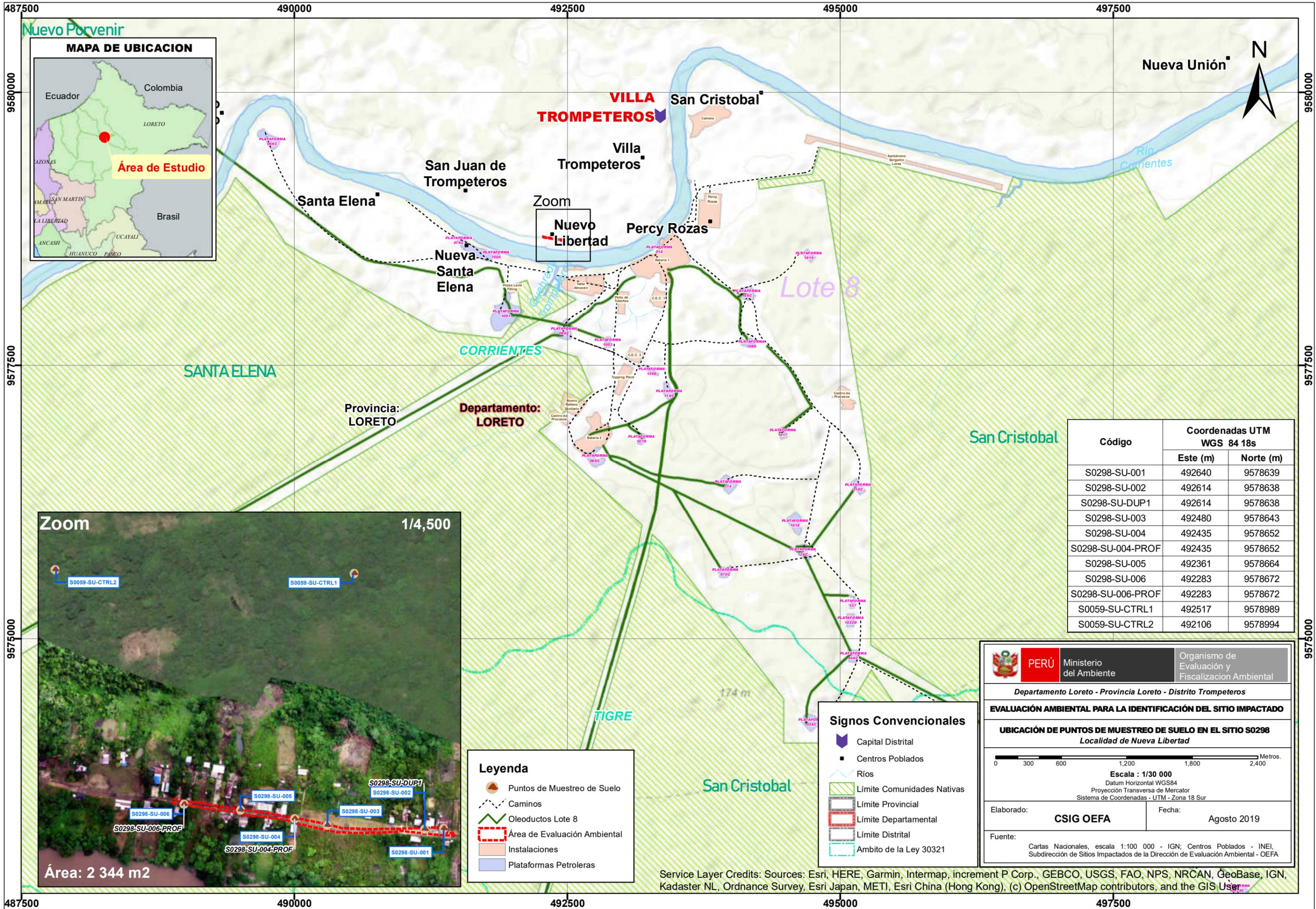
RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MUESTRA (*)	CONEXIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONEXIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	FIRMA:	FORMA:	CONEXIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONEXIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
John A. Inuma Oliveira		Forma: []	CONEXIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONEXIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
J. Ricardo Díaz Zegarra		Forma: []	CONEXIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONEXIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES

ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de los puntos de muestreo



Código	Coordenadas UTM WGS 84 18s	
	Este (m)	Norte (m)
S0298-SU-001	492640	9578639
S0298-SU-002	492614	9578638
S0298-SU-DUP1	492614	9578638
S0298-SU-003	492480	9578643
S0298-SU-004	492435	9578652
S0298-SU-004-PROF	492435	9578652
S0298-SU-005	492361	9578664
S0298-SU-006	492283	9578672
S0298-SU-006-PROF	492283	9578672
S0059-SU-CTRL1	492517	9578989
S0059-SU-CTRL2	492106	9578994

Leyenda

- Puntos de Muestreo de Suelo
- Caminos
- Oleoductos Lote 8
- Área de Evaluación Ambiental
- Instalaciones
- Plataformas Petroleras

Signos Convencionales

- Capital Distrital
- Centros Poblados
- Ríos
- Límite Comunidades Nativas
- Límite Provincial
- Límite Departamental
- Límite Distrital
- Ambito de la Ley 30321

PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO S0298
Localidad de Nueva Libertad

0 300 600 1,200 1,800 2,400 Metros.

Escala : 1/30 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG OEFA** Fecha: Agosto 2019

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

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

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Registro fotográfico

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

CUE: 2019-05-002 **Código de acción: 0007-5-2019-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 01 S0298-SU-001					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 14:58 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492640					
Norte (m): 9578639					
Altitud (m.s.n.m): 122					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.			



EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

CUE: 2019-05-002 **Código de acción: 0007-5-2019-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 02 S0298-SU-002					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 14:43 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492614					
Norte (m): 9578638					
Altitud (m.s.n.m): 121					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; olor a lodo de perforación, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.			



**EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298
UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO**
CUE: 2019-05-002
Código de acción: 0007-5-2019-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 03 S0298-SU-03					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 13:43 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492480					
Norte (m): 9578643					
Altitud (m.s.n.m): 125					
Precisión: ± 3					
FOTOGRAFÍA N.º 04 S0298-SU-004					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 12:45 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492435					
Norte (m): 9578652					
Altitud (m.s.n.m): 144					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,80 m; presenta pasto en la zona de muestreo (cancha de fútbol) al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.				
EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO					
CUE: 2019-05-002			Código de acción: 0007-5-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 04 S0298-SU-004					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 12:45 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492435					
Norte (m): 9578652					
Altitud (m.s.n.m): 144					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; sin presencia de cobertura vegetal en la zona de muestreo, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.				

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

CUE: 2019-05-002

Código de acción: 0007-5-2019-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 05 S0298-SU-004-PROF					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 13:08 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492435					
Norte (m): 9578652					
Altitud (m.s.n.m): 144					
Precisión: ± 3					



DESCRIPCIÓN:

Muestra tomada con una profundidad hasta 0,80 m; sin cobertura vegetal en la zona de muestreo, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO

CUE: 2019-05-002

Código de acción: 0007-5-2019-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 06 S0298-SU-005					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 11:12 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492361					
Norte (m): 9578664					
Altitud (m.s.n.m): 125					
Precisión: ± 3					



DESCRIPCIÓN:

Muestra tomada con una profundidad hasta 1,86 m; el área se muestra con pasto, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.

**EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298
UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO**

CUE: 2019-05-002 **Código de acción: 0007-5-2019-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 07 S0298-SU-006					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 09:57 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492283					
Norte (m): 9578672					
Altitud (m.s.n.m): 120					
Precisión: ± 3					



DESCRIPCIÓN: Muestra tomada con una profundidad hasta 2,10 m., al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.

**EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298
UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO**

CUE: 2019-05-002 **Código de acción: 0007-5-2019-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 08 S0298-SU-006-PROF					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 10:48 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492283					
Norte (m): 9578672					
Altitud (m.s.n.m): 120					
Precisión: ± 3					



DESCRIPCIÓN: Muestra tomada con una profundidad hasta 3,65 m; al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.

**EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298
UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO**

CUE: 2019-05-002

Código de acción: 0007-5-2019-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 11 S0059-SU-CTRL2					
Fecha: 07/06/2019					
Hora: 10:17 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492106					
Norte (m): 9578994					
Altitud (m.s.n.m): 125					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
		Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m. presencia de cobertura herbácea compuesta por bijao, gramíneas, etc.			

ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Actas de reunión y listas de participantes

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input checked="" type="checkbox"/>	PRESENTACION Y COORDINACION CON LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD SOBRE LOS TRABAJOS DE IDENTIFICACION DE SITIOS IMPACTADOS
Fecha	03/06/2019		
Hora de inicio y fin (24h)	10:25 a 11:12 am		
Lugar o referencia	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
1		JUAN VILCHEZ ARANDA	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD	VICE APU		971151346
2		LARRY MOZOMBITE ACIPALI	COMUNIDAD NATIVA	AGENTE COMUNAL		996473727
3		JULIO RICARDO DIAZ ZEGARRA	OEFA	EVALUADOR		952500311
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

I. Agencia o referencias: PRESENTACION DE TRABAJO A DESARROLLAR EN AREAS CERCANAS A LA COMUNIDAD

II. Desarrollo de la reunión

SE REUNIERON LOS SRS JUAN VILCHEZ ARANDA VICE-APU DE LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD Y EL SR. LARRY MOZOMBITE ACIPALI AGENTE (MUNICIPAL) COMUNAL A QUIENES COMO AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD SE EXPLICO LOS TRABAJOS A REALIZAR EN AREAS CERCANAS A SU COMUNIDAD. EXPLICARON Y EXPOSIERON SU PROBLEMATICA Y DESEO DE REALIZACION DE UN BUEN TRABAJO DE IDENTIFICACION DE SITIOS CONTAMINADOS.

CONCLUSIONES PRESENTARON A LAS SIGUIENTES PERSONAS QUE DES APOYARON EN TRABAJOS DE EVALUACION QUE SE REALIZARAN Y COMPROMETIERON EL APOYO PARA REALIZAR UNA BUENA TAREA SRS: NESTOR MUÑOZ RAMIREZ Y ROBERTO BAZAN FUCHS JULIO RICARDO DIAZ ZEGARRA REPRESENTANTE EVALUADOR DE OEFA FIRMA TAMBIEN DANDO CONFORMIDAD AL DOCUMENTO.

Nº Acta			Asunto
Reunión	Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input checked="" type="checkbox"/>	ACTA DE CULMINACION DE PROCESO DE IDENTIFICACION DE SITIOS IMPACTADOS EN BASE A SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD
Fecha	14/06/2019		
Hora de inicio y fin (24h)	1		
Lugar o referencia	COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD		

Nº	Nº	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	Nº Celular
	1	Juan Vilchez Aranda		VICE APU		991151346
	2	J. Ricardo Díaz Zúñiga		Oefa		952500311
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

I. Agenda o referencias: CIERRE DE TRABAJOS DE IDENTIFICACION DE PASIVOS EN CC.MN NUEVA LIBERTAD

II. Desarrollo de la reunión:
 EN CUMPLIMIENTO AL ACTA DE PRESENTACION Y COORDINACION DE ACTIVIDADES DE IDENTIFICACION DE SITIOS IMPACTADOS, LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD ATRAVES DE SUS AUTORIDADES REPRESENTATIVAS MOSTRO A LOS REPRESENTANTES DE Oefa TRES LUGARES (ARGAS) CONSIDERADAS COMO IMPACTADAS, LAS CUALES FUERON VISITADAS Y MUESTREADAS EN SU COMPONENTE SUELO

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

III. Observaciones

ASI MISMO LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ENTREGARON PARA SER USUALIZADO EN UN MAPA, LA UBICACION DEL POZO CORR 9x Y SOLICITAN SE REALICE DERIVAR A QUIEN CORRESPONDA EL ESTUDIO Y UBICACION DEL REFERIDO POZO.

IV. Acuerdos

-SE CUMPLIO CON LA VISITA Y MUESTREO DE AREAS MOSTRADAS POR LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA LIBERTAD NO QUEDANDO NUEVAS AREAS POR MOSTRAR.

V. Firmas

Nº	Firma	Nº	Firma
1		8	
2		9	
3		10	
4		11	
5		12	
6		13	
7		14	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 5

Reporte de Resultados de la evaluación ambiental del Sitio
S0298

Título del estudio : Reporte de Resultados de la evaluación ambiental de calidad de suelo y fotogrametría en el sitio S0298, ubicado en el Lote 8, ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Fecha de ejecución : 07 y 12 de junio de 2019

CUE : 2019-05-002 Código de acción : 0007-05-2019-402

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : Lima, 05 de setiembre de 2019 Reporte N.º : 0355-2019-SSIM

1. DATOS GENERALES

Tipo de evaluación	Identificación de Sitios Impactados por Hidrocarburos, según normativa especial
Distrito	Trompeteros
Provincia	Loreto
Departamento	Loreto
Área de influencia	Ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 8, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo
2	Ericka Judith Morga Castellano	Ing. Recursos Naturales Renovables Mención Forestal	Campo
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. en Ingeniería Geográfica	Campo y gabinete
4	Nicol Camila Faustino Meza	Bach. en Ciencias Biológicas	Gabinete

2. DATOS DEL MONITOREO

Evaluación	Programada	X
	No programada	
Matrices evaluadas	Suelo	

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de laboratorio, correspondientes a la matriz de suelo y fotogrametría con aeronaves pilotadas a distancia – RPAS correspondiente a la evaluación ambiental del sitio S0298, ubicado en el Lote 8, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, realizado los días 07 y 12 de junio de 2019.

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS

ANEXO 1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS DE SUELO COMPARADOS CON LOS VALORES DEL ECA PARA SUELO 2017

ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO

ANEXO 2.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SUELO



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-029



FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 39743/2019-1

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 Jesús María Lima Lima

RS N° 1579-2019

CUC: 0007-5-2019-402

Dirección de Evaluación Ambiental

Emitido por: Karin Zelada Trigoso

Fecha de Emisión: 18/07/2019

Karin Zelada Trigoso

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029
División - Medio Ambiente

Pág. 1 de 14



Lima, 19 de Julio de 2019

CARTA N° 1886-19/EI - ALS LS Perú

Atención

Srta. Nanette Tapia Wan

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL –
OEFA**

Dirección de Evaluación Ambiental

Faustino Sanchez Carrión 603, 607 y 615

Jesús María – Lima

CONTRATO N° 039-2018-OEFA

Asunto: Entrega del Informe de Ensayo

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes para informarles que le estamos haciendo entrega de 02 Ejemplares del Informe de Ensayo:

N° Grupo de Muestras	RS N°	N° Grupo de Muestras	RS N°	N° Grupo de Muestras	RS N°
39720/2019-1	1579-2019	39727/2019-1	1579-2019	39734/2019-1	1579-2019
39721/2019-1	1579-2019	39728/2019-1	1579-2019	39735/2019-1	1579-2019
39722/2019-1	1579-2019	39729/2019-1	1579-2019	39736/2019-1	1579-2019
39723/2019-1	1579-2019	39730/2019-1	1579-2019	39737/2019-1	1579-2019
39724/2019-1	1579-2019	39731/2019-1	1579-2019	39738/2019-1	1579-2019
39725/2019-1	1579-2019	39732/2019-1	1579-2019	39739/2019-1	1579-2019
39726/2019-1	1579-2019	39733/2019-1	1579-2019		

De las muestras de Suelo enviadas por su representada.

Sin otro particular, me suscribo de Usted reiterándole mis sentimientos de mayor consideración.

Atentamente;

Quím. Karin Zelada Trigoso
Supervisora Emisión de Informes
D.N.I.: 10287328





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO Nº LE-029



FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 39736/2019-1

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL -
OEFA**

Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 Jesús Maria Lima Lima

**RS Nº 1579-2019
CUC: 0007-5-2019-402
Dirección de Evaluación Ambiental**

Emitido por: Karin Zelada Trigoso

Fecha de Emisión: 18/07/2019

Karin Zelada Trigoso

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029
División - Medio Ambiente

Pág. 1 de 6



INFORME DE ENSAYO: 39736/2019-1

"ASTM": American Society for Testing and Materials.

El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.

El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.

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.

ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.

Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal como se recibió.

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39736/2019

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		CUEL. N°
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		0007-5-2019-402
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido <input type="checkbox"/>	Sólido <input checked="" type="checkbox"/>	TOR N°: P.S. 12 ^a 1579-2019
Personal de contacto	JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA	UBICACIÓN		DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Ancxo	952 500 344	Departamento:	LORETO	Enviado por: Tino Nuñez
Correo(s) Electrónico(s)	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	Provincia:	LORETO	Fecha: 2019/06/14
Referencia		Distrito:	TROMPETEROS	Hora: 09:00

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una X)										PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES
		FILTRADA (Marcar con X)		SÓLIDA		SÓLIDA		SÓLIDA		SÓLIDA		SÓLIDA		SÓLIDA		SÓLIDA		SÓLIDA				
		Fecha de muestreo (AAAA-MM-DD)	Hora de muestreo (HH)	Tipo de muestra (*)	n° BOMBAS (*)		TPH F1	Co. L10	TPH F2	Co. L20	TPH F3	Co. L30	PAHS	Metales	Totales	MEYCONO	ToxTal	Cromo	Mecanidad			
330261	50298-SU-DUP1	2019-06-12	-	SU	02	02	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

En la codificación de los sitios evaluados no se usa la letra "o" sino el número cero (0)

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MUESTRA (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
John A. Inuma Oliveira		AGUA (Nº: NTP 214.042)	Agua de Consumo AP: Agua potable ACE: Agua de actividades recreativas AN: Agua de actividades recreativas AR: Agua de actividades recreativas AS: Agua de actividades recreativas SUELO SU: Suelo SD: Suelo de drenaje SB: Suelo	Conformidad de recepción de muestras Fecha de recepción: 14/06/2019 Hora de recepción: 09:00 Recepción: Fernando Acuña Vargas COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS ALS LS Peru S.A.C DIA: MES: AÑO: HORA:		
Erica Morga Castellanos				Disponibilidad en todo estado: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservación adecuada: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Conteo Pich: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dientes del tiempo de entrega: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
J. Ricardo Diaz Zegarra						



Cercado de Lima, 18 de Julio del 2019

Carta N° 0170-19 DIVMA/SGI-ALS

Señores:
 Dirección de Evaluación de Ambiental
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603-607 Jesús María Lima
 Presente.-

Asunto: Respuesta de Observación de Servicios de Laboratorio-Carta 767-2019 OEFA/OAD-UAB (RS 1579-2019)

Referencia: RS 1579/2019

Es grato saludarlo y por la presente dar respuesta a la observación del servicio identificado con RS 1579-2019, a través de la Carta en mención en el cual se nos informa lo siguiente.

CARTA N° 00767-2019-OEFA/OAD-UAB

Señora
ELIZABETH MARGARITA DIAZ AGUILAR
 Representante Legal
ALS LS PERU S.A.C.
 (Anteriormente denominada Corporación Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C.)
 Av. Argentina N° 1859, Cercado de Lima,
 Lima.-

Asunto : Observaciones al RS N° 1579-2019, y se notifica plazo de subsanación de las mismas.

Referencia : a) Memorando N° 579-2019-OEFA/DEAM
 b) Informe N° 00265-2019-OEFA/DEAM-SSIM
 c) Acta de Observación a los servicios de laboratorio.
 d) Contrato N° 039-2017-OEFA - "Servicio de análisis de calidad de suelo" - ítem N° 1.

De mi Consideración:

Me dirijo a usted con la finalidad de comunicarle lo concluido y recomendado a través de los documentos de la referencia a), b) y c), remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental, en su calidad de área usuaria, respecto del resultado de los Informes de Ensayos siguientes:

- 39509/2019	- 39729/2019	- 40595/2019	- 42294/2019
- 39507/2019	- 39741/2019	- 40598/2019	- 42295/2019
- 39521/2019	- 39733/2019	- 40596/2019	- 42277/2019
- 39648/2019	- 39734/2019	- 40597/2019	- 42296/2019
- 39720/2019	- 39743/2019	- 40600/2019	- 42281/2019
- 39723/2019	- 39735/2019	- 40599/2019	- 42282/2019
- 39724/2019	- 39745/2019	- 40602/2019	- 42283/2019
- 39721/2019	- 39738/2019	- 40603/2019	- 42280/2019
- 39725/2019	- 39739/2019	- 40604/2019	- 42282/2019
- 39722/2019	- 39740/2019	- 40605/2019	- 42287/2019
- 39728/2019	- 39746/2019	- 40607/2019	- 42288/2019
- 39730/2019	- 39761/2019	- 40609/2019	- 42298/2019
- 39731/2019	- 39805/2019	- 40610/2019	- 42299/2019
- 39732/2019	- 39806/2019	- 40611/2019	- 42299/2019
- 39726/2019	- 40582/2019	- 42254/2019	- 42293/2019
- 39736/2019	- 40593/2019	- 42273/2019	- 42294/2019
- 39727/2019	- 40592/2019	- 42275/2019	- 42295/2019
- 39737/2019	- 40594/2019	- 42273/2019	- 42295/2019
- 42297/2019			

Al respecto, se concluye que, de la verificación realizada a los Informes de Ensayo antes detallados, los mismos no se ajustan a lo solicitado en los Términos de Referencia, como se detalla en los documentos de la referencia a), b), y c), adjuntos.

En tal sentido, se solicita la subsanación de las observaciones al RS N° 1579-2019, en un plazo no mayor a dos (2) días calendario, los mismos que se computan a partir del día siguiente de notificada la presente.

Finalmente, es preciso indicarle que adjunto a la presente se remiten copias de los documentos técnicos emitidos para los fines correspondientes.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Rpta:

Indicar que la RS 1579-2019 no solicita el reporte de naftaleno en la corrida del PAH's (Se anexa Imagen del requerimiento de servicio), adicional a ello en el envío de dicho requerimiento no se contempla la solicitud del reporte de naftaleno.



Lima, 19 de Julio de 2019

CARTA N° 1894-19/EI - ALS LS Perú

Atención

Srta. Nanette Tapia Wan

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL –
OEFA**

Dirección de Evaluación Ambiental

Faustino Sanchez Carrión 603, 607 y 615

Jesús María – Lima

CONTRATO N° 039-2018-OEFA

Asunto: Entrega del Informe de Ensayo

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes para informarles que le estamos haciendo entrega de 02 Ejemplares del **Informe de Ensayo**:

N° Grupo de Muestras	RS N°	N° Grupo de Muestras	RS N°	N° Grupo de Muestras	RS N°
39505/2019-1	1579-2019	39508/2019-1	1579-2019	39648/2019-1	1579-2019
39506/2019-1	1579-2019	39621/2019-1	1579-2019	39745/2019-1	1579-2019
39507/2019-1	1579-2019				

De las muestras de Suelo enviadas por su representada.

Sin otro particular, me suscribo de Usted reiterándole mis sentimientos de mayor consideración.

Atentamente;

Quím. Karin Zelada Trigo
Supervisora Emisión de Informes
D.N.I.: 10287328





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-029



FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 39506/2019-1

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 Jesús Maria Lima Lima

RS N° 1579-2019 CUC: 0007-5-2019-402

Dirección de Evaluación Ambiental

Nota: Original Nro. 02

Emitido por: Karin Zelada Trigoso

Fecha de Emisión: 18/07/2019

Karin Zelada Trigoso

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029
División - Medio Ambiente

Pág. 1 de 7

INFORME DE ENSAYO: 39506/2019-1

RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 1

Parámetro	Ref. Mét.	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
N° ALS LS						
Fecha de Muestreo					329163/2019-1.1	
Hora de Muestreo					07/06/2019	
Tipo de Muestra					09:09:00	
Identificación					Suelo	
					50059-SU-CTRL1	
003 ENSAYOS FISICOQUIMICOS						
Cromo Hexavalente	18591	mg/kg	0,0189	0,1701	< 0,1701	NE
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFIA - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHS)						
Acenafteño	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Acenafileno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Antraceno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Benzo (a) Antraceno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Benzo (a) Pireno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Benzo (b) Fluoranteno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Benzo (g,h,i) Perileno	12647	mg/kg	0,0006	0,0054	< 0,0054	NE
Benzo (k) Fluoranteno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Criseno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Dibenzo (a,h) Antraceno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Fenantreno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Fluoranteno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Fluoreno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Indeno (1,2,3 cd) Pireno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Naftaleno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
Pireno	12647	mg/kg	0,0009	0,0054	< 0,0054	NE
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFIA - Hidrocarburos Totales de Petróleo						
Fracción de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	18303	mg/kg	1,0	6,8	< 6,8	NE
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	18303	mg/kg	1,0	6,8	< 6,8	NE
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-OES						
Plata (Ag)	10601	mg/kg	0,6	3,0	< 3,0	NE
Aluminio (Al)	10601	mg/kg	2	10	35138	449
Arsénico (As)	10601	mg/kg	3,5	17,5	< 17,5	NE
Bario (Ba)	10601	mg/kg	0,3	1,5	215,9	7,7
Berilio (Be)	10601	mg/kg	0,3	1,5	< 1,5	NE
Calcio (Ca)	10601	mg/kg	0,9	4,5	1195	20
Cadmio (Cd)	10601	mg/kg	0,5	1,0	< 1,0	NE
Cobalto (Co)	10601	mg/kg	0,8	4,0	14,1	4,1
Cromo (Cr)	10601	mg/kg	0,9	4,5	38,4	3,9
Cobre (Cu)	10601	mg/kg	0,8	4,0	21,6	4,3
Hierro (Fe)	10601	mg/kg	1,2	6,0	27293	794
Potasio (K)	10601	mg/kg	2,5	12,5	288,2	23,4
Magnesio (Mg)	10601	mg/kg	2	10	1663	113
Manganeso (Mn)	10601	mg/kg	1	5	279	22
Molibdeno (Mo)	10601	mg/kg	0,6	3,0	< 3,0	NE
Sodio (Na)	10601	mg/kg	9	45	52	45
Níquel (Ni)	10601	mg/kg	1	5	21	5
Plomo (Pb)	10601	mg/kg	2	10	12	10
Antimonio (Sb)	10601	mg/kg	2,5	12,5	< 12,5	NE
Selenio (Se)	10601	mg/kg	1,6	8,0	< 8,0	NE
Talio (Tl)	10601	mg/kg	3	15	< 15	NE
Vanadio (V)	10601	mg/kg	0,5	2,5	104,7	2,9
Zinc (Zn)	10601	mg/kg	0,5	2,5	53,1	3,6
Boro (B)*	9757	mg/kg	3,6	20,3	< 20,3	NE
Bismuto (Bi)*	9757	mg/kg	1,5	7,5	< 7,5	NE
Litio (Li)*	9757	mg/kg	2,5	12,5	< 12,5	NE
Fósforo (P)*	9757	mg/kg	4,5	22,5	379,3	30,5
Silicio (Si)*	9757	mg/kg	2,4	12,0	637,4	42,2
Estaño (Sn)*	9757	mg/kg	2,5	12,5	< 12,5	NE
Estroncio (Sr)*	9757	mg/kg	0,7	3,5	20,6	3,9



INFORME DE ENSAYO: 39506/2019-1

N° ALS LS						329164/2019-1.1.	
Fecha de Muestreo						07/06/2019	
Hora de Muestreo						10:17:00	
Tipo de Muestra						Suelo	
Identificación						S0059-SU-CTRL2	
Parámetro	Ref. Mèt.	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)	
Bismuto (Bi)*	9757	mg/kg	1,5	7,5	< 7,5	NE	
Litio (Li)*	9757	mg/kg	2,5	12,5	< 12,5	NE	
Fosforo (P)*	9757	mg/kg	4,5	22,5	255,2	27,7	
Silicio (Si)*	9757	mg/kg	2,4	12,0	614,0	41,1	
Estaño (Sn)*	9757	mg/kg	2,5	12,5	< 12,5	NE	
Estroncio (Sr)*	9757	mg/kg	0,7	3,5	41,7	4,4	
Titanio (Ti)*	9757	mg/kg	0,3	1,5	826,9	21,8	
007 ENSAYOS DE METALES – Mercurio Total							
Mercurio Total (Hg)	13312	mg/kg	0,01	0,10	< 0,10	NE	

Observaciones

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.

LD: Límite de detección.

LQ: Límite de cuantificación.

Los resultados reportados han sido evaluados en base al Límite de Cuantificación (LQ).

+/- : Símbolo que denota la definición del intervalo de confianza en el cual se encuentra inmerso el valor reportado.

Valores de incertidumbre altos respecto al valor reportado, se dan para concentraciones cuyo orden de magnitud es próximo al límite de cuantificación.

Si el valor de Incertidumbre es expresado como:

NE = No estimable, para concentraciones menores al límite de cuantificación, en los cuales no se puede asegurar la exactitud.

0 = atribuido a incertidumbres cuyo valor en cifras significativas es menor al límite de detección.

Los resultados de suelos, lodos y sedimentos se expresan en base seca.

Procedencia de la muestra: Trampeteros - Loreto - Loreto

CONTROLES DE CALIDAD

Control Blancos

Parámetro	LD	LQ	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis
Acenafteno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Acenafileno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Aluminio (Al)	2	10	mg/kg	< 2	17/06/2019
Antimonio (Sb)	2,5	12,5	mg/kg	< 2,5	17/06/2019
Antraceno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Arsenico (As)	3,5	17,5	mg/kg	< 3,5	17/06/2019
Bario (Ba)	0,3	1,5	mg/kg	< 0,3	17/06/2019
Benzo (a) Antraceno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Benzo (a) Pireno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Benzo (b) Fluoranteno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Benzo (g,h,i) Perileno	0,0006	0,0054	mg/kg	< 0,0006	20/06/2019
Benzo (k) Fluoranteno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Berilio (Be)	0,3	1,5	mg/kg	< 0,3	17/06/2019
Bismuto (Bi)	1,5	7,5	mg/kg	< 1,5	17/06/2019
Cadmio (Cd)	0,5	1,0	mg/kg	< 0,5	17/06/2019
Calcio (Ca)	0,9	4,5	mg/kg	< 0,9	17/06/2019
Cobalto (Co)	0,8	4,0	mg/kg	< 0,8	17/06/2019
Cobre (Cu)	0,8	4,0	mg/kg	< 0,8	17/06/2019
Criseno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Cromo (Cr)	0,9	4,5	mg/kg	< 0,9	17/06/2019
Cromo Hexavalente	0,0189	0,1701	mg/kg	< 0,0189	24/06/2019
Dibenzo (a,h) Antraceno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Estaño (Sn)	2,5	12,5	mg/kg	< 2,5	17/06/2019
Estroncio (Sr)	0,7	3,5	mg/kg	< 0,7	17/06/2019
Fenantreno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Fluoranteno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Fluoreno	0,0009	0,0054	mg/kg	< 0,0009	20/06/2019
Fosforo (P)	4,5	22,5	mg/kg	< 4,5	17/06/2019
Fracción de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	1,0	6,8	mg/kg	< 1,0	19/06/2019

INFORME DE ENSAYO: 39506/2019-1

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Análisis
Naftaleno	110,9	60-130	20/06/2019
Níquel (Ni)	92,0	80-120	17/06/2019
Pireno	102,0	60-130	20/06/2019
Plata (Ag)	91,2	80-120	17/06/2019
Plomo (Pb)	91,0	80-120	17/06/2019
Potasio (K)	90,2	80-120	17/06/2019
Selenio (Se)	99,7	80-120	17/06/2019
Silicio (Si)	96,2	80-120	17/06/2019
Sodio (Na)	85,5	80-120	17/06/2019
Talio (Tl)	89,0	80-120	17/06/2019
Titanio (Ti)	89,6	80-120	17/06/2019
Vanadio (V)	90,4	80-120	17/06/2019
Zinc (Zn)	88,7	80-120	17/06/2019

LD = Límite de detección.

Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos realizados en las instalaciones del laboratorio, se refiere a las fechas indicadas en las tablas de Controles de Calidad. No Aplica para ensayos tercerizados.

DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Muestreo	Resp.del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
S0059-SU-CTRL1	Cliente	Suelo	16/06/2019	07/06/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
S0059-SU-CTRL2	Cliente	Suelo	16/06/2019	07/06/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(* Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
18591	LME	Cromo VI Total	EPA 3060 Revisión 1 December 1996/EPA 7199 Revisión 0 December 1996. (Validado). 2017.	Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium / Determination of Hexavalent Chromium in drinking water, groundwater and industrial wastewater effluents by Ion Chromatography
12647	LME	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's)	EPA METHOD 8270 D, Rev. 5, 2014	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC/MS)
18303	LME	Hidrocarburos Totales de Petróleo, F2(>C10-C28), F3(>C28-C40)	EPA METHOD 8015 C, Rev. 3 2007	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography
13312	LME	Mercurio Total	EPA 7471 B, Rev 2, February 2007	Mercury in solid or semisolid waste (Manual Cold-Vapor technique)
10601	LME	Metales por ICP OES	EPA 3050 B: 1996 / EPA 6010 B: 1996	Acid Digestion of Sediments, sludges and soils / Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry
9757	LME	Metales por ICP OES*	EPA 3050 B: 1996 / EPA 6010 B: 1996	Acid Digestion of Sediments, sludges and soils / Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry

CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE ENSAYO

ALS LS Perú S.A.C. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Informe de Ensayo 39506/2019-1, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS LS Perú S.A.C., visitar el sitio Web www.alsglobal.com e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código Único de Autenticidad
S0059-SU-CTRL1	329163/2019-1.1	srtpqptq&3361923
S0059-SU-CTRL2	329164/2019-1.1	trtpqptq&3461923

ALS LS Perú S.A.C. asegurando la marca y prestigio de su empresa.



INFORME DE ENSAYO: 39506/2019-1

COMENTARIOS

El Informe de Ensayo 39506/2019-1 reemplaza en su totalidad al Informe de Ensayo 39506/2019, debido a que se agregó el parámetro Naftaleno en Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's).

Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos realizados en campo (Análisis en Campo) corresponden a las fechas de muestreo.

LME: Av. Argentina 1859 - Cercado - Lima

"EPA": U.S. Environmental Protection Agency.

"SM": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

"ASTM": American Society for Testing and Materials.

El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.

El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.

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.

ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.

Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal cómo se recibió.



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Grupo: 39506/2019

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		CALC. N°: 0007-S-2019-402 PS: N° 1579-2019
Nombre a razón social	Organismo de Destrucción y Reciclación Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		DATOS DEL ENVÍO
Dirección	Ao. Faustino Sánchez Cordero N° 401, 407 y 411 Jesús María, Lima	Líquido	<input type="checkbox"/>	Envío por: Tina Nuñez
Personal de contacto	Julio Richard Díaz Zegarra	Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha: 2019/06/14
Teléfono/fax	952.500.311	UBICACIÓN		Hora: 04:00
Correo(s) electrónico(s)	julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com	Departamento:	LORETO	País: Ecuador
Referencia		Provincia:	LORETO	Atención de Envío:
		Municipio:	TROMPETAS	Agente: <input type="checkbox"/>
				Observaciones: Fluvial/terrestre

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)										OBSERVACIONES				
		Gravimétrico	HNO ₃	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC	TPH FC					
329163	50059-SU-CTRL1	2019-06-09	09:09	SU	2	1	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
329164	50059-SU-CTRL2	2019-06-09	10:17	SU	2	1	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

En la Codificación de los sitios no se uso la letra "0", sino el numero "0" (cero)

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MUESTRA (%)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO		
		AGUA (Ref. SOP 234.011)	AGUA (Ref. SOP 234.011)	CONFERENCIA DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFERENCIA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref. SOP 234.011)	AGUA (Ref. SOP 234.011)	Fecha de recepción: 16/06/19 Hora de recepción: No Fecha de entrega: No Hora de entrega: No	Fecha de recepción: 16/06/19 Hora de recepción: No	Observaciones: Recepción de Muestras...
John A. Inuma Oliveira	[Firma]	AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011)	AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011)	Fecha de recepción: 16/06/19 Hora de recepción: No Fecha de entrega: No Hora de entrega: No	Fecha de recepción: 16/06/19 Hora de recepción: No	Observaciones: Recepción de Muestras...
J. Ricardo Díaz Zegarra	[Firma]	AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011)	AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011) AGUA (Ref. SOP 234.011)	Fecha de recepción: 16/06/19 Hora de recepción: No Fecha de entrega: No Hora de entrega: No	Fecha de recepción: 16/06/19 Hora de recepción: No	Observaciones: Recepción de Muestras...

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FOTOGRAMETRÍA CON SISTEMAS DE AERONAVES PILOTEADAS A DISTANCIA – RPAS

ANEXO 3.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

REPORTE DE RESULTADOS DEL SITIO S0298 DRONE

REPORTE DE RESULTADOS

SITIO S0298

1. Ortomosaico generado



2. Datos evaluados

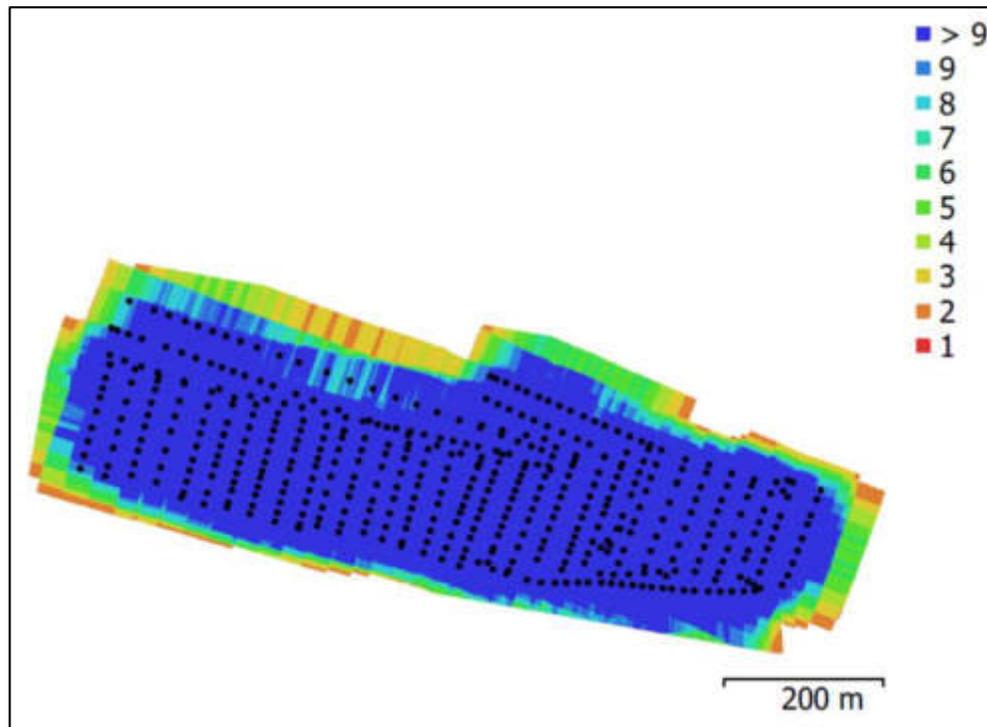


Fig. 1. Ubicaciones de la cámara y superposición de imágenes

Numero de Imágenes:	463	Estaciones de cámara:	463
Altura de vuelo:	107 m	Puntos de amarre:	126,568
Resolución del terreno:	2.90 cm/pix	Proyección:	395,922
Área cobertura:	0.311 km ²	Error de reproyección:	1.2 pix

Modelo de Cámara	Resolución	Longitud Focal	Tamaño de Pixel
FC6310S (8.8mm)	5472 x 3078	8.8 mm	2.53 x 2.53 μ m

Tabla.1. Cámara

3. Calibración de cámara

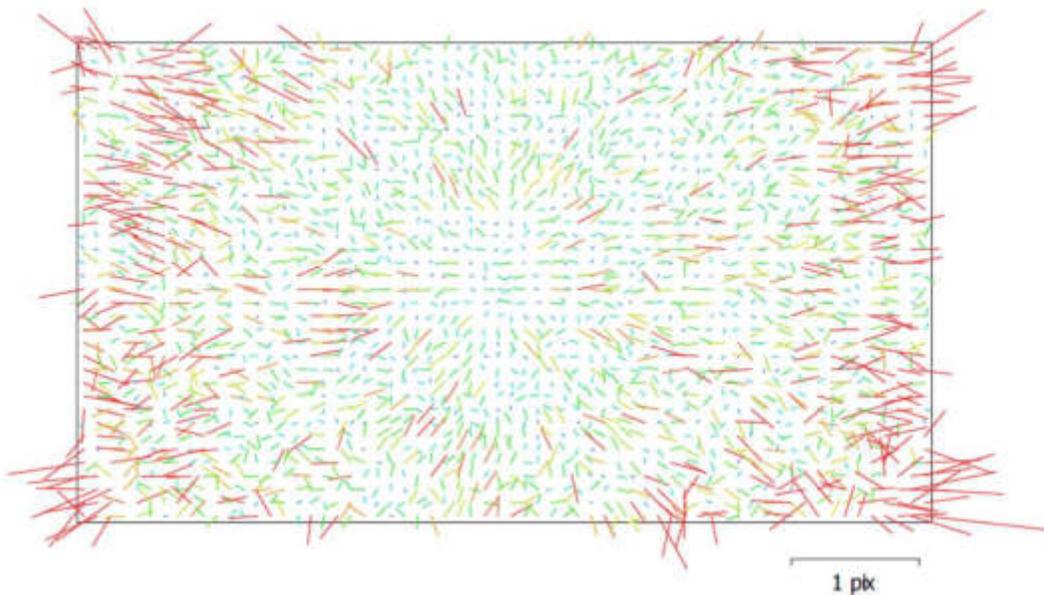


Fig.2. Residuos de imagen por FC6310S (8.8mm)

FC6310 (8.8mm)

1203 imagenes

Tipo Cuadro Resolución 5472 x 3078 Longitud focal 8.8 mm Tamaño de pixel 2.53 x 2.53 μ m

	Value	Error	Cx	Cy	B1	B2	K1	K2	K3	P1	P2
F	3482.57										
Cx	-4.88493	0.23	1.00	0.08	-0.03	-0.13	-0.02	0.00	-0.00	0.43	-0.04
Cy	20.8923	0.22		1.00	0.12	-0.03	-0.00	0.01	-0.02	-0.01	0.51
B1	-10.3966	0.022			1.00	-0.06	0.00	-0.02	0.02	0.22	0.13
B2	0.55323	0.022				1.00	0.00	0.00	0.00	-0.20	0.26
K1	0.0111871	0.00016					1.00	-0.48	0.47	0.14	0.06
K2	-0.0306688	0.00021						1.00	-0.98	-0.01	0.00
K3	0.0262326	0.00019							1.00	0.01	-0.01
P1	0.000153548	1.1e-05								1.00	-0.07
P2	0.000515826	1.2e-05									1.00

Tabla. 2. Coeficiente de calibración y matriz de correlación

4. Localización de cámara

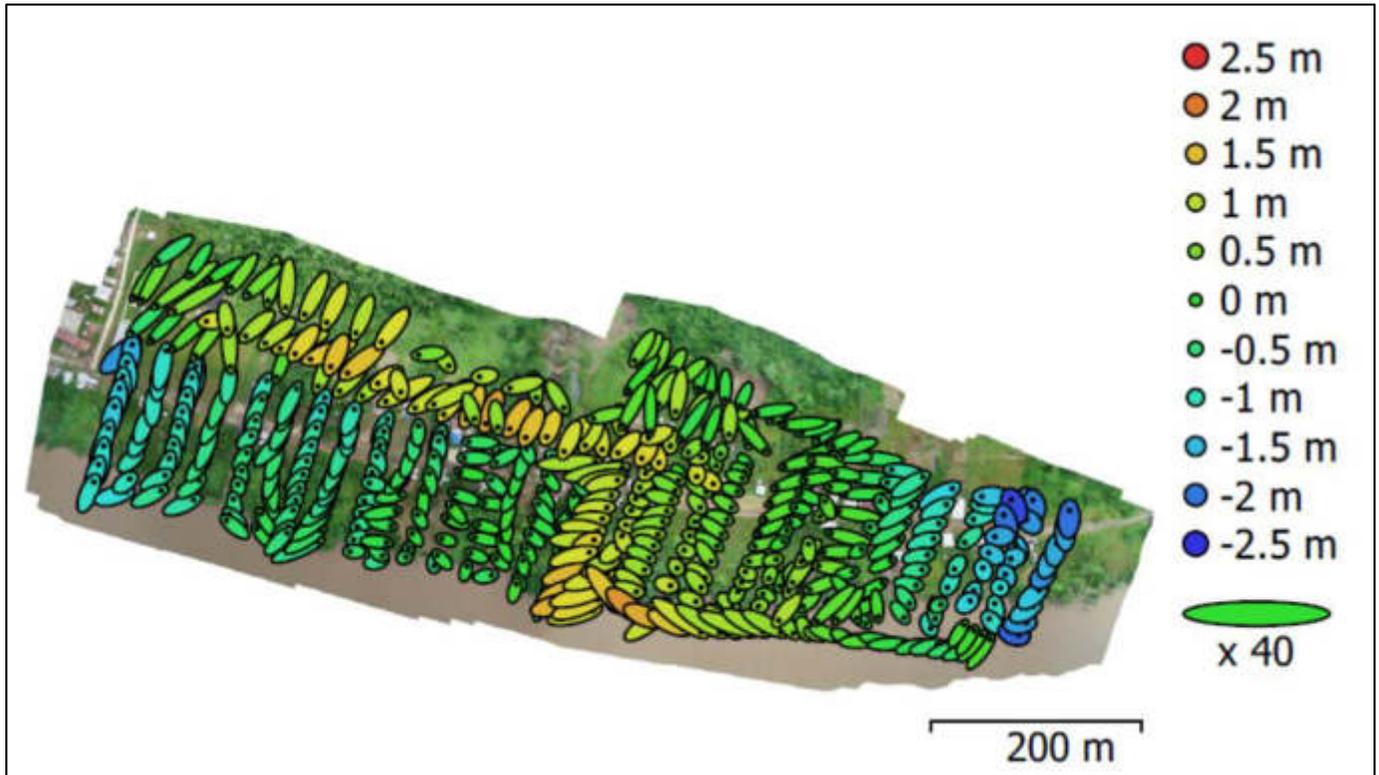


Fig.3. Ubicación de la cámara y estimación de error

El error en el eje Z está representado por el color de la elipse, los errores en los ejes X,Y están representados por la forma de elipse; las ubicaciones estimadas de la cámara están marcadas con un punto negro

X error (m)	Y error (m)	Z error (m)	XY error (m)	Error total (m)
0.42509	0.38173	0.799696	0.571331	0.982819

Tabla 3. Error medio de ubicación de la cámara

5. Modelo digital de elevaciones

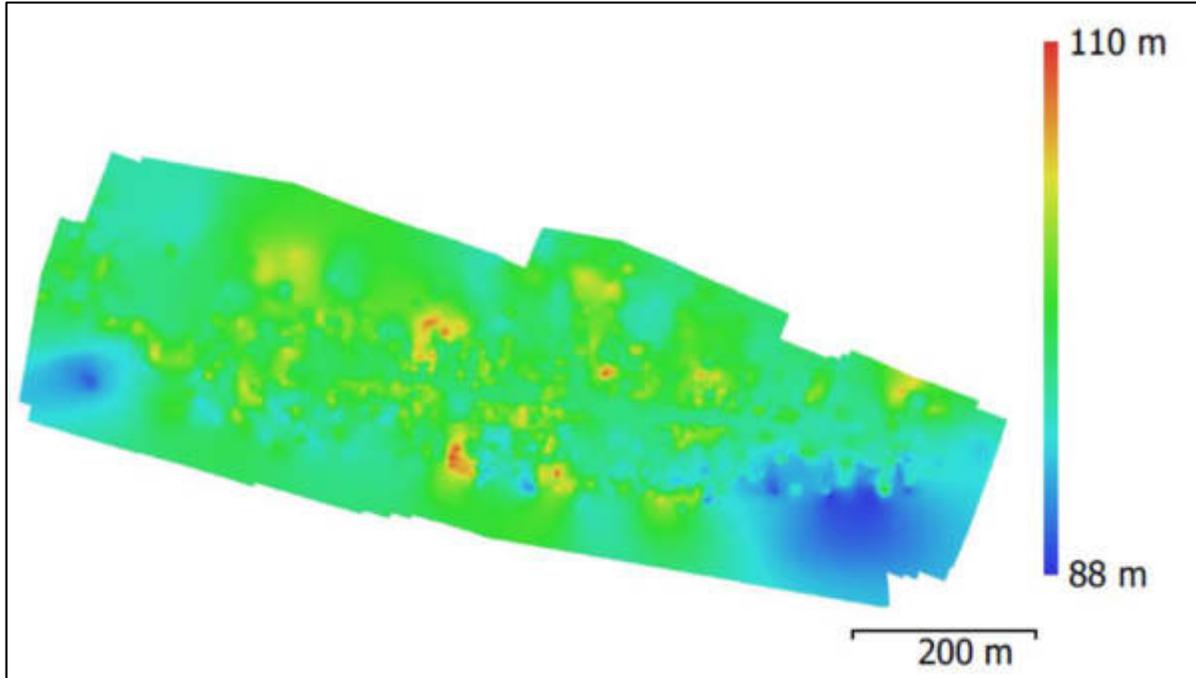


Fig. 4. Reconstrucción digital del modelo de elevación.

Resolución: 0.597 m/pix
Densidad puntual: 2.81 points/m²

6. Parámetros de procesamiento

General

Imágenes	463
Imágenes alineadas	463
Sistema de coordenadas	WGS 84 (EPSG::4326)
Ángulos de rotación	Yaw, Pitch, Roll

Nube de Puntos

Puntos	126,568 de 154,300
RMS error de reproyección	0.202668 (1.19806 pix)
Max error de reproyección	0.624374 (27.0276 pix)
Tamaño medio del punto clave	5.93019 pix
Puntos de colores	3 bands, uint8
Puntos claves	No
Promedio de multiplicidad de puntos de enlace	3.57851

Parámetros de alineación

Exactitud	Muy Alto
Preselección genérica	Yes
Preselección referencial	Yes
Límite de puntos clave	40,000
Límite de punto de empate	4,000
Adaptación del modelo de cámara adaptativa	Yes
Tiempo de juego	30 minutos 14 segundos
Tiempo de alineación	3 minutos 26 segundos

Modelo

Caras	90,000
Vértices	45,221
Colores de vértice	3 bandas, uint8

Parámetros de reconstrucción

Tipo de superficie	Campo de altura
Datos fuente	Escaso
Interpolación	Habilitado
Recuento de caras	90,000
Tiempo de procesamiento	3 segundos

Ortomosaico

Tamaño	35,468 x 15,426
Sistema de coordenadas	WGS 84 (EPSG::4326)
colores	3 bands, uint8

Parámetros de Reconstrucción

Modo de fusión	Mosaico
Superficie	Malla
Habilitar relleno de agujeros	Yes
Tiempo de procesamiento	14 minutos 29 segundos

Software

Versión	1.4.5 build 7354
Plataforma	Windows 64



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 6

Ficha para la estimación del nivel de riesgo

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO											
Versión 02/08/2017					Fecha actualización ficha: 18/11/2019						
CODIGO SITIO: S0298			NOMBRE POPULAR: -								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)											
Heiner Saldaña Melgarejo, Tercero Evaluador; Yanina Elena Inga Víctorio, Especialista SIG; Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza, Tercero Evaluador											
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO											
Ejecución de reconocimiento: Julio Richard Diaz Zegarra, Tercero Evaluador											
Ejecución de PEA: John Adams Inuma Olivera, Tercero Evaluador; Erika Judith Morga Castellanos, Tercero Evaluador; Isaias Antonio Quispe Quevedo, Tercero Evaluador.											
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO											
Elaboración de informe de reconocimiento: Román Filomeno Gamarra Torres, Tercero Evaluador; Julio Richard Diaz Zegarra, Tercero Evaluador; Tino Jesús Nuñez Sánchez, Especialista SIG; Yanina Elena Inga Víctorio, Especialista SIG											
Elaboración de Plan de Evaluación Ambiental: Julio Richard Diaz Zegarra, Tercero Evaluador; Tino Jesús Nuñez Sánchez, Especialista SIG; Yanina Elena Inga Víctorio, Especialista SIG											
Elaboración de reporte de campo: John Adams Inuma Olivera, Tercero Evaluador; Erika Judith Morga Castellanos, Tercero Evaluador; Isaias Antonio Quispe Quevedo, Tercero Evaluador.											
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:		Reconocimiento: 3 de junio de 2019 Ejecución del plan de evaluación ambiental: 07 y 12 de junio del 2019									
UBICACIÓN DEL SITIO				DESCRIPCIÓN GENERAL							
LOCALIDAD	Centro Poblado Nueva Libertad			ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:	Durante las actividades de muestreo se mantuvo soleado sin precipitaciones.						
DISTRITO	Trompeteros										
PROVINCIA	Loreto										
REGION	Loreto			PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).	Los registros pluviométricos de las estaciones cercanas indican que los valores promedio mensuales de precipitaciones varían entre los 180 y 360 mm con un promedio total anual muy variable de entre 2000 y 4000 mm. Tomado del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico del Perú (Ingemmet). 1999. Boletín N.º 130 Serie A: Carta Geológica Nacional.						
CUENCA	Corrientes										
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)											
	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA			
A)	492268	9578674	123	B)	492269	9578679	123	18 Sur			
	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	PRECISION (m)			
C)	492279	9578678	123	D)	492290	9578675	123	No aplica. En la medida que los puntos del polígono han sido determinados con la aerofotografía tomada. Altitudes determinadas del modelo de elevaciones de Google Earth.			
E)	492304	9578675	123	F)	492329	9578670	123				
	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)		ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m ²)			
G)	492394	9578661	124	H)	492475	9578646	124	2344 m ²			
I)	492500	9578639	123	J)	492575	9578638	123				
K)	492581	9578640	122	L)	492634	9578635	122				
M)	492644	9578633	122	N)	492652	9578632	122				
N)	492654	9578633	122	O)	492654	9578629	122				
P)	492651	9578626	122	Q)	492633	9578629	122				
R)	492587	9578632	123	S)	492565	9578634	123				
T)	492550	9578633	123	U)	492515	9578633	123				
V)	492491	9578634	123	W)	492440	9578645	124				
X)	492433	9578648	124	Y)	492422	9578651	124				
Z)	492397	9578654	123	AA)	492388	9578656	123				
AB)	492376	9578656	123	AC)	492351	9578662	123				
AD)	492319	9578666	123	AE)	492281	9578671	123				
DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO											
Cota superior (msnm)		124			Cota inferior (msnm):		122				
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				251							
Otra información relevante (pendientes)				El sitio S0298 se encuentra en la comunidad Nueva Libertad, a 12 m por debajo de la comunidad de San Juan de Trompeteros Campesino y a 1 m por debajo de la comunidad de Villa Trompeteros. Dada la distancia a estas comunidades y su cercanía, se advierte que podría ocurrir escurrimiento superficial hacia las comunidades aledañas. Sin embargo, este escurrimiento es poco probable debido a que no existe riesgo por pendiente al encontrarse el Sitio a menor altitud que las comunidades aledañas. Localmente en el sitio S0298 se encuentra en una zona plana con drenaje pobre (pendiente de 0-3,6%).							

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO							
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas		El sitio S0298 no presenta áreas inundables.					
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)		En el sitio S0298, no se identifican cochas					
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		Se encuentra en la parte central de la comunidad nativa Nueva Libertad, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Para acceder al sitio S0298, la comunidad Nueva Libertad cuenta con una red de caminos afirmados que la comunican con el centro poblado Villa Trompeteros. El sitio S0298 se encuentra en la comunidad Nueva Libertad.					
Posibilidad de establecer campamento (describir)		En caso se requiera; sin embargo, los centros poblados se encuentran cerca toda vez que existe red de caminos afirmados.					
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?		Se observó el río Corrientes que se ubica a 86 m al sur del borde del sitio S0298. De lo comunicado por los pobladores se tiene referencia que eventualmente el uso del agua del río Corrientes, es de uso, limpieza, y lugar de pesca de los pobladores de la comunidad de Nueva Libertad y San Juan de Trompeteros					
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO							
Nombre	Nueva Libertad y San Juan de Trompeteros Campesino		Nº POBLADORES	130 habitantes (Nueva Libertad), 3701 habitantes (San Juan de Trompeteros Campesino), según el Directorio Nacional de Centros Poblados del INEI – Tomo 4			
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)	DISTANCIA AL SITIO (km)	OBSERVACIÓN
	491880	9578740	3	18 Sur	124	0 m	Nueva Libertad
	491644	9578870	3	18 Sur	132	400 m	San Juan de Trompeteros Campesino
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad		Si existe la posibilidad de contratar mano de obra local 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 a la población de Nueva Libertad, es el río Corrientes el cual se encuentra a 86 m hacia el sur de la comunidad el cual es utilizado para la navegación de embarcaciones, el comercio y de forma recreacional.		Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	No hay pozos de agua subterránea en el sitio S0298. Sin embargo hay que recalcar que el sitio S0298 se encuentra en la parte central de la CCNN Nueva Libertad, la cual está ubicada en la margen izquierda del río Corrientes. Esta localidad cuenta con tres (3) pozos de abastecimiento de agua ubicados en las siguientes coordenadas (492239E, 9578672N, 492273E, 9578664N y 492350E, 9578706N) la cual se encuentran en las inmediaciones del sitio S0298; específicamente a 39 m, 9 m y 5 m.			
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	El río Corrientes, se encuentra a 86 m del sitio (considerando la coordenada 492268, 9578674), el cual es utilizado para actividades de pesca.		Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	Es el río Corrientes, el cual es usado para consumo humano previo tratamiento. El punto de captación de esta agua se desconoce con exactitud.			
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)		Las áreas de cultivo se encuentran en el sitio S0297 y S0059 que a su vez se ubica en parte del área de la CCNN Nueva Libertad (según última imagen del google de set 2019). De acuerdo al Mapa de Uso Actual de la Tierra de Villa Trompeteros - Nueva Libertad de MINAGRI (2019), el sitio comprende algunas Áreas de Cultivos en seco (Ahrs) que son áreas ocupadas por cultivos instalados en huertos y que se manejan de forma convencional: caimito, plátano, papaya, cocona, yuca, maíz, toronja, cacao, mango, limón y naranja, siendo cultivos que se riegan por acción de las lluvias.					
Otra información relevante sobre centro poblado		El sitio se ubica dentro de la CCNN Nueva Libertad					
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS							
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)		El sitio S0298 no se encuentra dentro de una operación petrolera, sin embargo por referencia de pobladores se indica que en el sitio se encontraba en una zona de una antigua base de Petroperu y que ya no es utilizada y sobre la cual se asentaron los pobladores de Nueva Libertad.					
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)		El ámbito geográfico establecido en el contrato de Servicio del Lote 8 (sector Trompeteros), se ubica superficialmente en el yacimiento Corrientes, siendo su actual operador Pluspetrol Norte SA. En el Lote 8 se iniciaron las actividades petroleras en el año 1970. Por referencia de pobladores de Nueva Libertad en el sitio en referencia, se encontraba instalaciones petroleras de Petroperu la cual ya no es utilizada y sobre la cual se instalaron los pobladores, antes de la construcción del campamento Percy Rozas se utilizó como base para almacenar y como botadero extractivas/industriales.					
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar		No hay información relacionada al sitio S0298					
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?, ¿existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?		No existe una denuncia documentada en el sitio S0298, sin embargo se vincula una denuncia verbal alcanzada por el vice Apu de la comunidad nativa de Nueva Libertad, reportado en campo el 3 de junio de 2019, quien manifestó que durante la instalación de tuberías de agua en el año 2007 se evidenciaron afloramiento de hidrocarburos. Asimismo no existen reportes documentales de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio.					

DESCRIPCIÓN DEL SITIO	
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).	El sitio S0298 se encuentra al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad, adyacente a la zona de viviendas. Se observó escasa vegetación arbustiva, principalmente de cultivos frutales de los pobladores. No se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas o muerte de individuos); no se observó manchas negras durante los muestreos. No se evidenció presencia de fauna silvestre en el sitio S0298, se observó animales de granja y doméstico, pero no se observó que estuvieran afectados por hidrocarburos a causa del sitio S0298. Sin embargo, durante las actividades de campo realizadas en la identificación del sitio impactado, se observó indicios de área posiblemente afectada por la presencia de restos de insumos químicos asociados a las actividades de hidrocarburos en el componente ambiental suelo; los resultados mostraron concentraciones que han superado los ECA para suelo agrícola del parámetro de fracción de hidrocarburos F2.
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	De las actividades realizadas en campo, se evidenció la presencia de residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos en el sitio S0298, (tuberías mal abandonadas) que puedan propiciar condiciones inseguras.
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento, se observa un área posiblemente afectada por la presencia de instalaciones y residuos (tuberías, concreto) mal dispuestos asociados a las actividades de hidrocarburos en el componente ambiental suelo.
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguna

DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)				
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva	
A) Pozos petrolero	-	-	En el sitio NO se observó pozos petroleros. Fuera del sitio S0298, en las inmediaciones del Sitio S0059, en las coordenadas 492388E 9578730N, se encuentra la plataforma de un posible pozo CORRIENTES 9XC en ESTADO APA; sin embargo, este pozo no fue visualizado en campo.	
B) Derrames superficiales	-	-	En el sitio S0298, durante las actividades de campo realizadas como parte del proceso de identificación de sitio impactado, no se observó la existencia de instalaciones que pueden ocasionar derrames de hidrocarburos u otros derrames. Se ha contrastado el sitio con la información de emergencias ambientales del OEFA (del 04/03/2011 a la fecha de edición) donde no se tienen registros de derrames por tuberías al interior del sitio S0298 ni en sus inmediaciones hasta en 500 m a la redonda. Asimismo en los alrededores no se han observado instalaciones que pudieran ocasionar derrames de hidrocarburos.	
C) Presencia de aguas de formación	-	-	En el sitio S0298 no se observó instalaciones que pudieran ocasionar presencia de aguas de formación.	
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	X	No se tiene referencias de enterramiento para el sitio.	
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramiento para el sitio.	
F) Presencia de residuos en superficie lixiviabiles (describir) - incluye estructuras metálicas	-	X	Se observan residuos, tuberías y restos de concreto.	
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	Durante el reconocimiento no se observó la presencia de elementos corto punzantes en el sitio.	
H) Presencia de sustancias inflamables	-	-	No se observó presencia de residuos con características inflamables	Valor LEL: N.A
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales	-	-	No se evidencian descargas de agua a cuerpos receptores superficiales. Cercano al Sitio S0298 está el río Corrientes.	
J) Otros	-	-	Ninguno	
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera	Ninguno			

DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS				
Medio afectado	Descripción	Estimación de Área potencialmente afectada (m ²)	Estimación de Profundidad (m)	
A) SUELO AFECTADO	De la evaluación de las muestras de suelo se registraron concentraciones que exceden el ECA Suelo (Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM) para uso Residencial/parques respecto de los parámetros de hidrocarburos en la fracción F2 en el punto de muestreo S0298-SU-002. Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space: no se registra	2344 m ²	Se efectuó el muestreo de suelo a nivel superficial de 0,0 m a 0,3 m; y las muestras de profundidad llegaron hasta 3,65 m.	
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA	No se evaluó	-	-	
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)	Para el sitio S0298, no se evaluó el componente agua ya que no se observó cuerpos de agua en el interior del sitio.	-	-	
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:	Para el sitio S0298, no se evaluó el componente sedimentos ya que no se observó cuerpos de agua en el entorno del sitio.	-	-	
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). Durante el reconocimiento y las actividades de muestreo, no se evidenció presencia de fauna silvestre afectada en el sitio S0298; asimismo, los animales de granja y domésticos tampoco presentaron afectación por hidrocarburos.	-	-	
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA	Ninguna			

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	9	< 1,9	-	-	-	-	-	-	De la evaluación realizada no se observó formación de iridiscencia y películas oleosas por hidrocarburos al remover los suelos inundados en las referencias.
TPH-F2	9	2708	-	-	-	-	-	-	
TPH-F3	9	2943	-	-	-	-	-	-	
Bario	9	136,6	-	-	-	-	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
Arsénico	9	< 17,5	-	-	-	-	-	-	Se ha encontrado referencias respecto de la profundidad del nivel freático que se encuentra entre 0,2 m a 0,3 m de la superficie (Estudio de impacto ambiental para la perforación de 18 pozos de desarrollo y construcción de facilidades de producción-Lote 8). Sin embargo, en el sitio no se encontraron zonas saturadas ni tampoco presencia de turba, además, en los resultados de campo tampoco reportan estratos altamente saturados ni el nivel estático en las profundidades donde se ha tomado la muestra.
Cadmio	9	< 1,0	-	-	-	-	-	-	
Plomo	9	21	-	-	-	-	-	-	
Cromo	9	62	-	-	-	-	-	-	
Cromo VI	9	< 0,1701	-	-	-	-	-	-	
Mercurio	9	0,12	-	-	-	-	-	-	
Benceno	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tolueno	-	-	-	-	-	-	-	-	
Etilbenceno	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xilenos	-	-	-	-	-	-	-	-	
Naftaleno	9	< 0,0054	-	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pireno	9	< 0,0054	-	-	-	-	-	-	
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios	Los resultados de laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con fracción de hidrocarburos F2 con valores de concentración en el suelo que superan el ECA suelo para suelo para Uso Residencial/Parques establecido en la norma D.S. N.º 011-2017-MINAM).								
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)	Resultados de los Informes de Ensayo de la muestras tomadas por OEFA, con fechas 07 y 12 de junio de 2019. Informes de ensayo N.º 39743/2019-1, N.º 39736/2019-1 y N.º 39743/2019-1.								
CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO									
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...									
El sitio S0298 se ubica en una zona con depósitos constituidos principalmente por arenas y en parte por arcillas, las mismas que han sido arrastradas y depositadas por las corrientes fluviales del río Corrientes. Se localiza en los cauces, en los lechos de inundación y en las terrazas. El sitio cuenta con un suelo superficial, de textura arcillosa, limosa, limoarcillosa y arenosa, de colores que van desde marrón, gris, gris oscuro a negro con condiciones de humedad predominantemente MEDIA. A nivel de superficie, presenta escasa por cobertura herbácea. Asimismo, no se encuentra impermeabilizado con losa u otro elemento.									
TEXTURA DEL (SUB)SUELO									
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
Por medio de la ejecución de los sondeos fueron identificados dos estratos claramente diferenciables: Predominante en todo el perfil superficial suelo arcilloso, limoso, limoarcilloso y arenoso, plasticidad media a alta (El rango de profundidad del muestreo es de 0,00 m hasta 2,10 m) El segundo estrato se encuentra predominantemente por suelo arenoso, plasticidad nula. (Profundidad de muestreo hasta 3,65 m)									
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO									
Información a describir	Información observada en campo				Información recabada en gabinete				
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	De las actividades en campo realizadas para el sitio, se advirtió que el área no se esté usando con fines industriales. El sitio es una zona de tránsito de la comunidad y se encuentra al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.				De acuerdo al Mapa de Uso Actual de la Tierra de Villa Trompeteros - Nueva Libertad de MINAGRI (2019), el sitio S0298 abarca dos grupos: 1. Centro urbano, ciudad y 2 huertos frutales, arbustos.Cultivos en secano				
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El entorno corresponde a una zona de vivienda rural dentro de la comunidad Nueva Libertad, predomina la vegetación herbácea y cultivos frutales en huertas que la viviendas que se encuentran en los alrededores del Sitio S0298.				De acuerdo al Mapa de Uso Actual de la Tierra de Villa Trompeteros - Nueva Libertad de MINAGRI (2019), en las inmediaciones cercanas al sitio S0298 abarca tres grupos: 1. Centro urbano, ciudad; 2.Huertos frutales, arbustos,cultivos en secano y 3. Cultivos y pradera, cultivos en secano				
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)?					El sitio S0298 y su entorno no se encuentra ubicado dentro de un área natural protegida. La zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional del Pucacuro se sitúa a 55, 8 km de sitio S0298. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM), el sitio S0298 se ubica en una zona de bosque aluvial inundable y vegetación inundable.				
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?	Durante el reconocimiento se realizó entrevistas acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio S0298 y sus inmediaciones, reportándose las siguientes: a) Actividades de cosecha de frutos. b) Actividades de vivienda en el sitio y zonas aledañas.								
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)	En el entorno inmediato no se observó cuerpos de agua mayores como el río Corrientes.				Considerando la revisión de imágenes satelitales (Google Earth), se ha observado la presencia de un cuerpo de agua a 86 m que corresponde al río Corrientes.				



Muestra tomada al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. No presenta cobertura vegetal



Muestra tomada en una cancha de fútbol, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. Presenta pasto en la zona.



Muestra tomada al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. Se observa la presencia de animales domésticos



Muestra tomada al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 7

Ficha de evaluación de la Estimación de Nivel de Riesgo

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

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0298

NRF

55

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

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

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	El sitio S0298 presenta instalaciones y residuos mal dispuestos en superficie, debido a lo cual se considera una potencial de caída.
	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	5		
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	Durante las actividades de identificación no se observaron instalaciones que pudieran generar a atmósferas tóxicas.
	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 S0298, no se identificaron observaron elementos punzocortantes. Por lo que se asigna un 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	No existen taludes en el sitio S0298 por lo que se asigna un 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	No se observaron residuos con sospecha de ser explosivos.
	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	No se observan estructuras con riesgo de potencial de colapso en el Sitio S0298, por lo que se asigna un 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) 5 (valor sobre un total de 50)

RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

N°	Subcriterio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
R1	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	20	El sitio se encuentra dentro de la CCNN Nueva Libertad. Además la población de la CCNN San Juan de Trompeteros Campesino podría acceder al sitio en un tiempo aproximado de 25 minutos. Por lo que se valora con 20.
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
Valor asignado R1	20		
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	El sitio S0278 es utilizado como zona de tránsito y también de recreación pues abarca una zona de la cancha de fútbol de la comunidad Nueva Libertad. Por lo que se le asigna un valor de 20
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
Valor asignado R2	20		
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	El sitio S0298 no presenta cercos ni señalización, por lo que se le asigna un valor de 10.
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
Valor asignado R3	10		

FACTOR R (Suma R1+R2+R3) 50 (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)

18,93

Incertidumbre de la evaluación

2%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA		
	Cociente ECA >20	15	El cociente ECA para el parametro fracción de hidrocarburos F2 es 2,26. Por lo cual se considera un valor de 6,25.
	10<Cociente ECA <20	10	
	1<Cociente ECA <10	6,25	
	Cociente ECA <1	0	
No se tienen datos analíticos	7,5		
Valor asignado I-ECA (sobre 15)		6,25	

Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	Suelo		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2,75	Se superó el ECA para en un parámetro (F2) por lo que se asigna el valor de 2.
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Suelo	2		
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2,5	No existe cuerpo de agua superficial dentro del Sitio S0298 por lo que se asigna el valor de 0.
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1,75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Ag sup	0		
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2,75	No existe cuerpo de agua superficial y sus sedimentos dentro del Sitio S0298, por lo que se asigna el valor de 0.
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Sedim	0		
I-Ag sub	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 mapa freática.	2,5	No se ha evaluado el componente agua subterránea, toda vez que se desconoce su profundidad, por lo que se le asigna un valor de 1,25.
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Ag sub	1,25	
Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag sub) (sobre 10.5)	3,25		

Nº	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4,5	Se encontró excedencias en el parámetro F2 que corresponde a una clase, por lo que se asigna un valor de 1,5.
	De dos a tres	3	
	Una	1,5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2,25	
Valor asignado I-Param exced (sobre 4,5)	1,5		
Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)		11,00	

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{in-situ} (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	No hay indicios a nivel organoléptico del área afectada por la presencia de las actividades de hidrocarburos en el componente ambiental suelo y flora. Durante los muestreos solo se detectó a nivel organoléptico olor a lodo de perforación; por lo que se asigna un valor de 0.
	Presencia de COVs (en Ensayos Head-Space realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4,5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
	Sin indicios	0	
Valor F _{in-situ} (Suelo)	0		
F _{in-situ} (Sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4,5	No se ha considerado el componente sedimento en la evaluación, por lo cual se le asignó el valor de 0.
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3,25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
Valor asignado F _{in-situ} (Sedim)	0		
F _{in-situ} (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4,5	No existe cuerpo de agua superficial en el Sitio S0298, por lo que se asigna un valor de 0.
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3,5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentic (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2,75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
Sin indicios de afectación organoléptica	0		
Valor asignado F _{in-situ} (Ag sup)	0		
F _{in-situ} (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora, por lo que se asigna un valor de 0
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4,5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
Valor asignado F _{in-situ} (Flora y fauna)	0		
Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag sub) (sobre 30)		0,00	

FACTOR EXTENSIÓN

Nº	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{EXT}	Extensión del sitio contaminado (Ha)	0,23	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "---" La extensión del sitio impactado S0298 es de 0,23 hectáreas, por lo cual se le asigna un valor de 7,93.
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	
	0,1 < extensión del sitio <10 Ha	Valor proporcional entre 7,5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7,5	
	Se desconoce	12,5	
Valor asignado F _{EXT}		7,93	
Valor asignado F _{ext} (sobre 30)		7,93	

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

Nº	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{ACT}	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	No se han identificado focos activos en el sitio S0298.
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12,5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
	Valor asignado F _{ACT}		
Valor asignado F _{act} (sobre 25)		0,00	

Índice FOCO (sobre 100) 18,93

17,68	Score Información Conocida
1,25	Score Información Potencial

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: **S0298**

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100) 56,1

Incertidumbre de la evaluación 3%

NRS - ambiente (sobre 100) 34,2

Incertidumbre de la evaluación 3%

ÍNDICE FOCO	Valor
Factor Sustancia (basado en información analítica)	
Índice ECA (sobre total de 15)	6,50
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I- Ag sup, I-Sedim, I-Ag subt)	6,50
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	1,50
	11,00
Factor in-situ	
F _{in-situ} suelo (fondo escala 12)	9,00
F _{in-situ} sedimento (fondo de escala 4.5)	0,00
F _{in-situ} agua superficial (fondo de escala 4.5)	0,00
F _{in-situ} flora y fauna (fondo de escala 9)	4,00
	0,00
Factor extensión	
Factor Extensión (sobre 40)	20,00
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100) 18,93	
Incertidumbre de la evaluación 2%	
Score Información Conocida	17,68
Score Información Potencial	1,25

ÍNDICE TRANSPORTE	Valor
Factor Transporte de contaminante por inundabilidad	
(fondo escala 28)	0,00
	0,00
Índice transporte (escurrimiento)	
Topografía (fondo de escala 18)	9,00
Factor corrector:	
Permeabilidad suelo superficial	0,33
Cobertura Vegetal	0,33
Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)	5,94
Índice transporte (subterráneo)	
Profundidad agua (napa freática)	4,00
Textura suelo	6,00
(fondo escala 18)	10,00
Índice transporte (superficial)	
(fondo escala 18)	18,00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano	
(fondo escala 18)	18,00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico	
(fondo escala 18)	18,00
Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100) 51,94	
Incertidumbre de la evaluación 8%	
Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	47,94
Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	4
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100) 51,94	
Incertidumbre de la evaluación 8%	
Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	47,94
Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	4

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO	Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado	40,00
(fondo escala 40)	40,00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación	17,50
(fondo escala 20)	17,50
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) 97,50	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score Información Conocida	98
Score Información Potencial	0

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor
RE1-Categoría de protección	16,75
(fondo escala 50)	16,75
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles	30,00
(fondo escala 50)	30,00
Factor corrector:	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0,50
	0,50
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) 31,75	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score Información Conocida	46,75
Score Información Potencial	0

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) **51,94**

Incertidumbre de la evaluación **8%**

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100) **51,94**

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 S0298 se encuentra ubicado en un área no inundable, por ello se asigna un valor de 0.
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
Valor I_{TRANSP. INUND} (sobre 28)	0		

Índice Transporte por escurrimiento superficial $I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$			
N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	Topografía		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	El Sitio S0298 se encuentra en una zona elevada, sin pendientes pronunciadas; sin embargo presenta una capacidad de escurrimiento, 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 S0298 se encuentra en una zona de permeabilidad media por la presencia de arenas, por ello se asigna un valor de 0.33.
	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	0,33		
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura vegetal		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0,5	En el Sitio S0298 hay zonas con vegetación herbácea que impide parcialmente el escurrimiento en superficie, por lo que se asigna un valor de 0.33
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0,33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0,17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0,32	
Valor asignado CV	0,33		
Valor I_{Trans (ESC)} (sobre 18)		5,94	

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	Se desconoce la profundidad de la napa freática, por ello se asigna un valor de 4.
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6,75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4,5	
	A más de 5 metros	2,25	
	Se desconoce	4	
Valor asignado PGW1	4		
PGW2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	El sitio S0298 presenta texturas arenosas de acuerdo a los registros de los sondeos, por ello se asigna un valor de 6.
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5,5	
Valor asignado PGW2	6		
Valor I_{Trans (SUBT)} (sobre 18)		10	

Índice Transporte (superficial)			
N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans (SUP)}	Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados		
	Río o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	El Sitio S0298 no presenta cuerpos de agua en su interior; sin embargo, en sus inmediaciones se encuentra muy próximo a río Corrientes en el que desembocan directamente las escorrentías, por lo que se asigna un valor de 18.
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)	6	
	Cocha no comunicante	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	18		
Valor I_{Trans (SUP)} (sobre 18)		18	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano			
N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	Existe aprovechamiento del sitio S0298 para la crianza de gallinas y el entorno al sitio existe aprovechamiento del área para cultivos agrícolas (plátano), por parte de la comunidad Nueva Libertad. Además cerca al sitio S0298 se ubica el río Comientes que puede ser utilizado para la pesca, por ello se asigna un valor de 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 ecológico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	En el sitio S0298 no se observó depredadores aprovechando recursos del sitio. Sin embargo, en la medida de la existencia organismos que se alimentan de algunos frutales presentes en las inmediaciones del sitio queda la probabilidad de aprovechamiento de depredadores. Por ello se asigna un valor de 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	

47,94	Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
4	Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

47,94	Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
4	Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

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

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100) **51,94**

Incertidumbre de la evaluación **8%**

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100) **51,94**

Incertidumbre de la evaluación **8%**

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad			
Nº	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 S0298 se encuentra ubicado en un área no inundable, por ello se asigna un valor de 0.
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
Valor I_{TRANSP. INUND} (sobre 28)	0		

Índice Transporte por escurrimiento superficial $I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$			
Nº	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 S0298 se encuentra en una zona elevada, sin pendientes pronunciadas; sin embargo presenta una capacidad de escurrimiento, 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 S0298 se encuentra en una zona de permeabilidad media por la presencia de arenas, por ello se asigna un valor de 0.33.
	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	0,33		
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura vegetal		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0,5	En el Sitio S0298 hay zonas con vegetación herbácea que impide parcialmente el escurrimiento en superficie, por lo que se asigna un valor de 0.33
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0,33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0,17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0,32	
Valor asignado CV	0,33		
Valor I_{Trans (ESC)} (sobre 18)	5,94		

Índice Transporte (subterráneo) $I_{Trans (SUBT)} = PGW1 + PGW2$			
Nº	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	Se desconoce la profundidad de la napa freática, por ello se asigna un valor de 4.
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6,75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4,5	
	A más de 5 metros	2,25	
	Se desconoce	4	
Valor asignado PGW1	4		
PGW2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	El sitio S0298 presenta texturas arenosas de acuerdo a los registros de los sondeos, por ello se asigna un valor de 6.
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5,5	
	Valor asignado PGW2	6	
Valor I_{Trans (SUBT)} (sobre 18)	10		

Índice Transporte (superficial)			
Nº	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans (SUP)}	Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados		
	Río o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	El Sitio S0298 no presenta cuerpos de agua en su interior; sin embargo, en sus inmediaciones se encuentra muy próximo a río Corrientes en el que desembocan directamente las escorrentías, por lo que se asigna un valor de 18.
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)	6	
	Cocha no comunicante	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	18		
Valor I_{Trans (SUP)} (sobre 18)	18		

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano			
N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	Existe aprovechamiento del sitio S0298 para la crianza de gallinas y el entorno al sitio existe aprovechamiento del área para cultivos agrícolas (plátano), por parte de la comunidad Nueva Libertad. Además cerca al sitio S0298 se ubica el río Comientes que puede ser utilizado para la pesca, por ello se asigna un valor de 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 ecológico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	En el sitio S0298 no se observó depredadores aprovechando recursos del sitio. Sin embargo, en la medida de la existencia organismos que se alimentan de algunos frutales presentes en las inmediaciones del sitio queda la probabilidad de aprovechamiento de depredadores. Por ello se asigna un valor de 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	

47,94	Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
4	Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

47,94	Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
4	Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO N.º 8

Registro Fotográfico

ANEXO FOTOGRÁFICO

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0298					
CUE: 2019-05-002			CUC: 007-05-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 1 R003654					
Fecha: 03/06/2019					
Hora: 10:45 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492428					
Norte (m): 9578653					
Altitud (m s.n.m): 71					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista de la ubicación en terreno de la referencia R003654.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0298					
CUE: 2019-05-002			CUC: 007-05-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 2 R003654					
Fecha: 03/06/2019					
Hora: 10:48 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492428					
Norte (m): 9578653					
Altitud (m.s.n.m): 71					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista de la ubicación en terreno de la referencia R003654. El cual se visualiza una carretera que cruza la comunidad nativa Nueva Libertad. El monitor de dicha comunidad manifestó que existió afloramiento de hidrocarburos cuando se realizaron excavaciones.			

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO					
CUE: 2019-05-002			Código de acción: 0007-5-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.° 02 S0298-SU-002					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 14:43 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492614					
Norte (m): 9578638					
Altitud (m.s.n.m): 121					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; olor a lodo de perforación, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.				

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO					
CUE: 2019-05-002			Código de acción: 0007-5-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.° 04 S0298-SU-004					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 12:45 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492435					
Norte (m): 9578652					
Altitud (m.s.n.m): 144					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; sin presencia de cobertura vegetal en la zona de muestreo, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.				

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO					
CUE: 2019-05-002			Código de acción: 0007-5-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 07 S0298-SU-006					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 09:57 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492283					
Norte (m): 9578672					
Altitud (m.s.n.m): 120					
Precisión: ± 3		12/06/2019 09:57			
DESCRIPCIÓN:		Muestra tomada con una profundidad hasta 2,10 m., al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad.			

EJECUCIÓN DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELO EN EL SITIO S0298 UBICADO EN EL AMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LORETO					
CUE: 2019-05-002			Código de acción: 0007-5-2019-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 09 S0298-SU-DUP1					
Fecha: 12/06/2019					
Hora: 14:43 horas					
COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0492614					
Norte (m): 9578638					
Altitud (m.s.n.m): 121					
Precisión: ± 3		12/06/2019 14:43			
DESCRIPCIÓN:		Muestra tomada con una profundidad hasta 0,30 m; olor a lodo de perforación, al costado de la carretera de la CCNN Nueva Libertad. Este duplicado pertenece al código S0298-SU-002.			