



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Dirección General de
Asuntos Ambientales Agrarios

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 06 de diciembre de 2021.

OFICIO N° 1985 -2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Señor

CARLOS WILFREDO IBAÑEZ MONTERO

Director de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t)

Ministerio de Energía y Minas

Av. Las Artes Sur N°260

VENTANILLA_VIRTUAL@minem.gob.pe

San Borja.-

Asunto : Opinión Técnica Definitiva en relación a la subsanación de las observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Referencia : Oficio N° 663-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 12 de noviembre de 2021.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación a la solicitud de opinión técnica al levantamiento de las observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0128-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al citado Plan de Rehabilitación, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Karla Mónica Valer Cerna

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios



PERÚ

MIDAGRI

Firmado digitalmente por:
VALER CERNA, Karla Mónica
FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 07/12/2021 00:13:33-0500

KMVC/kntm/mrn

CUT N°40174-2021



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Jr. Yauyos N° 258, Cercado de Lima - Lima
T: (511) 209-8800
www.gob.pe/midagri



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

OPINIÓN TÉCNICA N° 00128-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN

Para : **Ing. Katia N. Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Mónica Rivera Neciosup**
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Referencia : Oficio N° 663-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Fecha : Lima, 03 de diciembre de 2021.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», mediante el cual la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicita emitir Opinión técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio N° 348-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 25 de setiembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, **DGAAA**) del Ministerio de Agricultura y Riego, actualmente Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**) emitir opinión técnica respecto de los Planes de Rehabilitación de diecisiete (17) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de las Cuencas de los Ríos Pastaza y Tigre, presentado en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, dentro de los que se encontraba el «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*».

1.2. A través del Oficio N° 870-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 23 de octubre de 2019, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la DGAAA del MIDAGRI y Riego remite a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas la Opinión Técnica N° 0008-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, conteniendo observaciones técnicas formuladas a los Planes de Rehabilitación de diecisiete (17) sitios impactados por Actividades de



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Mónica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 14:59:00 -05:00

Hidrocarburos de las Cuencas de los Ríos Pastaza y Tigre, dentro de las que se encontraba el «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*».

- 1.3. Con el documento de la referencia, ingresado el 12 de noviembre de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicita a la DGAAA del MIDAGRI, emitir opinión técnica al levantamiento de las observaciones no absueltas, formuladas al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) en el marco del Reglamento de la Ley N 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N 039-2016-EM.

II. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446.
- 2.5 Decreto Supremo N° 080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

De la competencia del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1 De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; y, h) Infraestructura agraria.

- 3.2 Dentro de dicho marco, el artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia Sectorial; así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP, Monica FAU
20131372931.soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 14:59:26 -05:00

- 3.3** Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.
- 3.4** Por su parte, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.
- 3.5** Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.
- 3.6** Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en tanto que se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 14:59:33 -05:00

De los Planes de Rehabilitación

El Decreto Supremo N° 039-2016 EM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 30321 Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, establece el procedimiento de articulación intersectorial para la evaluación de los PR¹ aplicable a los especialistas y opinantes técnicos.

En tal sentido, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a través del órgano de línea la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, delimitó el alcance de su opinión técnica, siendo estos los siguientes componentes ambientales:

- Geología
- Geomorfología
- Topografía
- Suelo
- Clima
- Flora y fauna asociada al sector agrario.

De los alcances del citado Plan de Rehabilitación

¹ **Plan de Rehabilitación (PR)** como el instrumento de gestión ambiental complementario dirigido a recuperar uno o varios elementos o funciones alteradas del ecosistema después de su exposición a los impactos ambientales negativos que no pudieron ser evitados o prevenidos, ni reducidos, mitigados

3.7 A continuación, se señala los alcances y contenido en el «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*»:

3.7.1. Alcance de la rehabilitación

El alcance de la remediación de los sitios impactados comprende la reducción de la concentración de los contaminantes de preocupación hasta un nivel de riesgo abiótico aceptable en el suelo y un nivel de riesgo ecológico aceptable en los sedimentos, tomando como referencia el análisis del ERSA.

En el estudio se propone un nivel de remediación donde la concentración objetivo del Bario (Ba) a alcanzar sea equivalente a lo establecido en el D.S. N° 011-2017-MINAM con los estándares de calidad (ECA) para suelo agrícola, que corresponde a 750 mg/Kg; teniendo en cuenta los factores de índole social y considerando la importancia ancestral que representa los territorios impactados para la Comunidad del 12 de Octubre, así como también el concepto del Plan de Rehabilitación, cuyo objetivo es recuperar las características naturales de los sitios.

Para el caso del componente de sedimentos, se recomienda el nivel de remediación reglamentado en la normatividad internacional Environmental Quality Standards for Contaminated Sites (2014) Nova Scotia, que corresponde a 500 mg/Kg para HTP (C9 – C40).

3.7.2. Propuesta seleccionada de acciones de remediación

SUELO

Bioestimulación Enzimática + Solidificación (ex situ – on site)

Bioestimulación Enzimática

Esta técnica está basada en la aplicación de enzimas que aceleran las reacciones químicas de transformación y biodegradación de los hidrocarburos y en la generación de condiciones propicias de pH, humedad, temperatura y nutrientes para incrementar en forma exponencial las poblaciones de microorganismos nativos que tienen la propiedad de degradar los hidrocarburos.

La fase de adaptación se basa en la mejora de las condiciones de pH, potencial REDOX, humedad, temperatura y concentración de nutrientes tales como Nitrógeno y Fósforo para desarrollar el proceso de remediación con los microorganismos nativos de la zona, en esta fase no se presenta la división celular. En la fase preliminar del proceso, se debe realizar una caracterización microbiológica. El muestreo inicial se describe en el numeral 5.9.

En la fase de crecimiento bacteriano, se presenta la fisión binaria de las bacterias, como consecuencia del hecho que cada célula se divide dando origen a dos células, por lo tanto, se presenta un crecimiento exponencial del número de bacterias disponibles en el suelo; posteriormente, con el decrecimiento de la disponibilidad de las fuentes de energía, por acumulación de productos tóxicos o por la combinación de estos factores se da inicio a la fase estacionaria, en esta etapa, el número de colonias



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 03.12.2021 14:59:41 -05:00

bacterianas que mueren es equivalente al de las bacterias que crecen y se desarrollan; posteriormente, en la medida que la disponibilidad de las fuentes de energía se reduce, decrece el número de células viables, a esta fase se le conoce como fase de muerte.

Con base al esquema de la Figura 5-4, del expediente, se listan las acciones de remediación que se deben llevar a cabo durante el proceso de bioestimulación enzimática. (En el numeral 5.6.2, se describen las acciones que se recomiendan desarrollar antes y después del tratamiento de los componentes ambientales afectados).

Solidificación (ex situ – on site)

El proceso de solidificación consiste en la preparación de una pasta de cemento a la cual se le adicionan agregados y el suelo contaminado con el objeto de obtener un concreto con unas propiedades físicas como la resistencia a la compresión, permeabilidad, resistencia al intemperismo, que reducen la movilidad de los contaminantes, controlando procesos de lixiviación y dispersión al medio ambiente.

El proceso de solidificación no altera ni modifica las propiedades químicas de los contaminantes, solamente reduce la movilidad y biodisponibilidad de los metales pesados. La alta resistencia a los sulfatos del cemento tipo V se atribuye al bajo contenido de aluminato tricálcico, no excediendo al 5%. En la Figura 5-6, se muestra el procedimiento de la técnica que se debe seguir para el tratamiento del suelo contaminado con Bario (Ba).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 14:59:50 -05:00

SEDIMENTOS

En el caso de sedimentos se sugiere realizar una intervención en el cauce; para realizar dicha actividad de represamiento del cuerpo hídrico para la extracción de sedimentos, se recomienda realizar el trabajo en época seca (menos húmeda) donde los caudales y las precipitaciones disminuyen considerablemente. Aun así, se debe tener en cuenta las precipitaciones y posterior aumento de caudales debido a lluvias esporádicas o por caso atípicos (denominados friajes).

Para la aplicación de la técnica de remediación de bioestimulación enzimática, se recomienda extraer los sedimentos contaminados utilizando diques de contención y tratarlos ex situ – on site, evitando así, contaminar el cuerpo de agua en el que se encuentra depositado, además de controlar parámetros como el pH, el grado de humedad, la concentración del oxígeno y la relación de nutrientes durante los procesos de descomposición y transformación de los hidrocarburos por acción de las bacterias.

Cabe mencionar, que para las actividades extracción del sedimento y construcción de los diques de contención, se debe tener la “Autorización para la Ejecución de Obras en Fuente Natural de Agua o en la Infraestructura Hidráulica Multisectorial” bajo los lineamientos establecidos en el texto único de procedimientos administrativos (TUPA), R.M. N° 0450-2017-MINAGRI, autorizado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

Es importante mencionar que los puntos de muestreo S0125-Sed001 y S0127-Sed001 se encuentran aguas arriba de la quebrada Yanayacu, lo que indica que existen fuentes de contaminación afectando los Sitios

S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) producto de actividades petroleras, por lo tanto, se recomienda identificar e intervenir dichas fuentes para que la técnica de remediación recomendada resulte efectiva.

Describen las actividades que se deben ejecutar para la extracción de los sedimentos del cuerpo de agua para posteriormente aplicar la técnica de bioestimulación enzimática.

3.7.3. Características del área

▪ Ubicación

Los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) se encuentran a 25 minutos en dirección noroeste de la Comunidad Nativa del 12 de Octubre. Desde esta Comunidad Nativa se toma la vía que conduce hacia la Comunidad Nativa de Nuevo Andoas y se llega a la Locación 1A; el acceso a la plataforma se encuentra con vigilancia permanente, los sitios impactados se encuentran a unos 50 m., 37 m. y 59 m. de los Pozos 10, 11 y 12 respectivamente. Cuenca Tigre, departamento Loreto, provincia de Loreto, distrito Tigre, Comunidad 12 de Octubre.

- El Sitio S0125 (Sitio 1) se encuentra delimitado por bajiales, al norte limita con el derecho de vía del ducto, al este limita con el Sitio S0127 (Sitio 5 y 6) y con la Locación 1A, al sur se encuentran el bajal.
- El Sitio S0127 (Sitio 5 y 6) limita al noroeste con la quebrada Yanayacu y el derecho de vía de un ducto, hacia el sur con la Locación 1A, al este limita con el Sitio S0128 (Sitio 3) y al oeste con el Sitio S0125 (Sitio 1).
- El Sitio S0128, limita al norte con la quebrada Yanayacu, al sur con la Locación 1A y al oeste con el Sitio S0127 (Sitio 5 y 6). Además, se encuentra delimitado por segmentos inundados.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:00:00 -05:00

▪ Geología

Litoestratigrafía

La geología de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) según la carta geológica del INGEMMET del Cuadrángulo Mariscal Cáceres (5-I) y del mapa geológico regional – Boletín N° 130 (1999), las rocas aflorantes pertenecen a la era Cenozoica, de los sistemas Neógeno (Fm. Pebas, Fm. Ipururo y Fm. Nauta) y Cuaternario (Depósitos aluviales, fluviales y palustre). En la Figura 2-2 se puede observar el mapa geológico regional del INGEMMET a escala 1:100000, así como su columna litoestratigráfica se observa en la Figura 2-3, del expediente.

Los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) se ubican en ambientes de zonas inundables, con una topografía ondulada y llana donde predomina abundante cobertura cuaternaria presentando suelos finos (limos, arcillosos) hasta suelos arenosos (a partir de la perforación efectuada). Durante las investigaciones, se han podido observar la presencia de suelos intervenidos, es decir, presencia de suelos antrópicos que fueron trasladados de otros sitios aledaños para cubrir el terreno

natural. La geodinámica de la zona está marcada principalmente por las precipitaciones pluviales las mismas que discurren

▪ Suelo

Según el Mapa de clasificación de Capacidad de Uso Mayor del Suelo del ONERN-MINAGRI, que se presenta en la Figura 2-12, del expediente, el suelo que se encuentra en el área del sitio impactado, corresponde a Tierra apta para producción forestal de limitado drenaje, calidad agrológica media y baja (F3w- X).

El suelo de la zona puede tener un pH entre 3,66 a 6,3, además el suelo de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) se caracteriza por ser húmedo, homogéneo y compacto, de igual forma en este suelo predomina la consistencia blanda, la dureza alta y la plasticidad media.

- La composición del suelo en el Sitio S0125 (Sitio 1) puede variar entre arcillas limosas, arcillas orgánicas, limos arcillosos y arcillas inorgánicas con coloraciones marrón claro (tonos grises y naranjas) u oscuro, y colores grises según el punto, además hay presencia de material de relleno.
- La composición del suelo del Sitio S0127 (Sitio 5 y 6), puede variar entre, limo arcilloso, arcilla limosa, arenosa y limo arenoso con coloraciones marrón (tonos grises, naranjas) o marrón oscuras y coloraciones grises (con tonos marrones, naranja, rojizo o amarillentos) según el lugar.
- El suelo del Sitio S0128 (Sitio 3) se caracteriza por ser húmedo, homogéneo y medianamente compacto. De igual forma en este suelo predomina la consistencia blanda, la dureza media, y la plasticidad baja a media, su composición puede variar entre, limos arcillosos, arcilla arenosa y arena pobremente graduada con coloraciones, marrón claro (gris o naranja), oscuro, rojizo, o coloración gris según el punto y presencia de material de relleno.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:00:13 -05:00

▪ Uso actual del Área

Las actividades actuales y previas desarrolladas en los alrededores de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3), han sido de tipo industrial, específicamente actividad petrolera (extracción y transporte de hidrocarburos). Puntualmente, en la actualidad en los sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) no se realizan actividades industriales y el suelo es de uso natural, sin embargo, en el entorno de los sitios, al sur de los mismos, se ubica la plataforma de los pozos 10, 11 (inactivo), 12 y sus instalaciones asociadas; también se encuentran las líneas de producción en actividad y al norte el derecho de vía de un ducto de transporte de hidrocarburos.

La información sobre la clasificación de la Capacidad de Uso Mayor del Suelo del ONERN-MINAGRI se describe en el numeral 2.2.6. , del expediente.

La zona afectada en la actualidad es utilizada por las personas de la comunidad como lugar de paso para actividades de caza y pesca, por su

cercanía a la quebrada Yanayacu. Los sitios evaluados están limitados por la vía de acceso y la quebrada Yanayacu.

En la Tabla 3-6, del expediente, se presenta el área de potencial interés de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3), así como el área de referencia proporcionada por FONAM y revelada en la visita de campo.

▪ Posibles Focos de Contaminación

Se denomina también “fuente secundaria de contaminación” o “hotspot”, y comprende los componentes ambientales afectados por las fuentes primarias de contaminación, que se caracterizan por presentar altas concentraciones de contaminantes y ser potenciales generadores de contaminación en otros componentes ambientales. (D.S. N° 012-2017-MINAM).

En la Tabla 3-8 se presenta la relación de las fuentes y focos de contaminantes identificados en la zona.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:00:27 -05:00

Tabla 01. Posibles Fuentes y Focos de Contaminación

Fuente	Foco	Coordenadas UTM WGS84 (m)	
		Norte	Este
Tanque	Suelo	9739006	405316
Tuberías	Suelo	9738990	405348
Residuos plásticos	Suelo	9738979	405273
Tanque sumidero	Suelo y quebrada	9739002	405318
Cilindro	Suelo	9738986	405324
Caseta de Químicos	Suelo y agua	9738923	405319
Transformadores	Suelo	9738974	405399
Tanques de combustible	Suelo y agua	9738944	405380

Fuente: PLAN DE REHABILITACIÓN DEL SITIO IMPACTADO POR ACTIVIDADES DE HIDROCARBUROS S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)– CUENCA TIGRE

▪ Cobertura Vegetal

Según el Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), la cobertura vegetal se clasifica como selva baja o bosque de la región amazonia tropical, de acuerdo a lo observado en la etapa de reconocimiento para los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3), se configura el siguiente tipo de cobertura:

Bosque de terraza baja (Btb): Este tipo de cobertura boscosa se ubica en la llanura aluvial de la selva baja, ocupando las terrazas bajas tanto recientes como sub-recientes (inundables) y las terrazas antiguas o terrazas medias (no inundables), Este bosque ocupa una superficie de 7091445 ha, que representa el 5,52 % del total nacional.

- Durante el levantamiento técnico en campo en el Sitio S0125 (Sitio 1) se encuentra un área abierta al interior del bosque en la cual solo se observan algunas plántulas y vegetación baja que no supera los 2m de altura, pero alrededor de ella se observan árboles de más de 20 m de altura y la vegetación del sotobosque si bien se encuentra afectada, está en mejor estado de conservación que el área afectada. Algunas de las especies más representativas que se hallaron en el área de estudio son, Cf. *Socratea exorrhiza* (Cashapona) con un DAP= 53 cm, cf. *Garcinia macrophylla* (Charichuelo) con un DAP= 114 cm, Chimbillo con un DAP= 84 cm, Guasay o Chonta con un DAP= 54 cm.

Durante el levantamiento técnico en campo en el Sitio S0127 (Sitio 5 y 6) se observa que predominan especies de hábitos herbáceos y especies acuáticas, como el *Cecropia* sp. (Cetico), la topa y la pishirina (especies indeterminadas con DAP entre 100 y 117 cm de diámetro). La altura promedio de la vegetación herbácea es inferior a los 1,5 m, mientras que la vegetación alrededor del punto supera los 6 m.

Durante el levantamiento técnico en campo en el Sitio S018 (Sitio 3) se observa que predominan especies como cf. *Roucheria columbiana* (puma caspi), *Mauritia flexuosa* (Aguaje) y otras especies no determinadas como *Sachahuaca* la cual se registra su uso como veneno para pescar, guabilla y yanavara con DAP entre 93 y 127 cm de diámetro. La altura promedio de la vegetación de borde fue de 5 m, mientras que la vegetación al interior superó los 10 metros. En el Anexo 6.2, se presenta el mapa de cobertura vegetal con la ubicación de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (5 y 6), S0128 (Sitio 3).

En la Figura 2-13 se muestra la ubicación del área los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (5 y 6), S0128 (Sitio 3) en el mapa ecológico del Perú desarrollado por ONERN en el año 1995, donde se observa que el sitio se ubica en una zona de vida correspondiente a bosque muy húmedo Premontano Tropical (transicional a bosque), en la Fotografía 2-3 se muestra una vista panorámica del lugar.

- Flora, como receptores de la contaminación

Los metales tienden a acumularse en la superficie del suelo quedando accesibles al consumo de las raíces de los cultivos (Baird, 1999). Las plantas absorben en general más oligoelementos y la concentración de éstos en los tejidos vegetales está a menudo directamente relacionada con su abundancia en los suelos, y especialmente en la solución húmeda (Kabata-Pendias & Pendias, 2001; Gulson et al., 1996). Lo anterior significa que la absorción de elementos por las plantas aumenta con el incremento de la concentración del metal en suelo.

Los receptores bióticos de flora, son todas aquellas especies de vegetación presentes en la zona. Los sitios presentan afectación visible actualmente debido a contaminantes por actividades petroleras. Dentro de las especies de flora que se consumen se encuentra principalmente el aguaje; también se han identificado los géneros *Inga* ("guaba") y *Mauritia* ("aguaje"), son utilizados por la población como alimento, mientras que la *Miconia* ("rifari"), *Vismia* ("pichirina") se utilizan como plantas medicinales y los géneros *Ficus* ("ojé") y *Cecropia*. ("cetico") son alimentos de los animales.

- Fauna, como receptores de la contaminación

Los receptores bióticos de fauna son todos aquellos animales presentes en la zona impactada. En los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) y su área aledaña; no hay presencia de animales domésticos ni de cría para el consumo. No obstante, existen evidencias de aves, reptiles, mamíferos, insectos y otros animales que potencialmente podrían verse expuestos a la contaminación. Se identificaron especies principales algunas de consumo humano las cuales son: *Mazama* cf. *nemorivaga* (Venado), *Plecturocebus discolor* (tocón), *Cuniculus paca* (majas), *Anolis*



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:00:39 -05:00

transversalis (lagarto), Platemys platycephala (tortuga), Ara ararauna (papagayo), Ara severus (papagayo), Amazona ocrocephala (loro), Psarocolius decumanus (paucaro grande) y Penelope jacquacu (pava).

- Aspectos económicos

Las principales actividades desarrolladas por la comunidad son: Agricultura, ganadería, caza, pesca, recolección, comercio, empresa comunal.

Agricultura y ganadería

Agricultura y Ganadería

La actividad económica principal en la comunidad nativa 12 de Octubre es la agricultura, la cual brinda a las familias de la comunidad el abastecimiento de alimentos de sustento. Los productos cultivados son destinados al autoconsumo, y un pequeño excedente lo ofrecen a comerciantes que llegan a la comunidad. Acopian algunos productos (plátano, yuca, carne de monte y pescado) y lo llevan a la ciudad de Iquitos para su posterior venta, generando así ingresos económicos. Entre los productos cultivados están: plátano, yuca, maíz y en menor cantidad: papaya, maní, frijol y otros. En Tabla 4-30, del expediente, se resumen los principales productos agropecuarios.

Los terrenos de cultivo no se encuentran dentro de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) de la Comunidad Nativa 12 de Octubre, generalmente sus cultivos están cerca a sus viviendas y en algunos casos en la carretera en terrenos alejados al sitio impactado.

Paralelamente y como nueva actividad económica se tiene a la ganadería, se han implementado Módulos Productivos de Crianzas de vacunos, cerdos y gallinas, entregados por el Estado y se espera que la producción obtenida, con estas crianzas, incremente los ingresos económicos de la Comunidad.

La crianza de animales menores como pollos, gallinas y patos es una actividad que se practica de manera particular por las familias para asegurar la fuente de alimento, esta es destinada para el autoconsumo, sin embargo, en algunas oportunidades son destinados para la venta constituyendo una fuente de ingreso complementario.

La crianza de animales vacunos se da en corrales los cuales se encuentran dentro de áreas de la Comunidad Nativa de 12 de Octubre, y los animales menores (gallinas, patos) lo realizan en la huerta de sus viviendas, están distantes a los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3).

De la Subsanación de las Observaciones

- 3.8** De la revisión realizada a la subsanación de las observaciones formuladas mediante la Opinión Técnica N° 0008-2019-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-CLCC al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, se concluye en lo siguiente:



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:00:51 -05:00

Observación N° 1. Detallar la litología según geología local.

Subsanada: Señala que el detalle de la geología local se cita en el Capítulo 1 del Informe Geológico, en el ítem 1.5 (Aspectos Geológicos Locales), la descripción completa se presenta en el Anexo MIDAGRI Observación N° 1.

Observación N° 2. Citar los procesos de Geodinámica interna como externa.

Subsanada: Indica que los procesos de geodinámica Interna y Externa se citan el Capítulo 1 del “Informe Geológico”, ítem 1.4 (Aspectos Geodinámicos) que se presenta en el Anexo MIDAGRI Observación N° 1.

GEOMORFOLOGÍA

Observación N° 3. Indicar la pendiente máxima y mínima de la llanura amazónica donde se ubica el sitio en evaluación.

Subsanada: Presenta las pendientes máximas y mínimas de los sitios S0125, S0127 y S0128 se presentan el informe adjunto en el Anexo MIDAGRI Observación N° 1.

Observación N° 4. Adjuntar un plano topográfico y un plano de pendientes.

Subsanada: En el Anexo MIDAGRI Observación N° 4, presenta el plano topográfico y el plano de pendientes.

Observación N° 5. Indicar las curvas de nivel del área en evaluación en todos los planos comprendidos en el informe, para ello podrá emplear información secundaria o emplear un software de simulación.

Subsanada: Menciona que el plano topográfico incluída curvas de nivel a cada 0,25 metros se presenta en el Anexo MIDAGRI. Estas curvas de nivel serán incluídas en aquellas que lo requieran.

Observación N° 6. En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir también precisar.

Subsanada: En referencia al análisis de los cambios paisajísticos ocurridos en los Sitios S0125, S0127 y S0128 se aclara que son complejos de poder determinar por lo siguiente:

- Los derrames o disposición de los contaminantes ocurrieron desde la década del 70, por ello no se cuenta con imágenes o data de cómo cambio el paisaje en ese tiempo.
- El cambio de operador no permite tener datos exactos de la información para poder visualizar como cambió el paisaje a lo largo del tiempo.
- Sin embargo, se tiene información de imagen satelital del Google Earth™ del 2012 dentro del cual se observa que el paisaje no cambia mucho, solo ligeramente:
- En la Figura 1 se observa la vegetación estaba en proceso de regeneración, observando que la vegetación estaba empezando a poblar alrededores de la plataforma y los Sitios.
- La Figura 2 muestra una imagen más reciente (del año 2018 e incluída en el Google Earth™) dentro del cual se observa la recuperación de los Sitios. Tal como se observa, en esta ya la cobertura vegetal cubrió más y los árboles



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 03.12.2021 15:01:04 -05:00

alcanzaron su altura final (se observa en algunos casos florecimiento), haciendo que el paisaje este en franco proceso de recuperación.

CLIMA

Observación N° 7. Indicar y describir de forma específica: Precipitación, horas de luz, temperatura, velocidad y dirección de viento; en el año en que ocurrió el derrame y en adelante.

Subsanada: Presenta la descripción de cada uno de los parámetros meteorológicos solicitados, se presentan en el Anexo MIDAGRI Observación N° 7, en el Estudio Climático de los Sitios S0125, S0127 y S0128 perteneciente a la cuenca del río Tigre.

SUELO

Observación N° 8. Ampliar la información de suelos con la información mínima establecida en el Decreto Supremo N°13-2010-AG que aprueba el Reglamento para el Levantamiento de Suelos.

Subsanada: Adjunta La información edafológica y su respectiva interpretación práctica, en términos de Capacidad de Uso Mayor, proveniente del estudio "Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales de la Microregión Pastaza-Tigre", del departamento de Loreto, realizado por ONERN-1984, a nivel de "Reconocimiento" sobre una superficie aproximada de 650,000 ha.

El estudio mencionado, ha sido objeto de actualización, sistematización, automatización y afinamiento de la información descriptiva y cartográfica del Recurso Suelo y su correspondiente Clasificación de Tierras, de acuerdo con las normas, reglamentos, sistemas de clasificación y lineamientos vigentes en el país, año 2020; este documento técnico suministra información científica-práctica, vinculado con la formulación de los Planes de Rehabilitación de las áreas impactadas.

Las unidades de suelos como las áreas misceláneas, han sido delimitadas e identificadas en el Mapa de Suelos mediante unidades cartográficas conformadas por Consociaciones (una unidad edáfica o área miscelánea, dominante) y Asociaciones (dos unidades edáficas proporcionales).

La descripción y mapeo de suelos, ha sido realizado tomando como base los criterios y normas establecidas en el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. N° 013-2010-AG), el Manual de Levantamiento de Suelos o Soil Survey Manual (revisión-1993); asimismo, la clasificación taxonómica ha sido realizada siguiendo las definiciones y nomenclatura establecidas en la Taxonomía de Suelos, del Sistema del Soil Taxonomy (2014); ambos, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Asimismo, la clasificación determinada, ha sido correlacionada con la Leyenda del Mapa de Suelos del Mundo FAO (2007).

La información edáfica que contiene el presente trabajo toma en cuenta los rasgos fisiográficos, geológico-litológicos, ecológicos y las características morfológicas, físico-mecánicas, químicas y biológicas de los suelos; que ha permitido realizar la actualización de la Clasificación Natural o Taxonómica a nivel de Subgrupo de Suelos, a escala 1:100 000.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:02:31 -05:00

La información Edafológica desarrollada para el Área del Proyecto, para cada uno de los Sitios PR en las Cuencas del Río Tigre y Río Pastaza, es base para la determinación de los pronósticos o lineamientos sobre su comportamiento y aprovechamiento bajo sistemas de manejo, uso y conservación del recurso suelo, en armonía con su entorno ambiental. Desarrollada de acuerdo con el Sistema de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor (D.S 017-2009-AG), en términos de su aptitud potencial de uso. En anexo las Descripciones de la Clasificación de Tierras y Uso Actual de las Tierras.

En el Anexo MIDAGRI Observación N° 8, se presenta el mapa de Capacidad de Uso Mayor de suelos de los Sitios S0125, S0127 y S128.

Observación N° 9. Actualizar la información de Capacidad de Uso Mayor de Suelos, en función a la normativa vigente.

Subsanada: información que se presenta a continuación (a solicitud de la autoridad) actualiza la información presentada inicialmente en el Plan de Rehabilitación. Esta información que se describe a continuación está basada en información oficial efectuada por la ONERN, dentro de la información revisada no se tiene información de estudios ambientales recientes en el área evaluada.

La información Edafológica para el Área del Proyecto proviene de estudios efectuados en la zona1 que sirvió de base para la determinación de los pronósticos o lineamientos sobre su comportamiento y aprovechamiento bajo sistemas de manejo, uso y conservación del recurso suelo, en armonía con su entorno ambiental y de acuerdo con el Sistema de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor (D.S. N° 017-2009-AG) en términos de su aptitud potencial de uso. En la Tabla 3 se presentan las Descripciones de la Clasificación de Tierras.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:02:47 -05:00

La información de capacidad de Uso Mayor se detalla en el Mapa de Capacidad de Uso Mayor el que se presenta en el Anexo MIDAGRI Observación N° 8.

Observación N° 10. Incorporar información de Uso Actual de Suelos, usando la clasificación de la UGI.

Subsanada: Señala que la información obtenida y recopilada en campo, además con la interpretación analógica de las imágenes satélite LandsatTM 2016, Imageri basemap Maxar-Esri 2012, ha sido utilizada para la Clasificación del Uso de la Tierra y su distribución sistemática según las categorías propuestas por la Unión Geográfica Internacional UGI (vigente en la DERN-DGAAA del MINAGRI, sistema de clasificación que, establece 9 categorías según el grado de intensidad del uso de la tierra, de las cuales 7 categorías no se adaptan a la realidad espacial del área del Proyecto: "Rehabilitación de Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en las cuencas del Río Pastaza y Río Tigre.

La Clasificación de Uso de la Tierra (UGI) comprende las siguientes categorías:

- Áreas dedicadas a usos urbanos e industriales, y/o instalaciones gubernamentales y/o privadas (1).
- Las cuatro siguientes categorías (2, 3, 4 y 5), está referida a áreas destinadas a los diferentes usos agrícolas, comprendiendo los ocupados por los cultivos de hortalizas, frutales, cultivos diversos y praderas mejoradas.
- Las dos siguientes (6, 7) corresponden a tierras ocupadas por pastos naturales y bosques.

Dos categorías más (8) referidas a terrenos no productivos; que están referidos a los pantanos, ciénagas; (9) Terrenos sin uso y/o improductivos, categoría que clasifica a los terrenos, que se encuentran en barbecho o en descanso temporal después de la cosecha.

En el Anexo MIDAGRI Observación N° 10 se presenta el Mapa de Uso actual de suelo.

Observación N° 11. Indicar la distancia de las áreas de cultivo a los sitios impactados, así como su respectiva cédula e indicar si en el área cultivada se registró o registra la presencia de hidrocarburos.

Subsanada: Las áreas de cultivos se encuentran distantes a la zona de impactada del Sitio S0125-S0127-S0128 tal como se aprecia en la Figura 3. En general las áreas de cultivo de la comunidad nativa 12 de Octubre están a una distancia promedio de 3,85 kilómetros lineales del Sitio S0125-S0127-S0128 tal como se aprecia en dicha Figura.

Generalmente las áreas de cultivo en las zonas de selva, si bien es cierto, se caracterizan por ser migratorias y desarrolladas en extensiones pequeñas, también se realizan en zonas accesibles y cercana a las comunidades o las vías que usan en la zona principalmente ríos o quebradas que sean navegables.

Para el caso de los Sitios S0125, S0127 y S0128, durante los trabajos de campo no se encontraron terrenos de cultivos cerca, aun mas, se recorrió sitios aledaños y que están en promedio dos kilómetros a la redonda y no se evidencio agricultura. Asimismo, el personal de apoyo local de la comunidad 12 de Octubre, que acompañó en los trabajos de levantamiento en campo afirmo que por la zona del Sitio evaluado no se llevan a cabo actividades de agricultura (por lo alejado de la comunidad), solo se realiza actividades de caza.

Para el presente caso, al no contarse con fotografías aéreas que daten de la fecha en que ocurrieron los derrames hasta la actualidad, las imágenes presentadas son de Google earth™ del año 2012 (Figura 1); sin embargo, se adjunta una fotografía del 2018 (Figura 2) del Sitio, es esta no se observa áreas o terrenos de cultivos, también el mapa de uso actual (Anexo MIDAGRI Observación N° 10) indica la no presencia de áreas agrícolas en los alrededores del Sitio.

Las principales plantas que cultivan, según información presentada en el Plan de Rehabilitación ítem 2.3 Grupos de Interés, sub ítem 2.3.8.1 Agricultura y ganadería.

En las áreas de cultivo no se presenta u observa derrames o presencia de hidrocarburos, ya que en las áreas como tal o cercano a ellos (principalmente los que se encuentran alrededores de la comunidad nativa 12 de Octubre) no se llevan a cabo actividades de extracción y/o transporte de hidrocarburos.

FLORA

Observación N° 12. Usar el Sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge.

Subsanada: Indica que en base a la temperatura promedio anual de la zona y la precipitación total anual para la clasificación del sistema de zonas de vida de Holdridge se determinó que los Sitios S0125, S0127 y S0128 se encuentra dentro de la zona de vida de Bosque Muy Húmedo.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP, Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:03:04 -05:00

Observación N° 13. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.

Subsanada: Menciona que en la Tabla 7 se presenta la revisión de las especies de flora encontradas en el sitio S0125-S0127-S0128 que se encuentren amenazadas o en alguna categoría de peligro de acuerdo con el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, la UICN y/o presentes en alguno de los apéndices CITES.

Respecto a la solicitud de restitución de especies categorizadas durante los trabajos de rehabilitación se presenta a continuación, las acciones y consideraciones para el manejo de Flora silvestre durante la ejecución del Proyecto:

- Se realizará un inventario forestal previo al desbosque del Sitio S0125-S0127-S0128, reconociendo las especies con algún estatus de conservación para, de ser posible, evitar su tala.
- Se limitarán en lo posible que las actividades se realicen estrictamente en el área delimitada del sitio, evitando de este modo acrecentar el daño a los hábitats.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal la recolección y/o extracción de flora silvestre y sus derivados.
- En general, durante todas aquellas acciones que requieran corte/remoción de la vegetación, se evitará en la medida de lo posible la tala de especímenes en peligro de extinción y/o endémicas.
- Se prohíbe terminantemente la quema de la vegetación bajo cualquier circunstancia.
- Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas.
- Se capacitará al personal trabajador sobre las especies de flora protegidas, sensibles o endémicas presentes en el área del sitio contaminado, de ser el caso.
- Previamente a la intervención, en aquellos casos donde se identifiquen especies protegidas de flora, se procederá a elaborar el expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR.
- Prohibir la recolección, venta o posesión de las plantas locales.
- Realizar el rescate o traslocación de especies de interés para la conservación.

Estas acciones y consideraciones se encuentran dentro del “Plan de Manejo de Flora y Fauna Silvestre” (adjunto en el Anexo MIDAGRI Observación NO 13.) que deberá ejecutarse y registrarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación del Sitio S0125-S0127-S0128. El registro de estas acciones será incluido en el Informe Final de actividades de Desbosque a presentar al SERFOR como parte de la Autorización de Desbosque correspondiente.

Observación N° 14. Indicar el nombre de la metodología empleada para determinar la bioacumulación en flora y fauna; asimismo, precisar si se trata de metodologías estandarizadas.

Subsanada: Precisa que los análisis realizados a tejido foliar no se realizaron como un proceso de investigación para evaluar bioacumulación en flora, lo que se buscó fue evaluar la concentración de metales pesados en muestras foliares como indicador de riesgo.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 03.12.2021 15:03:20 -05:00

Para el componente biótico de Fauna, se aclara al MIDAGRI que el proyecto dentro de su alcance no contempló evaluar la bioacumulación para este grupo taxonómico.

FAUNA

Observación N° 15. La información contenida en el Plan de Rehabilitación es escueta, en tanto deberá de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.

Subsanada: Presenta la información solicitada.

OTROS

Observación N° 16. Incorporar un análisis de vulnerabilidad de la zona ante fenómenos naturales (el Niño, la Niña, etc.)

Subsanada: Menciona que aspecto no hace parte del alcance definido para el presente estudio, sin embargo, no sería necesario habilitarlo por la ubicación propia de los Sitios y por las áreas que presentan cada uno de ellos. Asimismo, no hay indicios ni se tiene conocimiento de vulnerabilidad en cada Sitio evaluado.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 03.12.2021 15:03:32 -05:00

Sin embargo, según lo indicado en el Informe Geológico del Anexo MIDAGRI Observación N° 1, en el ítem 1.4.2.2 Sismicidad histórica se hace referencia a fenómenos sísmicos que ocurrieron en la región. Asimismo, de la revisión del estudio “Escenarios de Riesgos ante la probabilidad de ocurrencia del fenómeno el Niño”, elaborado por el Centro Nacional de estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) de octubre del 2012 en donde no señala como área de riesgos ante estos fenómenos la zona del Sitio S0125-S0127-S0128, tal como se aprecia en la Figura 5.

Observación N° 17. Se sugiere solicitar opinión técnica al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

Subsanada: Precisa que el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) envió su opinión respecto al proyecto según Oficio N° D000016-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS e Informe Técnico N° 244-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPF-DGSPFS.

De la Opinión Definitiva

3.9 Vista la información presentada en relación al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», se emite la siguiente Opinión Técnica:

3.9.1 De la evaluación realizada al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, y a su respectiva subsanación de observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0008-2019-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-CLCC, se concluye que no tenemos observaciones adicionales.

3.9.2 Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el presente Plan de rehabilitación, se recomienda garantizar la conservación de los recursos naturales; evaluando permanentemente la validez de las medidas de rehabilitación propuestas para evitar daños o riesgos de afectación a estos recursos, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente.

IV. CONCLUSIÓN

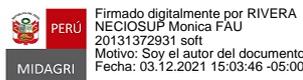
PROFONANPE, a través de la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas ha cumplido con subsanar las observaciones formuladas mediante la Opinión Técnica N° 0008-2019-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-CLCC, emitida por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, en relación al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)*», por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

V. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Mónica Rivera Neciosup
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 03 de diciembre de 2021.

Vista, la Opinión Técnica N° 0128-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. **Prosiga su trámite.-**

Ing. Katia N. Toledo Mori
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

