



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

Lima, 30 de setiembre de 2021.

**OFICIO N° 1612-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA**

Señor  
**CARLOS 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 S0120 (Sitio 15)*», 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° 554-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 21 de setiembre 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 S0120 (Sitio 15)*», 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° 0102-2021-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



Firmado digitalmente por:  
VALER CERNA, Karla Mónica  
FAU 20131372931 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 30/09/2021 19:55:51-0500

KMVC/kntm/mrn

CUT N°40558-2019





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° 00102-2021-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 a la subsanación de las observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0120 (Sitio 15)*», 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° 554-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 21 de setiembre de 2021.

Fecha : Lima, 29 de setiembre 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 S0120 (Sitio 15)*», 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 S0120 (Sitio 15)*».

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 Hidrocarburos de las Cuencas de los Ríos Pastaza y Tigre, dentro de las que se



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:08:51 -05:00

encontraba el «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0120 (Sitio 15)*».

- 1.3. Con el documento de la referencia, ingresado el 21 de setiembre 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 S0120 (Sitio 15)*», 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.
- 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



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:16:53 -05:00

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.

### 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 PR<sup>1</sup> 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

- 3.7** A continuación, se señala los alcances y contenido en el «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0120 (Sitio 15)*»:

#### 3.7.1. Alcance de la rehabilitación

---

<sup>1</sup> **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

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

Para el sitio impactado se propone un nivel de remediación donde la concentración objetivo de la fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) y F3 (>C28-C40) a alcanzar, sea equivalente a lo establecido en el D.S. N° 011-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo agrícola, que corresponde a 1200 mg/Kg y 3000 mg/Kg respectivamente; teniendo en cuenta los factores de índole social y considerando la importancia ancestral que representan los territorios impactados para la Comunidad Nativa del 12 de Octubre.

En 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

#### 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 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 5-3, a continuación, 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).



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:17:08 -05:00

### 3.7.3. Ubicación

El Sitio S0120 (Sitio 15) se ubica dentro de la zona que comprende la Batería San Jacinto y está delimitada por el derecho de vía de dos ductos y aproximadamente a 13 kilómetros hacia el noreste de la Comunidad Nativa 12 de octubre y a 50 metros del Pozo 27. La vía que los comunica no está pavimentada, aun así, es transitable en camioneta 4 X 4. En la Tabla 2-1 se describe las características generales de la ubicación del Sitio S0120 (Sitio 15), y en la Figura 2-1, se muestra la ubicación del sitio.

Los planos detallados del sitio S0120 (Sitio 15) se presentan en el Anexo 6.3.

### 3.7.4. Geología

#### Litoestratigrafía

De acuerdo con el Boletín N°130, Seria A: Carta Geológica Nacional (INGEMMET, 1999) y los mapas de Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, la geología del Sitio S0120 (Sitio 15) corresponde a la zona de antepaís de la Llanura Amazónica, al norte de la llamada cuenca estructural del Marañón, resultado de los eventos tectónicos del Terciario relacionados a la orogenia andina.

En la zona de estudio destaca como afloramiento más antiguo, la formación Pebas, que litológicamente consiste de lodolitas, lutitas, intercaladas de limoarcillitas y algunos niveles de arenisca, y hacia la base se encuentran niveles calcáreos con presencia de fósiles. Seguida por la formación Ipururo, que se compone de limoarcillitas y lodolitas principalmente, con variación de colores marrón, rojizo, gris, verde y blanquecino, intercaladas con algunos niveles de areniscas y arcillas. Suprayace los depósitos de la formación Nauta Inferior, que corresponden a secuencias monótonas de arenas, limos y limoarcillitas laminadas, masivas, marrón rojizas y pardo amarillentas de baja cohesión.

Cubriendo a las rocas sedimentarias blandas encontramos a los depósitos cuaternarios, que se encuentran ampliamente distribuidos en toda el área del proyecto.

En la Figura 2-2 se puede observar el mapa geológico regional del INGEMMET a escala 1:100 000, así como su columna litoestratigráfica en la Figura 2-3.

#### Basamento Rocoso

##### Formación Pebas (N-p)

Secuencia arcillo arenoso carbonosa ampliamente distribuida en la parte central y oriental en la cuenca Marañón. Consiste de lodolitas esmectíticas fosilíferas, gris azulinas y marrones grisáceos y arcillitas grises, frecuentemente abigarradas. Intercaladas con areniscas abigarradas de grano fino a medio, friables y niveles de lignito. El área del Lote 192 consiste de arcillitas y lutitas grises, gris verdosas, micáceas, intercalándose hacia la base areniscas gris verdosas, grano fino, duras,



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:17:17 -05:00

calcáreas y calizas, gris claras, marrones con abundantes gasterópodos y fragmentos fósiles, con niveles de lignito, nódulos y laminaciones.

Esta unidad tiene sus mejores afloramientos en las riberas de los ríos Tigre y Baratillo Grande. Próximo al puesto de vigilancia Cahuide (margen izquierda del río Tigre) a unos 9,0 Km del Sitio S0120 (Sitio 15), se observa un afloramiento de 2,6 m, compuesto por una secuencia rítmica conformada por arenas limosas pardo amarillentas y lodolitas azuladas de estrato creciente, con pátinas de óxido de hierro, hacia el tope se observan los niveles de carbón de 50 cm a 1,20 cm. En la Fotografía 2-1, se observa que la Formación Pebas abarca la mayor área en la margen izquierda del río Tigre.

#### Formación Ipururo (N-i)

Consiste principalmente de lodolitas y limoarcillitas gris verdosas, algo azulinas a marrones, niveles de arenisca en estratos delgados y gruesos, bastante alteradas, en parte con arcillas gris verdosas, con inclusiones de nódulos calcáreos, pardo amarillento y hacia la parte superior conglomerados compactos de grano medio a grueso, con clastos de hasta 20 cm de diámetro, subangulosos a subredondeados, englobados en una matriz arenosa de naturaleza volcánica. Este substrato rocoso se encuentra al otro margen del río Tigre. Los conglomerados de grano medio por lo general presentan una matriz argilácea y cemento calcáreo. Hacia el tope el conglomerado está constituido mayormente de clastos blandos redondeados, arcillo-limosos, poco compactos, con matriz arcillosa, de color gris pardo a ligeramente verdosa. Algunos estratos muestran la presencia de lignito marrón a negro, que conserva una estructura laminar.



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 30.09.2021 09:17:27 -05:00

#### Depósitos Cuaternarios

Los depósitos cuaternarios identificados en la zona se describen a continuación:

#### Depósitos Aluviales (Qh-al)

Estos depósitos en el área de estudio corresponden generalmente a los sedimentos acumulados en los cauces antiguos de los ríos que drenan al sector meridional del área.

Litológicamente se encuentran representados por litofacies de arena limosa granodecrecientes con bioturbación gradando a limoarenas y arcillas en forma maciza; la base frecuentemente bioturbada representa una superficie inundable y los niveles superiores de grano fino el nivel máximo inundable.

Los depósitos aluviales formados a lo largo de llanuras aluviales son recientes, los mismos que originaron sedimentación compleja de subfacies de canal y de llanura de inundación como consecuencia del carácter migratorio de los planos fluviales holocénicos (meandros). Como se podrá ver estos depósitos se encuentran distribuidos en toda el área alcanzando mayor dimensión en los cursos de los ríos principales como los ríos Marañón, Tigre, Corrientes y menor proporción en los tributarios menores. Estos depósitos están formados por sedimentos aluviónicos, que morfológicamente se encuentran formando parte de diferentes niveles de

terrazas dentro de la llanura de inundación donde se han asentado centros poblados.

#### Depósitos Palustres (Qh-p)

Los sedimentos depositados en estos ambientes consisten en lodolitas con bajo contenido de oxígeno, lodolitas orgánicas y turba. En el área de estudio, estos depósitos se encuentran actualmente interdigitándose con sedimentos de complejo de canales, cuyos límites no pueden ser fijados con exactitud. Los depósitos pantanosos ocupan mayormente áreas anegadizas, con vegetación pantanosa constituida por palmeras. Estos depósitos se reconocen en las imágenes satelitales por su textura muy fina, coloración marrón, morado oscuro a negruzca.

### 3.7.5. Suelo

Según el Mapa de clasificación de Capacidad de Uso Mayor del Suelo del ONERN-MINAGRI, que se presenta en la Figura 2-12, el suelo que se encuentra en el área del sitio impactado S0120 (Sitio 15), corresponde a Tierra apta para producción forestal de limitado drenaje, calidad agrológica media y baja (F3w- X).



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:20:05 -05:00

Según se observa un ejemplo en la Fotografía 2-2, el suelo de la zona puede tener un pH entre 3,66 a 6,3, además el suelo del Sitio S0120 (Sitio 15) se caracteriza principalmente por ser húmedo, poseer una estructura homogénea, además puede variar entre medianamente compacto y compacto. De igual forma en este suelo predomina la consistencia blanda a muy blanda, la dureza media a alta, y la plasticidad baja, su composición puede variar entre arcillas limosas, arcillas inorgánicas, limos inorgánicos, arenas limosas, arena fina y arena pobremente graduada con coloraciones marrones oscuras, claras rojizas o claras amarillentas y según el lugar.

### 3.7.6. Cobertura vegetal

Según el Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), la cobertura vegetal se clasifica como selva baja o bosque de la región amazónica tropical, de acuerdo a lo observado en la etapa de reconocimiento para el sitio S0120 (Sitio 15), 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, se evidencia una cobertura de bosque de selva baja, en la cual fue posible identificar géneros como, *Vismia* sp. (Pishirina), *Odontadenia* sp. (Sapo huasca), *Mauritia flexuosa*. (palma de aguaje), *Ficus Schultesii*. (renaco), *Psidium* sp. (topa guayabo), *Ficus* sp. (ojé) y *Cf. Socratea exorrhiza*. (Pona), con alturas inferiores a los 2,5 m de altura.

En el Anexo 6.2 se presenta el mapa de cobertura vegetal del MINAM, con la ubicación del Sitio S0120 (Sitio 15).

En la Figura 2-13 se muestra la ubicación del área del Sitio S0120 (Sitio 15) del 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).

### 3.7.7. Aspectos económicos

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

#### Agricultura y Ganadería

La principal actividad económica en la Comunidad 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 la Tabla 2-7, se resumen los principales productos agropecuarios.

Los terrenos de cultivo no se encuentran dentro del sitio S0120 (Sitio 15) de la Comunidad Nativa 12 de octubre, generalmente sus cultivos están cerca de 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, (Fotografía 2-10) 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, estos lugares se encuentran distantes al sitio S0120 (Sitio 15).

### De la Subsanación de las Observaciones

- 3.8 De la revisión realizada a la subsanación de las observaciones formuladas mediante la Opinión Técnica N° 0008-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-CLCC al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0120 (Sitio 15)*», 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:

#### Geología

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



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:20:20 -05:00

**Subsanada.** - El detalle de la geología local se cita en el Capítulo 1, 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 "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.** - Precisa que las pendiente máximas y mínimas del Sitio S0120 se presentan el informe adjunto en el Anexo MIDAGRI Observación N° 1, ítem 1.2 Aspectos geomorfológicos e Ítem 1.2.1 Pendientes.

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

**Subsanada.** - Presenta el plano con la topografía preliminar y el plano de pendientes en el Anexo MIDAGRI Observación N° 4.

**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.** - Adjunta un plano topográfico, donde incluye curvas de nivel cada 0,25 metros entre curvas secundarias, se presenta en el Anexo MIDAGRI Observación N° 4.

**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 el Sitio S0120, aclara que son muy complejos de poder determinar por lo siguiente:

- Los derrames o disposición de los contaminantes ocurrieron desde hace mucho tiempo (la década del 70), por ello no se cuenta con imágenes o data de como cambió 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.
- En alrededores del Sitio, aun se viene desarrollando actividades de extracción de hidrocarburos, por ello es complejo poder determinar los cambios de paisaje que ocurrieron o siguen ocurriendo.

Sin embargo, indica que se tiene información de imagen satelital del Google Earth del 2012 dentro del cual se observa que el paisaje cambia ligeramente:

- En la Figura 1 se observa que hubo remoción de cobertura vegetal en el lado norte del Sitio, se retiraron árboles, se modificó el suelo y se adecuo el área. Por ello, en el Sitio si ocurrió un cambio paisajístico durante el tiempo en que se arrojaron los contaminantes al Sitio.



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:20:31 -05:00

- La Figura 2 muestra una imagen más reciente (del año 2018) dentro del cual se observa una leve recuperación del Sitio (aún se observa el área con poca vegetación). Tal como se observa en la figura, una parte del Sitio presenta cobertura vegetal que cubrió ligeramente el lado norte del Sitio, haciendo que el paisaje este en proceso de recuperación.

**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.** - La descripción de cada uno de los parámetros meteorológicos solicitados, se presenta en el Anexo MIDAGRI Observación N° 7.

## 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.** - 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, a cargo de la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales (DERN- DGAAA-MINAGRI) el año 2016, realizada de acuerdo con las normas, reglamentos, sistemas de clasificación y lineamientos vigentes en el país; documento técnico que suministra información científica-práctica, como apoyo a las Instituciones públicas o privadas del país y usuarios en general, vinculados con la formulación de planes, políticas y estrategias a seguir en la planificación de desarrollo de las actividades agropecuaria-forestal. 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, indica que 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. Ver Tabla 1. Suelos identificados en el Área del proyecto de la cuenca Tigre.

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



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP, Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:20:44 -05:00

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. Condiciones Edafológicas del Sitio S120 Río Tigre Las unidades edáficas determinadas de acuerdo con las características ecológicas del área de estudio han sido clasificadas taxonómicamente mediante el Sistema del Soil Taxonomy (2014), al nivel de "Subgrupo de Suelos", correlacionado con la Leyenda Revisada del Mapa de Suelos del Mundo de la FAO (2014) a nivel de grupo, presentado en la Tabla 2. A continuación, se describe el Suelo en el que se ubica el Sitio 120 Río Tigre: Consociación Río Tigre (RT): Cubre una superficie aproximada de 0.20 ha, que representa el 100.00% del área del Sitio 120. Se encuentran ocupando paisajes de terrazas medias con pendiente plana a ligeramente inclinada (0 – 04%), originados a partir de material aluvial subreciente del Holoceno (Qhs-al). Se localiza en la margen derecha del río Tigre y muestran condiciones de las zonas climáticas: Húmeda y Cálida. Está conformada predominantemente por el suelo Río Tigre, cuyas características edáficas que conforman esta consociación se describe: Suelo RIO TIGRE (Typic Dystrudepts) Son suelos con ligero desarrollo genético; con perfil tipo A/B/C; con matices de color pardo (7.5 YR 5/4) sobre rojo amarillento (5 YR 5/6), con moteados rojizos (10 R 4/6), todos en húmedo; con epipedón ócrico y con horizonte sub-superficial de diagnóstico "Bw" cámbico; con régimen de humedad údico y régimen de temperatura Isohipertérmico. Según la Leyenda Revisada del Mapa de Suelos del Mundo de FAO (2014) corresponde al Grupo de los Cambisols. Son moderadamente profundos (80-100cm), limitado por la presencia de estratos arcillosos de estructura masiva en los horizontes más profundos; textura moderadamente fina sobre fina; con drenaje natural moderado; con permeabilidad moderadamente lenta, sobre lenta.



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 30.09.2021 09:20:59 -05:00

Sus características químicas están expresadas por una reacción extremada a muy fuertemente ácida (pH 4.5 – 5.0); con baja saturación de bases (7 - 14%); con alta CIC (18.8 – 23.4 meq/100gr de suelo); y con niveles altos de aluminio cambiante (84 – 90%). Estas características, sumadas a altos a medios sobre bajos contenidos de materia orgánica y, bajos contenidos de fósforo y potasio disponibles determinan una fertilidad natural baja. En anexo el Análisis Físico Químico del Suelo: Río Tigre. La aptitud potencial de estos suelos es para Cultivos en Limpio (A), con limitaciones por suelo, principalmente. Asimismo, en el Sitio S0120 se tiene los suelos que se presentan en la Tabla 2. Tabla 2. Suelos identificados en el Sitio S0120 de la cuenca Tigre Por las características de su baja capacidad de intercambio catiónico, baja saturación de bases y su granulometría arcillosa (características fisicoquímicas del Estudio Fuente, se podría asumir que el tipo de arcilla es del Tipo: 1:1). En el Anexo MINAM Observación N° 9, se presenta el mapa "Suelos y Capacidad de Uso Mayor de la Tierra".

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

**Subsanada.** - Actualiza la información presentada inicialmente en el Plan de Rehabilitación. Esta información que se describirá a continuación está basada en información oficial efectuada por la ONERN, se desconoce si el área tiene información de estudios recientes que hayan sido elaborados cerca o en el mismo Sitio S0120, 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.

Detalla la información de capacidad de Uso Mayor, en el Mapa de Capacidad de Uso Mayor el que se presenta en el Anexo MINAGRI Observación N° 9.

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

**Subsanada.** - Menciona que la información obtenida y recopilada en campo, además con la interpretación analógica de las imágenes satélite Landsat TM 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. Ver Tabla 4. Categoría y Subclase de Uso.

En el Anexo MINAGRI Observación N° 10 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.** - Precisa que las áreas de cultivos se encuentran distantes a la zona de impactada del Sitio S0120 tal como se aprecia en la Figura 2. En general las áreas de cultivo del Anexo el Arenal se encuentran más cerca al Sitio Impactado, las de la comunidad nativa 12 de Octubre están a mayor distancia tal como se aprecia en la Figura 1 y la Figura 2 respectivamente. Generalmente las áreas de cultivo en la zona 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 del Sitio S0120 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 terrenos agrícolas. 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



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:21:12 -05:00

alejado de la comunidad), solo se realizan actividades de caza y pesca. 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 3 y Figura 4); sin embargo, se adjunta una fotografía del 2018 (Figura 5) del Sitio, es esta no se observa áreas o terrenos de cultivos; también el mapa de uso actual (Anexo MINAGRI Observación N° 10) indica la no presencia de áreas agrícolas en los alrededores del Sitio.

Señala también que, 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, se pueden visualizar en la Tabla 6. Cedula de Productos Agropecuarios.

Precisa que 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.

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

**Subsanada.** - 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, determinó que el Sitio S0104 se encuentra dentro de la zona de vida Bosque Muy Húmedo.

**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.** - Presenta la Tabla 7. Especies de flora del Sitio S0120 con alguna categoría de conservación tabla, la revisión de especies de flora encontradas en el Sitio S0120 que se encuentren amenazadas o en alguna categoría de peligro de acuerdo con el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, la UICN y presentes en alguno de los apéndices CITES.

Respecto a la consideración estas especies categorizadas durante los trabajos de rehabilitación, presenta a continuación las acciones y consideraciones correspondientes durante la ejecución del proyecto:

- Se realizará un inventario forestal previo al desbosque del Sitio S0120, 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.



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:21:28 -05:00

- 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.
- Se prohíbe la recolección, venta o posesión de las plantas locales.
- Se realizará 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 N° 13.) que deberá ejecutarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación del Sitio S0120. 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.** - Menciona 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. Para el componente biótico de Fauna, aclara que el proyecto dentro de su alcance no contempló evaluar la bioacumulación para este grupo taxonómico.

**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.** -

- Respecto de la solicitud de ampliación de la información de fauna, indica que el presente estudio tuvo como objeto la recopilación de información del componente fauna encontrada en cada uno de los Sitios Impactados, la cual fue usada como insumo para la elaboración del estudio ERSA (Estudio de riesgos a la salud y el ambiente) el cual no especifica dentro de sus términos de referencia la necesidad de realizar levantamientos de información primaria en campo sobre los grupos taxonómicos en cuestión. Este fue un valor agregado, propuesto por la actual consultora y es la razón por la cual no puede ser comparada con otros estudios de mayor rigor científico como estudios de impacto ambiental o proyectos de investigación científica.

Por otra parte, aclara que, en el plan de rehabilitación se contemplan tres fases de estudio del componente fauna. La primera "Antes" que involucra los datos descritos en este estudio más una nueva salida de campo que deberá realizarse entre 1 y 3 semanas antes de iniciar actividades de rehabilitación. La segunda "Durante" la cual debe llevarse a cabo simultáneamente al desarrollo de la rehabilitación, contemplando una zona control en la cual pueda realizarse seguimiento y comparación de datos de fauna para monitorear el cambio de la fauna y una tercera fase denominada "Después" en la cual podrán tomarse datos relacionados con la recuperación paulatina del Sitio rehabilitado. Debido a lo anterior, se considera subsanada la observación de parte del equipo consultor.



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP, Monica FAU  
20131372931.soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:21:46 -05:00

- Respecto de la solicitud de verificación de especies protegidas, aclara que en el ítem 3.6.5.6.5 descrito como “Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural” del PR, el apartado de importancia ecológica hace referencia a aquellas especies registradas en el Sitio o cerca de él, que se destacan de las demás por alguno de los siguientes factores: Por encontrarse catalogadas como especie amenazada a nivel nacional y/o internacional, por ser consideradas endémicas o por estar mencionadas en alguno de los apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres - CITES.

En el siguiente subtítulo “*Migración*”, describen los hallazgos encontrados y la literatura consultada para tal fin. Sin embargo, observa que posterior a esta información aparece un subtítulo que menciona nuevamente “Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural”, razón por la cual, posiblemente se genera el cuestionamiento por parte de la entidad. Para subsanar esta confusión el titular modifica el título y se ajusta como se muestra a continuación:

✓ Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural

- Especies de importancia ecológica

Señala que se encontró que once (11) especies están mencionadas en el apéndice II del CITES (*Aves rapaces, loros y colibríes*), lo cual quiere decir que, si bien estas especies no se encuentran en categoría de amenaza por su tamaño poblacional, si podrían llegar a estarlo de no controlarse su caza y comercialización. Adicionalmente, se encontró que ninguna especie se encuentra mencionada en el D.S. N° 004-2014-MIDAGRI pero el venado *Mazama cf. novemcinctus* al no haber sido confirmada la especie, podría tratarse de *M. Americana*, la cual está catalogada como datos deficientes (DD) según la UICN- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Ver Tabla 8. Especies de fauna registradas en el Sitio S0120 (Sitio 15) con alguna categoría de conservación.

En cuanto a endemismos y/o casi endemismos, indica que no se registró ninguna especie bajo esta categoría.

- Migratorias. - Durante el presente estudio no se observaron especies migratorias en ninguna de las épocas muestreadas.
- Especies de Importancia Ecológica, Económica o Cultural. - El Sitio evaluado es una de las áreas estudiadas que se encuentra más cerca de la población del 12 de Octubre, guardando una estrecha relación con las actividades de cacería ya que pudo evidenciarse por encuestas con los chaleros que en esta área se practican actividades de cacería. El venado, la carachupa, el Majás, el Añuje, el conejo y los loros son algunas de las especies reconocidas como objeto de cacería en la zona durante el levantamiento de la caracterización social (ver numeral “4.9.8.2 Caza” del Plan de Rehabilitación). Se presenta en la siguiente tabla, las especies que fueron registradas durante el muestro de fauna silvestre del Sitio 120 (Sitio 15) que coinciden con aquellas identificadas en la caracterización social. Ver Tabla 9. Especies de Importancia Económica y Cultural del Sitio S0120.

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



Firmado digitalmente por RIVERA  
NECIOSUP Monica FAU  
20131372931 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:22:00 -05:00



**Subsanada.** - Indica que este 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. Sin embargo, según lo indicado en el Informe Geológico del Anexo MINAGRI 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 la zona del Sitio S0120.

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

**Subsanada.** - 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-DGSPFFS.

### De la Opinión Favorable

**3.9** Vista la información presentada en relación al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0120 (Sitio 15)*», se emite la siguiente Opinión Técnica:

**3.9.1** De la evaluación realizada al «*Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0120 (Sitio 15)*», 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° 0008-2021-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 S0120 (Sitio 15)*», por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.



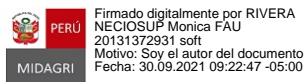
Firmado digitalmente por RIVERA  
NECLOSUP Monica FAU  
20131372831 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 30.09.2021 09:22:25 -05:00

## 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,

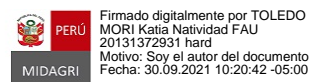


---

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

Lima, 29 de setiembre de 2021.

Vista, la Opinión Técnica N° 0102-2021-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