



Lima, 18 de setiembre de 2020

OFICIO N° 853- 2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA

Señora
VERASTEGUI SALAZAR MILAGROS
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
VENTANILLA_VIRTUAL@minem.gob.pe
Av Las Artes Sur 260
San Borja.-

Asunto : Levantamiento de observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)», solicitado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas 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° 515-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 04 de setiembre de 2019.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual, solicitó emitir opinión técnica respecto al levantamiento de las observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)».

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 0021-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Plan de Rehabilitación citado, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,


Firmado digitalmente por CASTRO
VARGAS Juan Carlos FAU
20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18.09.2020 21:23:43 -05:00
MINAGRI

Juan Carlos Castro Vargas
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/jmmt/wsl

CUT 38185-2019



OPINIÓN TÉCNICA N° 0021-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL

Para : **José María Mariño Tupia**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Blgo. Wagner Sánchez Lozano**
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Asunto : Levantamiento de observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)», solicitado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas 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 : a) Oficio N° 362-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 10 de setiembre de 2019.
b) Oficio N° 515-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 04 de setiembre de 2019.

Fecha : Lima, 17 de setiembre de 2020.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación del levantamiento de observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)», solicitada por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, 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, para opinión técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

De la Trayectoria Administrativa

- Mediante Oficio N° 362-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 10 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 solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, emitir opinión técnica respecto de los Planes de Rehabilitación de trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, presentado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas 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 S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)».
- Mediante Oficio N° 0823-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 09 de

octubre de 2019, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego remitió 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° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, conteniendo observaciones técnicas formuladas a los Planes de Rehabilitación de trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, dentro de las que se encontraban las observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)».

- Mediante Oficio N° 515-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 04 de setiembre de 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, el levantamiento de las observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)», presentado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas 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. ANÁLISIS

2.1. De la Base Legal

Del ámbito del Ministerio de Energía y Minas – Planes de Rehabilitación

- Ley N° 30321 -Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, publicada el 7 de mayo de 2015.
- Decreto Supremo N° 039-2016-EM, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 30321, aprobado el 26 de diciembre de 2016.
- Resolución Ministerial N° 118-2017-MEM/DM, se aprobaron los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación, publicado el 21 de marzo de 2017.

Del ámbito de competencias del Ministerio de Agricultura y Riego

- El Ministerio de Agricultura y Riego es un organismo del Poder Ejecutivo con personería jurídica de derecho público y constituye pliego presupuestal. Tiene como finalidad diseñar, establecer, ejecutar y supervisar las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria. Asimismo, ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno¹.
- El artículo 64 del Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego y sus modificatorias (en adelante, **ROF**) señala 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

¹ Decreto Legislativo N° 997, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura

“Artículo 2.- Naturaleza Jurídica

2.1 El Ministerio de Agricultura es un organismo del Poder Ejecutivo.

2.2 El Ministerio de Agricultura tiene personería jurídica de Derecho Público y constituye un pliego presupuestal.

Artículo 3.- Ministerio y sector

3.1 El Ministerio de Agricultura y Riego diseña, establece, ejecuta y supervisa las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria; ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno

3.2 El sector Agricultura y Riego comprende a todas las entidades de los tres niveles de gobierno vinculadas al ámbito de competencia señalado en la presente Ley.”



conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de su competencia, en concordancia con los lineamientos de las Políticas Nacionales Agraria y Ambiental; así como promover la gestión eficiente del recurso suelo para uso agrario.

- Asimismo, el literal d) del artículo 65 del ROF² en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, precisan que, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario³.
- Por su parte, de acuerdo con lo señalado en el artículo 66 y literal g) del artículo 67 del ROF, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, 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.
- De lo antes descrito, cabe señalar que la autoridad competente para aprobar los instrumentos de gestión ambiental es la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, al tratarse de actos vinculados al proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario, cuya evaluación le corresponde a la Dirección de Gestión Ambiental Agraria.

2.2. 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 PR⁴ aplicable a los especialistas y opinantes técnicos.

² Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, que aprueba el Reglamento Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego

"Artículo 65.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

La Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios tiene las siguientes funciones:

(...)

d. Aprobar los instrumentos de gestión ambiental del Sector; así como el levantamiento de suelos, en el marco de la normatividad vigente;

(...)."

³ Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

"Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento."

4 **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



A continuación, se muestra el diagrama del proceso de evaluación:

Figura N° Diagrama del proceso de evaluación de los planes de rehabilitación.



Fuente: Archivo Procedimiento PR. Enviado por la DGAH en febrero de 2019, vía correo electrónico.

En tal sentido, el Ministerio de Agricultura 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
- Paisaje
- Suelo
- Aire
- Flora y fauna.

En aras de facilitar la revisión y evaluación de los referidos planes, el consultor en coordinación con el FONAM agrupó los trece (13) sitios impactados en sectores, cuyo detalle se muestra a continuación:

SECTOR	SITIO
Sector 1	S0111, S0112, S0118
Sector 2	S0107, S0108, S0109, S0110
Sector 3	S0113, S0114, S0115, S0116
Sector 4	S0117, S0119

Fuente: Pág 37 de todos los Plan de Rehabilitación



2.3. De la descripción del Plan del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya).

2.3.1.Descripción de las actividades

La tecnología a implementarse es la tecnología de Estabilización/ Solidificación (E/S), alternativa que resulta la más viable, técnica y económicamente para el tratamiento de suelos contaminados en el sitio impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya).

Este tratamiento implica mezclar un reactivo de unión en el medio o material contaminado.

Los cambios deseados generalmente incluyen un aumento de la resistencia a la compresión, una disminución de la permeabilidad y la encapsulación de componentes peligrosos. Los cambios deseados incluyen la conversión de los constituyentes en una forma menos soluble, móvil o tóxica.

El cemento es especialmente adecuado para su uso como reactivo E/S para contaminantes metálicos. La mezcla de residuos peligrosos inorgánicos, en este caso metales, con cemento, seguido de agua para la hidratación, resulta en la formación de estructuras cristalinas que consisten en aluminosilicatos cálcicos que, sumado al elevado pH del cemento los metales son retenidos, por tanto, se reduce su movilidad por: (a) la formación de hidróxidos, carbonatos o silicatos insolubles; (b) sustitución del metal en una estructura mineral; y (c) encapsulación física.

El tratamiento E/S también puede reducir la toxicidad de algunos metales pesados por cambios en el estado de valencia.

Sin embargo, para efectos de establecer una equilibrada acción de remediación, que contemple variables sociales, además de las técnicas y las económicas, se propone como esquema de remediación para el sitio impactado S0118 (Botadero Comunidad Olaya), la combinación de la estabilización/solidificación (E/S) con el aislamiento con geomembrana (el 70 % del suelo contaminado) y el aprovechamiento para obras de infraestructura en la CN José Olaya (el 30% del suelo contaminado).

2.3.2.Ubicación

El sitio S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya) se ubica en el Sector 1, el cual tiene como instalaciones cercanas a la Batería Shiviya, dentro del área de influencia de la comunidad nativa José Olaya.

2.3.3.Geología

Las unidades geológicas presente en el área que abarca el sitio S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya) son: Formación Nauta y sobre las quebradas se encuentra depósitos aluviales.

• Formación Nauta (TsQp-n): Está conformada por areniscas y lodolitas. Las areniscas son grano b grueso de color rojo, con intercalaciones lenticulares conglomerádicas de gravas cuarzosas pequeñas. Las lodolitas también presentan color rojizo, se ubican en forma interestratificada con las capas de areniscas y presentan en la sección superior de la secuencia niveles enriquecidos de materia orgánica; la caolinita es el mineral de arcilla predominante en este material.



2.3.4. Geomorfología

La geomorfología del área del sitio impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya), se caracteriza por tener colinas bajas modernamente disectadas en sedimentos cuaternarios y colinas bajas ligeramente disectadas en sedimentos cuaternarios.

2.3.5. Suelo

• Clasificación

Según la información recopilada en el EIA 20 pozos desarrollo y Facilidades de producción – Lote 1AB (PLUSPETROL 2007) el suelo se clasifica como:

Colina-Frontera (Co-Ft/C): Suelos son profundos, de color predominante pardo fuerte y roja, de clase textural media a fina, el drenaje natural es bueno a algo excesivo dependiendo de la gradiente del terreno. También estos suelos son profundos de color predominante pardo amarillento sobre pardo fuerte, de clase textural moderadamente fina, presentado ocasionalmente lentes de limolita, el drenaje es bueno y algo excesivo en las áreas de pendiente empinadas.

• Uso actual

Las áreas que corresponden a los sitios impactados se ubican dentro y forman parte del Lote Petrolero No. 192 (antiguo Lote 1AB). Al ubicarse dentro del Lote petrolero su categoría es del tipo industrial/extractivo, la cual se define (Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM) como suelo en el cual la actividad principal que se desarrolla abarca la extracción y/o aprovechamiento de recursos naturales (actividades mineras, hidrocarburos, entre otros) y/o, la elaboración, transformación o construcción de bienes. Específicamente, el sitio S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya) ha sido usado como área de botadero industrial y de residuos orgánicos, proveniente de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

2.3.6. Flora y Fauna

En base a información secundaria validada en campo las coberturas vegetales presentes en el sitio S0118 (Botadero Comunidad Olaya) son:

Área de no-bosque amazónico (ANO-BA)

Cobertura eminentemente amazónica, comprende las áreas que fueron desboscadas y actualmente representan áreas agropecuarias, es decir, actualmente presentan cultivos agrícolas y pastos cultivados; comprenden también áreas cubiertas con vegetación secundaria (purma) y/o áreas desbrozadas (i.e. botaderos). Son unidades antrópicas de cobertura vegetal, es decir, coberturas vegetales modificadas en extensión y composición, producto del desarrollo de actividades humanas, tales como la agricultura y el transporte.

Bosque de colinas bajas (Bcb)

Comprende los bosques desarrollados en dos tipos de geoformas (colinas bajas y lomadas). Posee una superficie mucho mayor que el de las



lomadas, se desarrolla en tierras originadas por acumulación fluvial muy antigua y que se presenta con diferentes grados de disección o erosión, con presencia de pequeñas quebradas que inundan parcialmente la zona en época húmeda. Esta formación comprende dos subformaciones: Bosque de colinas bajas ligeramente disectadas y bosque de colinas bajas medianamente disectadas.

En cuanto a la flora, se registraron cinco (05) especies, correspondientes a tres familias y tres órdenes taxonómicos. Las especies representativas fueron de uso local medicinal, entre las cuales destaca *Uncaria sp.* «Uña de gato».

Respecto a las especies de fauna silvestre más comunes dentro del área evaluada, corresponden a especies que se encuentran ampliamente distribuidas en la Amazonía de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. Registrándose especies que se encuentran relacionadas con las áreas utilizadas para actividades humanas, generalmente actividades agrícolas. Actualmente, algunas de esas especies se encuentran en categorías de conservación nacional e internacional, presentando relevancia para futuros estudios relacionados a la conservación de especies de fauna silvestre: *Chelonoidis denticulata*, *Tapirus terrestris* y *Panthera onca*.

2.3.7. Actividades socioeconómicas

Dentro de las principales actividades para conseguir productos alimenticios están la agricultura, pesca y caza.

2.4. Del levantamiento de las observaciones

De la revisión realizada a la información presentada para subsanar las observaciones técnicas contenidas en la Opinión Técnica N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)», presentado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, 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 precisa lo siguiente:

Observación N° 1. En la página Las formaciones geológicas como base del desarrollo de los suelos deben estudiarse a mayor detalle indicando: características para absorber y transmitir agua, información que permitirá desarrollar métodos de confinamiento o retiro de los materiales almacenados en el botadero Sitio S0118 y evitar la contaminación del suelo, el agua y la traslocación de contaminantes a la vegetación existente en la superficie del sitio S0118.

Subsanada. Se presentar la descripción concerniente a las formaciones geológicas, desarrollada al nivel de interés para los objetivos del Plan de Rehabilitación. De igual forma se presentan las características relacionadas con la conductividad hidráulica (transmisividad). Asimismo, se precisa que la combinación de los métodos propuesto, adicionalmente a las condiciones del sitio impactado, en la que la movilidad del flujo subterráneo de agua es casi nula y a la elevada retención de cationes inorgánicos por la matriz arcillosa del suelo, entre otras, no tan sólo asegura ambientalmente la contención de los elementos



contaminantes, sino que socialmente permite crear la tranquilidad y confianza en la ejecución de la remediación hacia las comunidades nativas.

Observación N° 2. La geomorfología predominante es de llanura amazónica, caracterizada por presentar pendientes bajas que no permiten que se produzca un flujo rápido de la escorrentía superficial y subsuperficial manteniendo el agua sobre la superficie en la época de lluvia y mantener a los materiales almacenados en el botadero humedece haciendo se produzca diferentes efectos como corrosión de los materiales ferrosos almacenados y la dilución de sustancias potencialmente contaminantes favoreciendo así el transporte de este material en sentido vertical y horizontal sobre y dentro de los botaderos, en tal sentido, precisar porque no consideró el encapsulamiento de estos materiales para evita su contacto con las paredes del botadero y su difusión a través del suelo.

Subsanada. Se precisa que el botadero de Olaya tiene más de quince (15) años operando como un área de disposición «no controlada». Asimismo, se indica que los resultados de los ensayos geofísicos en el botadero, tanto con un método de tomografía eléctrica como de radar por penetración en suelo (GPR) indicaron que el material que se había depositado en este botadero, para la fecha de los trabajos de caracterización y evaluación del sitio S0118 (Botadero Comunidad Olaya), ya habían sido extraídos y el suelo removido, lo que fue confirmado por los monitores ambientales de la CN José Olaya, quienes acompañaron a la consultora durante los trabajos de caracterización. En esa misma línea indica que en los resultados de la caracterización, los contaminantes encontrados corresponden a elementos inorgánicos, básicamente metales, los cuales se encuentran contenidos en la matriz de suelo; por lo que, se considera la propuesta tecnológica de Estabilización/Solidificación y aislamiento con geomembrana, que busca que el suelo contaminado es inertizado, y confinado.

Observación N° 3. En el caso que se encapsule los materiales presentes en el botadero del sitio S0118, sobre el material encapsulante debe cubrirse con una capa de vegetación herbácea y arbustiva y sobre la misma una capa de suelo para permitir la rehabilitación del área afectada y luego favorecer la regeneración del ecosistema con vegetación semejante a la existente en el entorno del botadero S0118 para mantener las características del paisaje.

Subsanada. Se indica que, luego del proceso de encapsulamiento del material contaminado y su posterior cobertura con una capa suelos proveniente de préstamos, para cubrir aproximadamente un metro por encima del área de aislamiento, con un top soil aproximado de 0.3 m de espesor, y esta será revegetada con especies de hierbas y arbustos propios de las zonas adyacentes al sitio impactado S0118 (Bosque de colinas bajas ligeramente disectadas). Asimismo, precisa que la geoforma es básicamente plana, desprovista de vegetación prácticamente (solo algunos parches de vegetación secundario o pionera) en toda la superficie, por lo que la propia regeneración de la zona hacia el ecosistema previo es poco probable; sin embargo, solo presenta algunas zonas con parches de arbustos y hierbas, estas mismas especies serán empleadas en el programa de revegetación.

Observación N° 4. La reposición del suelo en el sitio contaminado (botadero) debe hacerse desde canteras de topsoil seleccionadas con características de fertilidad semejante o mayor a la que tenía el suelo antes de su intervención, a fin de favorecer la rápida rehabilitación del sitio contaminado; así mismo, debe hacerse el cierre respectivo de dichas canteras. En tanto, de tenerlas identificadas señalar su ubicación en coordenadas UTM (Sistema WGS 84), el volumen que



se proyecta extraer y las características de estos, de no ser el caso brindar información al respecto.

Subsanada. Al respecto, se responde que el volumen requerido de material de préstamo para completar el volumen de suelo entre la geomembrana de aislamiento y la rasante natural del terreno es aproximadamente de 4 100 m, incluyendo el material top soil que se pueda requerir y un potencial factor de esponjamiento del material (fw: 1,15).

Para la ubicación de las zonas préstamo se incorporará al PR del sitio S0118, en su punto 5.6.2 Descripción de las acciones de remediación y rehabilitación que correspondan, las premisas que deberán orientar la selección del área de captación de material de préstamo. Además, de señalar que se evaluarán al menos tres (03) alternativas de ubicación que permitan seleccionar los sitios de préstamo, los mismos que deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Accesibilidad; deben de ser fácilmente accesibles y que se puedan explotar por procedimientos sencillos.
- Distancia; deben de seleccionarse aquellos que produzcan las mínimas distancias de acarreo.
- Calidad; deben ser suelos limpios, libres de vegetación, palos y ramas
- Ambientales: Evitar la alteración significativa del relieve, no extraer de ecosistemas frágiles y zonas inestables.
- Facilidad de extracción y colocación; deben ser lo más fácilmente accesibles y tener las propiedades que faciliten los procedimientos más sencillos y económicos durante su extracción.
- Retirados de cauces de ríos, quebradas o cochas o de su área de influencia o franja marginal.
- Retirados de zonas pobladas o de áreas protegidas.

En dicha evaluación participará la comunidad nativa con el apoyo de la operadora a cargo de la remediación. Una potencial selección de la ubicación de áreas de préstamo, en la etapa de desarrollo de la ingeniería de detalle estará sujeta a los acuerdos que pueda lograr Profonampe con las federaciones de las CCNN y sus líderes, con relación al manejo de este tema en particular.

Para la determinación de las potenciales zonas de material de préstamo se consultará con los líderes de las Federaciones y sus asesores, ya que existe la posibilidad que el material pueda ser suministrado por la comunidad nativa directamente, siempre y cuando cuenten con capacidad operativa para el servicio requerido y cuenten con acreditación o mediante un Acta de Acuerdo.

Observación N° 5. Es posible que durante el movimiento de los materiales para mejorar su disposición haya emisiones de gases potencialmente peligrosos cuya inhalación afecte al personal que participa en la rehabilitación debiendo por lo tanto protegerse a los mismos con dispositivos especiales, en tal sentido, deberá considerar este aspecto.

Subsanada. En base a lo solicitado se indica que se adicionó al texto lo siguiente:

...«como mínimo un respirador desechable o reutilizable N95 de media máscara para partículas Aprobado por NIOSH».

Quedando de la siguiente forma:

«Descripción: Durante las operaciones de excavación y mezcla (in situ o ex situ), los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos de inhalación / ingestión /

dérmicos de polvos contaminados en el aire, compuestos orgánicos volátiles (VOC) y materiales de desecho.

Control: La generación de contaminantes en el aire puede reducirse mediante la aplicación periódica de agua a las áreas activas de excavación y mezcla. La selección de los tipos adecuados de EPP, como mínimo un respirador reutilizable N95 de media máscara para partículas (aprobado por NIOSH) o un respirador purificador de aire equipado con filtros aprobados [filtros HEPA para partículas, cartuchos OV para vapores o filtros combinados para protección doble] y protección ocular.»

Observación N° 6. Durante la rehabilitación del sitio contaminado S0118 debe desarrollarse actividades de desarrollo de áreas adyacentes a los poblados existentes a fin de mejorar la oferta florística utilizada por dichos pobladores para mantenerlo distante de la zona de rehabilitación.

Subsanada. Se precisa que, la selección de especies, control de crecimiento y mantenimiento previo a la revegetación será efectuado en las últimas etapas de la remediación y se manejará de acuerdo con lo indicado en el punto 5.7.1.8 Programa de Revegetación. Indicando que el mismo empleará especies que se encontraban en sus alrededores inmediatos, ya que el objetivo de este proceso es la recuperación del sitio y que comparta características similares con su entorno

Observación N° 7. La mejora de la regeneración de los ecosistemas propiciará el repoblamiento de la fauna utilizada por la población para su alimentación; así mismo, se requiere la crianza en cautiverio de especies de fauna requerida por la población y para ser liberación gradual, en tanto, justificar porque no se consideró los parámetros y criterios que se seguirían de implementar un sistema de repoblamiento de especies animales.

Subsanada. Se refiere que, el área donde se ubica el sitio impactado S0118 (Botadero Comunidad Olaya) es una superficie intervenida y que actualmente es empleada como un botadero, por lo que la potencial capacidad de resiliencia hacia su estado previo se encuentra disminuida. Además, que el PMA contempla la revegetación del sitio impactado S0118 luego de su tratamiento por E/S y aislamiento con geomembrana. Sin embargo, el área a revegetar no supera los 0.4 ha, por lo que no se puede considerar que las actividades de revegetación generen un gran impacto en una posible «regeneración» del ecosistema previo. Concluyendo que, con base a lo expuesto, la implementación de un sistema de repoblamiento de fauna en un espacio altamente intervenido, con actividad operacional, para el sitio impactado S0118 no es factible, tanto por el **área ocupada por el sitio**, la magnitud del impacto de la revegetación en el mismo y las condiciones del área donde se ubica.

2.5. De la Opinión

De la revisión realizada al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)» y a su respectivo levantamiento de observaciones formulado a través de la Opinión Técnica N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, 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 que no tenemos observaciones adicionales.

III. CONCLUSIÓN

El Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) ha cumplido con subsanar las observaciones formuladas por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0118 (Sitio Botadero Comunidad Olaya)», 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, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

IV. RECOMENDACIÓN

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

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

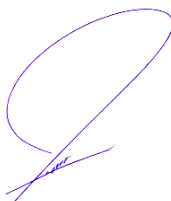
Atentamente,



Blgo. Wagner Sánchez Lozano
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Lima, 17 de setiembre de 2020.

Vista, la Opinión Técnica N° 0021-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL que antecede y estando de acuerdo con su contenido, **REMÍTASE** a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego. **Prosiga su trámite.-**



José María Mariño Tupia
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria