



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13769752442486

FIRMADO POR:

INFORME N° 01022-2023-SENACE-PE/DEAR

A : **LUIS EDUARDO RAMÍREZ PATRÓN**
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

DE : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**
Líder de Proyecto

JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA
Especialista Legal – Nivel II

LIZ PUMA ALMANZA
Especialista Social I

JESUS MANUEL ESTACIO VIDAL
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II

CELIA MARIA CÁCERES BUENO
Especialista Ambiental I en Medio Biológico

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III SIG

CARLOS EDUARDO MOYA SULCA
Especialista Ambiental I en Medio Físico

DANIA ANABELL ESTRADA RIOS
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos

JUAN MANUEL CHUMPITAZ CARRANZA
Especialista Ambiental - Nivel II

ASUNTO : Evaluación Final del «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD», presentado por Compañía Minera Chungar S.A.C.

REFERENCIA : Trámite N° M-ITS-00087-2023 (05.04.2023)

FECHA : San Isidro, 28 de noviembre de 2023

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite N° M-ITS-00087-2023, de fecha 05 de abril de 2023, Compañía Minera Chungar S.A.C. (en adelante, **el Titular**) presentó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional

de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), el «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD» (en adelante, **Segundo ITS Animón**).

- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 0000143-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 19 de abril de 2023, se requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación y/o información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad descritas en el Informe N° 00331-2023-SENACE-PE/DEAR, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con los numerales 56.2 y 56.3 del artículo 56 de las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM (en adelante, **PUPCA**), bajo apercibimiento de tenerse por no presentada la Solicitud de aprobación del Segundo ITS Animón.
- 1.3 Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite M-ITS-00087-2023 del 28 de abril de 2023; el Titular presentó la documentación dirigida a subsanar las observaciones de admisibilidad al Segundo ITS Animón.
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00181-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 11 de mayo de 2023, sustentado en el Informe N° 00418-2023-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace admitió a trámite la solicitud de aprobación del Segundo ITS Animón.
- 1.5 Mediante el Informe N° 00002-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 25 de julio de 2023, la DEAR Senace, dio alcances de la visita técnica de reconocimiento de campo al área relacionada con el Segundo ITS Animón (**Anexo N° 02**).
- 1.6 Mediante Auto Directoral N° 00281-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de agosto de 2023, sustentado en el Informe N° 00696-2023-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace, traslado al Titular las observaciones realizadas al Segundo ITS Animón.
- 1.7 Mediante el Trámite N° DC-2 M-ITS-00087-2023 de fecha 15 de agosto de 2023, el Titular solicitó a la DEAR Senace la prórroga del plazo concedido mediante el Auto Directoral citado en el párrafo precedente, por un término de diez (10) días hábiles adicionales, con el fin de presentar la subsanación a las observaciones formuladas al Segundo ITS Animón.
- 1.8 Mediante Auto Directoral N° 00308-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 21 de agosto de 2023, sustentado en el Informe N° 00745-2023-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace, otorga prórroga por el término de diez (10) días hábiles adicionales al otorgado mediante el auto directoral indicado en el párrafo anterior, con el fin de presentar la subsanación a las observaciones formuladas al Segundo ITS Animón.
- 1.9 Mediante Trámite N° DC-3 M-ITS-00087-2023 de fecha 05 de setiembre de 2023 el Titular presentó información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Segundo ITS Animón.
- 1.10 Mediante Trámite N° DC-4 M-ITS-00087-2023 de fecha 13 de noviembre de 2023 el Titular presentó información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Segundo ITS Animón.

II. ANÁLISIS

2.1. Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas al Segundo ITS Animón, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa aplicable.

2.2. Aspectos normativos

De las competencias del Senace

De conformidad con el literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, el Senace tiene la función de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.

En el marco de dicha norma, el Ministerio del Ambiente emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM por medio de la cual se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad, estableciéndose que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume las funciones de revisión y aprobación de los EIA-d, las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de la Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Asimismo, en los artículos 55 y 56 del Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se estableció que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los EIA-d para proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**); además, tienen entre otras funciones, evaluar los ITS, emitiendo las resoluciones que correspondan.

Considerando lo señalado en los numerales precedentes, la DEAR Senace es la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de aprobación del ITS, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

Del marco normativo del Informe Técnico Sustentatorio

Como cuestión previa, debe tenerse presente que, la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM, publicada en el diario oficial El Peruano el 30 de mayo de 2023, señala lo siguiente: "Los procedimientos administrativos y/o actos vinculados a cargo del Senace, en el

marco del proceso de Certificación Ambiental, que se encuentren en trámite antes de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo, se aplican las disposiciones normativas bajo las cuales se iniciaron". (resaltado agregado)

Al respecto, el presente procedimiento de evaluación de ITS fue ingresado por el Titular a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental el día 05 de abril de 2023, cuando se encontraba vigente el PUPCA, por lo que se tramitará y resolverá el presente procedimiento **conforme a las disposiciones normativas bajo las cuales se iniciaron**, es decir, bajo el referido PUPCA.

Así, el artículo 53 del PUPCA establece que, el titular que cuenta con un EIA-d aprobado y pretende hacer mejoras tecnológicas, modificar componentes o hacer ampliaciones en su proyecto o actividades, que tengan impactos ambientales negativos no significativos, presenta una solicitud de aprobación del ITS ante el Senace.

Sobre el procedimiento de evaluación, es preciso mencionar que, una vez presentada la solicitud de aprobación del ITS, el Senace la evalúa en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud presentada por el titular, de conformidad con el artículo 54 del PUPCA¹. Para ello, el titular deberá acreditar la presentación de los requisitos establecidos en el artículo 55 y numeral 56.1 del artículo 56 del PUPCA, adicionalmente a los previstos en el artículo 124 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**)².

¹ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 54.- Procedimiento de aprobación del ITS"

El Senace evalúa la solicitud de aprobación del ITS en un plazo máximo de (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud presentada por el Titular".

² Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 55.- Requisitos de la solicitud de aprobación del ITS"

El Titular solicita la aprobación del ITS al Senace, a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, cumpliendo, en adición de los requisitos previstos en el artículo 124 del TUO de la LPAG, con presentar los siguientes documentos:

- Formulario de solicitud de aprobación del ITS.
- Versión digital del ITS, en archivo "shape file" o "kmz" cuando corresponda a mapas o planos.
- Versión digital de los documentos sobre la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana realizados, previo a la presentación de la solicitud, señalando la forma en que se atendieron las consultas, comentarios y sugerencias recibidas tras la implementación de dichos mecanismos.
- Pago por el derecho de trámite. Cuando el pago se realiza en la caja de la entidad, indicar la fecha y el número del comprobante de pago en el formulario; caso contrario, adjuntar copia del comprobante de pago".

"Artículo 56.- Admisión a trámite de la solicitud de aprobación del ITS"

56.1 Ingresada la solicitud de aprobación del ITS en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, el Senace verifica el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo precedente, de conformidad con el TUO de la LPAG. Adicionalmente, el Senace revisa lo siguiente:

- Que el contenido del ITS es concordante con la estructura establecida en la legislación específica aplicable, de corresponder.
- Que la documentación presentada permite verificar la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana antes de la presentación del ITS y la atención de las consultas, comentarios y sugerencias recibidas tras la implementación de dichos mecanismos.
(...)"

En ese sentido, si la solicitud no cumple con lo señalado en el párrafo precedente, el Senace traslada al titular las observaciones correspondientes para su subsanación, en un plazo de diez (10) hábiles, prorrogables por única vez a solicitud del titular, por diez (10) hábiles adicionales. Si el Titular no subsana las observaciones dentro del plazo otorgado por el Senace, se tiene por no presentada la solicitud, sin perjuicio de su derecho a presentar una nueva solicitud. Por otro lado, de cumplir con lo señalado en el numeral 56.1 del artículo 56 del PUPCA, el Senace admite a trámite el ITS, pone en conocimiento de ello al Titular y continúa con la evaluación.

Una vez admitida a trámite la solicitud, el Senace procede a solicitar las opiniones técnicas a las entidades correspondientes, quienes tienen un plazo de dieciocho (18) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.2 del artículo 57 del PUPCA³.

Por su parte, el Senace formula las observaciones correspondientes en el informe de observaciones, las cuales las consolida con las observaciones de las entidades opinantes, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.3 del artículo 57 del PUPCA⁴.

Al respecto, el titular del proyecto tiene un plazo de diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho plazo puede ser ampliado por única vez, a solicitud del Titular, a diez (10) días hábiles adicionales, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.3 del artículo 57 del PUPCA.

De acuerdo con el numeral 57.4 del artículo 57 del PUPCA, cuando el titular presenta una versión actualizada del ITS que incluya la matriz del levantamiento de observaciones contenida en el Anexo IV de las presentes Disposiciones, ello se remite a la entidad opinante para su pronunciamiento definitivo en el plazo de siete (7) días hábiles⁵.

³ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

(...)

57.2 Las entidades opinantes tienen un plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles para formular sus observaciones, conforme al Anexo II de las presentes Disposiciones, o emitir su opinión técnica.

(...)"

⁴ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

(...)

57.3 De existir observaciones a la solicitud, el Senace formula un informe de observaciones, el que debe adjuntar las formuladas por las entidades opinantes, de ser el caso, a fin de remitirlo al Titular. El Titular cuenta con un plazo de diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho plazo puede ser ampliado, por única vez, a solicitud del Titular dentro del plazo inicialmente concedido, por un periodo de diez (10) días hábiles adicionales. La evaluación ambiental se orienta en la consistencia técnica del contenido del ITS, siendo ello considerado por el Titular al momento de levantar las observaciones que se formulen.

(...)"

⁵ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

Al respecto, se precisa que el Senace puede realizar reuniones de coordinación con el Titular, la consultora ambiental y con las entidades correspondientes, durante el procedimiento de aprobación del ITS, de oficio o a pedido de parte, en los casos que se considere pertinente, lo cual no implica la suscripción de acuerdos ni la validación de aspectos, precisión o formulación de nuevas observaciones ni la evaluación o aprobación respecto de la información contenida en el ITS presentado, de conformidad con el artículo 58 del PUPCA⁶.

Como resultado de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, el Senace emite la resolución que aprueba o desaprueba el mismo, acompañando el informe final correspondiente, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de recibidos los pronunciamientos definitivos de las entidades opinantes, de conformidad con el numeral 59.1 del artículo 59 del PUPCA⁷.

Considerando lo señalado, el procedimiento de aprobación del ITS se encuentra regulado por el PUPCA, el mismo que establece los requisitos, plazos, etapas procedimentales y demás aspectos relacionados con el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace. Asimismo, señala que son aplicables los criterios y disposiciones técnicas establecidas en la normativa sectorial correspondiente.

2.3. Revisión del ITS propuesto

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

La Unidad Minera (U.M.) Animón se encuentra en el distrito de Huayllay, provincia y departamento de Pasco. Está ubicada en la microcuenca de la laguna Naticocha, subcuenca del río San José y cuenca del río Mantaro, a una altitud entre los 4 250 msnm y 4 830 msnm.

2.3.2 Descripción de la modificación propuesta

(...)

57.4 En oportunidad de la subsanación, el Titular debe presentar una versión actualizada del ITS, así como la matriz del levantamiento de observaciones contenida en el Anexo IV de las presentes Disposiciones. El Senace remite dicha subsanación a las entidades opinantes correspondientes, las que tienen que emitir su pronunciamiento definitivo y notificarlo al Senace, conforme al Anexo III de las presentes Disposiciones, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles, bajo responsabilidad".

⁶ **Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM**

"Artículo 58.- Reuniones de coordinación durante el procedimiento de aprobación del ITS

El Senace puede realizar reuniones de coordinación con el Titular, la consultora ambiental y con las entidades correspondientes, durante el procedimiento de aprobación del ITS, de oficio o a pedido de parte, en los casos que se considere pertinente, lo cual no implica la suscripción de acuerdos ni la validación de aspectos, precisión o formulación de nuevas observaciones ni la evaluación o aprobación respecto de la información contenida en el ITS presentado".

⁷ **Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM**

"Artículo 59.- Resultado de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

59.1 El Senace emite la resolución que aprueba o no el ITS, acompañando el informe final correspondiente, en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de recibidos los pronunciamientos definitivos de las entidades opinantes, en el marco de las disposiciones contenidas en la Ley N° 30230.

(...)"

Cuadro 01: Descripción de la acción propuesta en el ITS

N°	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a la propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo (*)
1	Modificación del depósito de relaves Animón	Resolución Directoral N° 227-2016_MEM_DGAAM	Modificación	Literal C1, Numeral 3, Depósito de relaves: Modificación de la altura del dique y/o extensión y/o capacidad no mayor del 10 % de lo aprobado

Fuente: Segundo ITS Animón

(*) Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM

2.3.3 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y el área de influencia ambiental directa de la U.M. Animón fue aprobada en la "Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero-metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Minera Animón", mediante Resolución Directoral N° 059-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 13 de abril de 2022, sin embargo, el área efectiva fue modificada y aprobada en el Primer ITS Animón (Resolución Directoral N° 138-2022-SENACE-PE/DEAR).

El área efectiva de la U.M. Animón, está conformada por tres (03) polígonos de área de actividad minera y seis (06) polígonos de área de uso minero. Para el Segundo ITS Animón, el Titular plantea la modificación del área de actividad minera 01 (AAM-01) y área de uso minero 02 (AUM-02) debido a la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste. En ese sentido, las nuevas coordenadas de los polígonos que corresponden al área efectiva se presentan en el **Anexo N° 02**.

Las modificaciones propuestas en el Segundo ITS Animón se encuentran incluidas dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Animón, el cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.4 Línea Base Ambiental y Social

Medio físico

En la descripción del medio físico el Titular presenta un resumen de clima y meteorología, calidad de aire, niveles de ruido ambiental, vibraciones, geología, geomorfología, suelos, capacidad de uso mayor de las tierras, uso actual de las tierras, calidad de suelos, hidrografía, hidrología, calidad de agua superficial, hidrogeología y calidad de agua subterránea, el cual se encuentra en el Capítulo 8.0 Línea base del área del proyecto. Para fines del presente Informe se describe la caracterización de los componentes ambientales sobre los que se generaría un impacto no significativo producto de los componentes proyectados.

Suelos, Capacidad de Uso Mayor de Tierras y Uso actual de Tierras.- Se han identificado diecisiete (17) consociaciones edáficas y seis (6) consociaciones no edáficas (áreas misceláneas). Los tipos de suelos identificados en la zona donde se ubicará la modificación del depósito de relaves Animón son: Consociación Yanamachay, Consociación Puquid y Miscelánea zona minera Animón. Con respecto a la Capacidad de Uso Mayor de las Tierras las unidades identificadas de tierra por su capacidad de

uso mayor en el área de estudio son dos (02): Tierras Aptas para Pastos (P), identificándose una (01) clase: tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja (P3) y Tierras de Protección (X). Con respecto al Uso Actual, se identificaron las siguientes categorías: Categoría 1 – Centros Poblados y tierras no agrícolas, Categoría 2 – Pastos Naturales, Categoría 3 – Humedales continentales y Categoría 4 – Tierras improductivas.

Calidad de suelos. – La caracterización de calidad de suelos se realizó en base al análisis de la información obtenida durante el trabajo de campo de línea base de la Primera MEIA y Segunda MEIA Animón, además de los informes de monitoreo reportados al Ministerio de Energía y Minas durante el periodo 2021 al 2022. Los resultados de calidad de suelos fueron comparados con el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM y el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, ECA-suelo para uso industrial/extractivo. Se registraron excedencias de Arsénico en las estaciones PM-11 y PM-15 de Plomo en la estación PM-11. Todas las excedencias registradas se deben a la mineralogía de las rocas en forma natural, de acuerdo al Informe petrográfico y minerográfico presentado en la Primera y Segunda MEIA (Andes Consultors & Prospectors, 2016) realizado en el área de estudio, donde se registraron algunos cristales de pirita que presentaron anisotropía por posible contenido de impurezas de arsénico.

Calidad de aire. - Para caracterizar la calidad del aire el Titular consideró los resultados de los informes de monitoreo reportados al Ministerio de Energía y Minas, durante los años 2016 al 2022. Los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, establecidos por Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y el Nivel Máximo Permisible de As (PM_{10}) normado en la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM, asimismo se comparó con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, establecidos por Decreto Supremo. N° 003-2017 MINAM. Respecto al valor excedente mostrado durante los monitoreos realizados en agosto 2020 en las estaciones EM-5 y PMA-1, se registró una excedencia, considerada puntual, al ECA para aire del 2008 para el parámetro $PM_{2.5}$; sin embargo, cumple con lo normado en el ECA 2017. Todos los otros resultados cumplieron con los ECA considerados.

Ruido ambiental. - El Titular consideró los reportes de sus instrumentos de gestión ambiental aprobados durante los años 2021 y 2022. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido establecidos en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para la Zona de Aplicación "Industrial". Los resultados de las estaciones de monitoreo evaluadas cumplen con lo establecido en el ECA Ruido, tanto para horario diurno y nocturno para la zona industrial.

Medio biológico

Para la caracterización del medio biológico, el Titular emplea los resultados de la línea base de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero-Metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Minera Animón (Resolución Directoral N° 00059-2022-SENACE-PE/DEAR), así como de los resultados obtenidos de los programas de monitoreo ambiental (Resolución Directoral N° 00059-2022-SENACE-PE/DEAR; Resolución Directoral N°00061-2020-SENACE-PE/DEAR).

En el área de estudio, de acuerdo con la clasificación del Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976; INRENA, 1995), se identifica una (01) zona de vida, Tundra pluvial – Alpino Tropical (tp-AT).

Las cinco (05) unidades de vegetación registradas son bofedal, césped de puna, pajonal de puna, vegetación de roquedal y vegetación de suelo crioturbado, cuya equivalencia con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) corresponde pajonal andino y bofedal.

Flora y vegetación. – Se registran 45 especies de plantas, distribuidas en 13 familias botánicas. Las familias Asteraceae y Poaceae con ocho (08) y cinco (05) especies cada una registran la mayor riqueza. Del total de especies reportadas, la especie *Azorella diapensioides*, "Yareta" está catalogada como Vulnerable (VU) por la legislación nacional (Decreto Supremo N°043-2006-AG); mientras que seis (06) especies están en la categoría de Preocupación Menor (LC) según la legislación internacional (IUCN, 2022-2). Se identifican dos (02) especies de flora de interés económico y de uso local, *Baccharis caespitosa*, "Pachataya" (medicina) y *Distichia muscoides*, "Kunkuna" (forraje).

Fauna terrestre. – Se registran un total de 30 especies (02 mamíferos, 27 aves y 01 anfibio) y 62 especies de artrópodos. De acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI (legislación nacional), se registran un total de 29 especies, entre mamíferos y aves, bajo las categorías de Preocupación Menor y Vulnerable (VU). La especie, *Phoenicopterus chilensis*, "Flamenco Chileno" se considera Casi Vulnerable (VU) para la legislación nacional e internacional IUCN (2022-2) y forma parte del Apéndice II (CITES, 2023). Una (01) especie de ave, *Geositta saxicolina*, "Minero Andino" se considera endémica del Perú; mientras que seis (06) especies de aves, son empleadas como alimento, para la caza deportiva, uso medicinal y elaboración de artesanías por la población local.

Flora y fauna acuática. - Las comunidades hidrobiológicas (plancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos y neuston (peces) se evaluaron en las estaciones HB-05 (laguna Yanamachay) y HB-06 (laguna S/N2). La mayor riqueza y abundancia de especies se reportó en la temporada húmeda para las divisiones Bacillariophyta, Rotifera y Amphipoda.

La calidad del agua en estas estaciones varió de bueno, moderado y malo, tomando como referencia los valores del Índice Biótico Andino (ABI); mientras que de acuerdo con los valores del Índice EPT (Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera) la calidad del agua es mala, ambos índices indican por lo general aguas contaminadas.

Con respecto al neuston (peces), se registra a *Orestias empyraeus*, "Challhua" y a especies del género *Orestias*. Esta especie está categorizada como Casi Amenazada (NT) por la legislación internacional (IUCN, 2022-2) y se considera endémica del Perú.

Ecosistemas frágiles. – En la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero-Metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Minera Animón (Resolución Directoral N° 00059-2022-SENACE-PE/DEAR), se identificaron un total de 20 lagunas altoandinas y 22 bofedales, considerados ecosistemas frágiles. Para el Segundo ITS Animón, el Titular propone la actualización de la capa de las unidades de vegetación en la zona de mina donde se emplazará la modificación y ampliación del depósito de relaves Animón, debido a que en la

Segunda MEIAd Animón, sobre dicha área, se delimitó la unidad de vegetación bofedal (BOF-20).

Para actualizar la unidad de vegetación de esta zona, el Titular realizó una revisión histórica de imágenes satelitales entre los años 2010 y 2022. En este periodo no se hallaron imágenes que correspondan a los meses de temporada húmeda, por lo que se realizaron modelamientos supervisados y no supervisados empleando el Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) y el Índice de agua de diferencia normalizada (NDWI), con la finalidad de discernir si en el área de interés existe o no vegetación de bofedal. Para este análisis se empleó la plataforma Google Earth Engine e imágenes satelitales Sentinel 2 de resolución espacial 10m, con la menor cobertura de nubes de los años 2021 y 2022. Asimismo, el Titular realizó una visita técnica de campo, en el mes de febrero de 2023, correspondiente a la temporada húmeda, donde registró datos de composición y riqueza de especies en tres (03) estaciones de muestreo (T4, T11 y T12). Los mayores porcentajes de cobertura vegetal se registran para las especies *Cinnagrostis vicunarum*, *Aciachne pulvinata* y *Festuca rigescens* (porcentaje que varió entre el 6% y 30%), que corresponden a plantas herbáceas que determinan a la vegetación de tipo césped de puna. Sobre la base de la información presentada, el BOF-20 ha sido redelimitado y no corresponde en su totalidad a la unidad de vegetación bofedal, en esta área se aprecia vegetación de tipo césped de puna y áreas con suelo desnudo. La extensión delimitada para el BOF-20 asciende a 28,92 ha.

De manera complementaria, como producto de dicha actualización, el Titular identifica un pequeño bofedal (BOF-23), cercano a las modificaciones propuestas, cuyo estado de conservación es muy pobre y donde las especies dominantes son: *Distichia muscoides*, *Lachemilla pinnata* y *Carex brachycalama*.

Medio social

El Área de Influencia Social Directa (AISD) de la Segunda MEIA-d Animón está conformado por la Comunidad Campesina de Huayllay, el caserío La Cruzada y las estancias: Chalhucacocha, Quimacocha, Laguapuquio, Hiscacancha (Chagpaccoto) y Chagacancha; y, el caserío Santo Rosario y las estancias Chagpatuna y Chalhucacocha perteneciente a la Comunidad Campesina San Agustín de Huaychao. El Área de Influencia Social Indirecta (AISI) abarca al distrito de Huayllay, provincia y departamento de Pasco.

Los cambios propuestos en el Segundo ITS Animón no involucran nuevas poblaciones o distintas a las consideradas en la Segunda MEIA-d Animón. Para la presentación de la información de Línea Base, el Titular ha incluido datos del IGA vigente; los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas; y otras fuentes oficiales.

Demografía. - Según la información de la Segunda MEIA-d Animón, la población estimada en el AISD es de 4192 personas, de las cuales el 98.4 % pertenece a la C.C. Huayllay y el 1.6 % al caserío Santo Rosario y la estancia Chagpatuna. Respecto a la estancia o majada Hiscacancha (Chagpaccoto) pertenece al caserío La Cruzada, y está conformada por una familia posesionaria que radican de forma permanente en el centro poblado Huayllay.

Salud. – En el AISD se identifican 4 diferentes establecimientos de salud de referencia para las localidades: El Centro de Salud Huayllay (MINSA), Centro Médico de Huayllay

de EsSalud y la Posta de Salud Animón SG-Natclar (propiedad de la U.M. Chungar); y, el Posta de Salud La Cruzada (ubicado en el caserío La Cruzada). Respecto a las enfermedades más frecuentes en el AISD, están relacionadas a las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), como gripe, resaca o tos, representando el 71.9 % de la población encuestada (2019 y 2020); también dentro de estas infecciones mencionaron a la bronquitis (3.3 %) y neumonía (0.2 %).

Educación. – De acuerdo con la Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE (2019) del Ministerio de Educación, en el distrito de Huayllay registra 59 instituciones educativas, de las cuales, 22 pertenecen al C.P. Huayllay, y cinco a los caseríos y estancias del AISD. Respecto al nivel educativo alcanzando por la población de 15 años a más, se registró que las personas en las localidades del AISD poseen en su mayoría la educación secundaria (45.3 %), luego le sigue algún grado de educación superior técnica (21.6 %) o universitaria (14.0 %).

Vivienda e Infraestructura. – Respecto al material predominante en la construcción de los techos de las viviendas del AISD, es la plancha de calamina, presente en 4 de cada 5 viviendas, dicho material se registra en casi la totalidad de las viviendas, tanto del caserío La Cruzada como en las estancias, con excepción de 3 viviendas con techos de Eternit en La Cruzada y un caso con techo de caña en Quimacocha. En el Centro Poblado de Huayllay, la quinta parte de las viviendas presentan otros tipos de materiales diferente a la plancha de calamina, como el concreto armado (11.4 %), el Eternit (7.1 %), entre otros. Con relación al abastecimiento de agua, en el caso de C.C. Huayllay (C.P.), este se da en su gran mayoría mediante red pública, dentro de la vivienda (85.3 %), y fuera de la vivienda (9.8 %), mientras que en el caso del caserío La Cruzada y las estancias, estas se abastecen, casi en su totalidad, del agua de las lagunas y manantiales.

Economía. – En el AISD se registra que el 74,2 % conforma la Población en Edad de Trabajar (PET); la PET del grupo de mujeres (77,7 %) es superior al de hombres (70,7 %). El caserío La Cruzada tiene una PET relativa es superior al AISD, con el 79,6%, por lo que la participación relativa de la PET de hombres (74,2 %) y mujeres (87,0 %) son superiores al AISD. De ellos, se registra que de cada 10 personas de la PET 6 pertenecen a la Población Económicamente Activa (PEA) (57,7 %). Se registra una Tasa de Desempleo de 6,9%. Con relación al subempleo, se tiene que el 41.8 % de la PEA ocupada se encuentra en condiciones de subempleo.

Actividades económicas. - En el AISD la actividad pecuaria es parte de la economía tradicional de los hogares, los animales que se crían son principalmente el ganado ovino, camélidos (alpacas y llamas). Respecto al número de hectáreas de pastos naturales y cultivados por localidad, la estancia o majada Hiscacancha (Chagpaccoto), que se encuentra cercana a los cambios propuestos en el Segundo ITS Animón, cuenta con un aproximado de 40 ha y está cubierto en su totalidad por pastos naturales los cuales son aprovechados por el pastoreo.

Arqueología. – El Titular ha señalado que los componentes a modificar se ubican sobre áreas que cuentan con Certificado de Inexistencias de Restos Arqueológicos (CIRA); y para las áreas donde se emplazarían los componentes propuestos en el Segundo ITS cuentan con una prospección arqueológica teniendo como resultados que no se registran evidencias arqueológicas en superficie.

2.3.5 Justificación de la modificación propuesta

La justificación de los cambios propuestos es la siguiente:

Cuadro 02: Justificación de la modificación propuesta en el ITS

N°	Objetivo	Componente y/o actividad relacionada	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a la propuesta	Justificación
1	Modificación del depósito de relaves Animón	Depósito de relaves Animón	Resolución Directoral N° 227-2016_MEM_DGAAM	<u>Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste</u> Con el objetivo de continuar con el proceso de extracción minera y dar continuidad a las operaciones, se requiere habilitar nuevos espacios que permitan almacenar en forma segura los relaves filtrados, implementándose así la codisposición de relave/desmote en la ampliación en la zona del dique oeste. <u>Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves</u> Uso y aprovechamiento de los componentes autorizados, por lo que se plantea la disposición de relaves de filtrados sobre el vaso del depósito de relaves Animón. De esta forma continuar con las mejores prácticas en la disposición de relaves.

Fuente: Segundo ITS Animón

2.3.6 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación Proyectada

2.3.6.1 Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

2.3.6.1.1. Depósito de relaves Animón

El depósito de relaves Animón, se formó como resultado de la unión del depósito de relaves N°1, depósito de relaves N°2 y depósito de relaves N°3; teniendo como cota del dique central de 4 621 msnm. Actualmente este depósito de relaves abarca una extensión de 51.64 ha, con una longitud del dique de 1 841 m, con taludes 2.0H:1V (aguas abajo) y 1.5H:1V (aguas arriba).

Las características aprobadas del Depósito de relaves Animón se realizó mediante Resolución Directoral N°227-2016_MEM_DGAAM, Etapa I y Etapa II.

El diseño de la construcción del recrecimiento de la relavera Animón fue aprobada mediante el Informe Técnico Minero R.D. N°0015-2017-MEM-DGM-V, que autorizó la construcción y funcionamiento del depósito de relaves Animón.

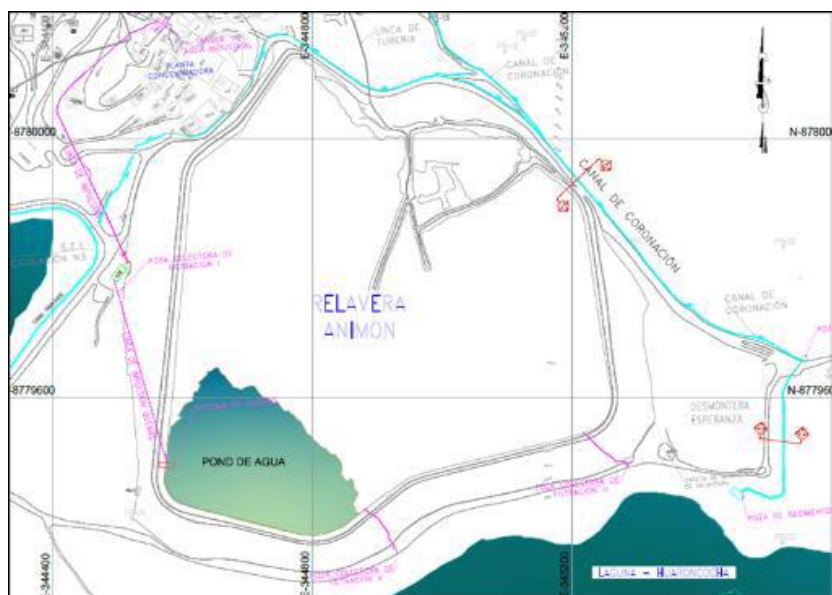
En el siguiente cuadro se presentan las principales características aprobadas del depósito de relaves Animón, y que actualmente se encuentra operativa.

Cuadro 03: Características principales aprobadas en el Depósito de Relaves Animón

Criterio	Unidades	Dimensiones/ Capacidad
Área	Ha	51,64
Cota final del dique central, presa Sur	msnm	4 621
Cota final de estructuras de contención (dique) este y oeste (parte alta)	Msnm	4 630
Longitud del dique	m	1 841
Talud aguas abajo	°	2.0H: 1V
Talud aguas arriba	°	1.5H: 1V
Método de construcción	-	Aguas abajo
Altura del dique	M	34 – 43
Talud de banquetas	-	
Ancho de corona	M	6,5 – 8,0

Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

En la siguiente figura se observa el plano en planta a la relavera Animón aprobada y su sistema de manejo de agua actual



Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

Actualmente, el relave que se genera en la planta concentradora es aproximadamente de 4680 TMSD, el cual es bombeado a través de dos bombas HR-150 instaladas en serie hacia un nido de cuatro ciclones Krebs" de 10" en la parte alta de la planta, 'I U/F' (40%) es almacenado en dos silos para ser utilizado en la mina en el relleno hidráulico de los tajos y 'I O/F' (60%) se envía al DCT y posteriormente al depósito de relaves Animón.

Los relaves son dispuestos mediante spigots, realizando su disposición por sectores, en capas de aproximadamente 0.20 m de espesor, permitiendo la desecación de cada capa depositada por un tiempo mínimo de siete (07) días. La pendiente de disposición de relaves a la descarga del spigot, en una longitud aproximada en 200 m es de 4%, luego continúa en 2% hasta el contacto con la poza.

El agua decantada es drenada por dos quenas de fierro que unidas en su base a una tubería de hierro de 24" transportan el agua clara a dos pozas de concreto, donde se encuentra una bomba Hidrosta 12GH (150 HP) con un stand by que recircula el agua a través de una tubería de 6" de polietileno; esta agua es utilizada en las operaciones de la planta concentradora. El nivel de los sólidos en el perímetro de las quenas se controla manteniendo un espejo de agua sobre los 30 cm; conforme sube el nivel, se van colocando los tapones de madera.

La disposición final de lodos de mina, proveniente de la planta de tratamiento de agua residual industrial (PTARI), es realizado en el vaso del depósito de relaves Animón. Los lodos son transportados mediante cisternas y descargados en la zona norte de la relavera.

El depósito de relaves Animón cuenta con una capacidad de almacenamiento autorizado de 7 000 000.00 m³.

2.3.6.2 Descripción de los procesos y/o componentes proyectados

2.3.6.2.1. Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste

La modificación propuesta en el Segundo ITS Animón comprende la ampliación del dique oeste del depósito de relaves Animón, para la codisposición de relaves filtrados y desmonte de mina.

Esta mezcla a almacenar (mezcla de relave y desmonte de mina) se conformará y apoyará en el Dique Oeste del Depósito de Relaves Animón, para lo cual se proyecta la conformación de diques perimetrales conformados por un relleno granular de material de préstamo o desmonte de mina, los cuales permitirán la conformación de la mezcla relave/desmonte hasta la cota 4633 msnm.

Los relaves por emplearse serán provenientes de la planta de filtrado y serán apilados para secado en el área de la planta de filtrado.

La conformación del material codispuesto de mezcla entre relave y desmonte será una operación de carguío de los relaves desde el área de apilamiento en el área de la planta de filtrado, este carguío será mediante un cargador frontal y será cargado en camiones de 15 m³ de capacidad y con capacidad mínima de llevar cargas de 30 t.

En el siguiente cuadro, se muestra un resumen comparativo de las principales características aprobadas y la propuesta de ampliación en el dique oeste del depósito de relaves Animón.

Cuadro 04: Comparativo de características aprobadas y propuesta de ampliación dique oeste del depósito de relaves Animón

Datos Técnicos aprobados	Segunda MEIA 4 200 TMD	Propuesta de ampliación del dique oeste
Material de disposición	Relaves espesados	Mezcla: Relave/Demonte de mina
Capacidad de almacenamiento	7 000 000 m ³	335 746 m ³
Volumen de desmonte	-	83 936.5 m ³
Volumen de relave filtrado	-	251 809.5 m ³
Área total	51.64 ha	4.313 ha
Cota final	4 630 (1)	4 633 (2)

Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

- (1) Cota final de estructuras de contención (dique) este y oeste (parte alta) del depósito de relaves Animón.
- (2) Cota de codisposición en la ampliación propuesta

Con la ampliación propuesta, el incremento de capacidad almacenamiento aprobado en el depósito de relaves Animón será de 4.8 %; mientras que el incremento del área ocupada (extensión) del depósito será de 8.4 %, que corresponde a la ampliación de 4.313 ha.

En el Apéndice 9-4 del Segundo ITS Animón, se adjunta la Memoria Descriptiva de la Ingeniería de factibilidad de la codisposición dique oeste Animón.

Cabe precisar que la ampliación del dique oeste contempla alcanzar el cuerpo del depósito hasta la cota 4633 msnm, lo que permitirá codisponer 335,746 m³ de mezcla.

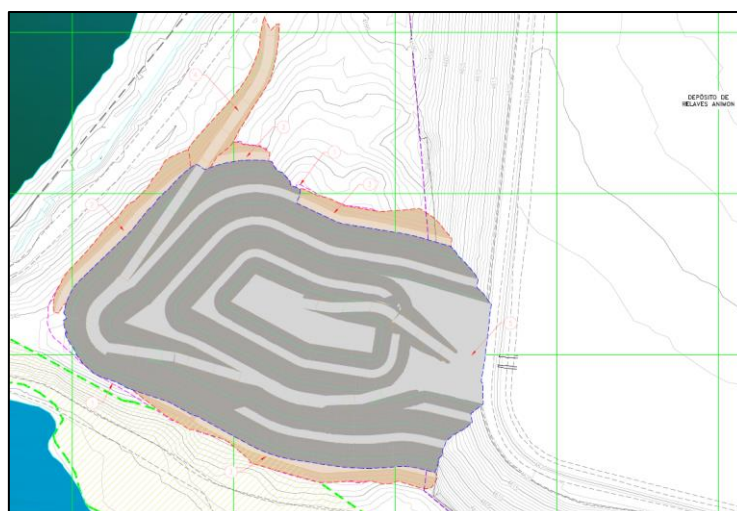
El diseño civil para la Ingeniería de Factibilidad de la Codisposición Dique Oeste Animón considera como obras civiles las siguientes estructuras: nivelación de cimentación, diques perimetrales, acceso para operación, sistema de drenaje y subdrenaje, impermeabilización e instrumentación geotécnica, que se detallan a continuación.

A. Diques perimetrales para la codisposición en la ampliación propuesta

Para la codisposición en la ampliación propuesta, se conformarán cinco (05) diques perimetrales que aportarán a la estabilidad física de los terraplenes que forman el cuerpo del depósito de la mezcla relave filtrado y desmonte de mina.

Estos diques estarán conformados por un relleno granular de material de préstamo no generador de drenaje ácido que será adquirido de terceros debidamente autorizados; la codisposición en su conjunto, estará apoyada en la pared exterior del dique oeste del depósito de relaves Animón.

En la siguiente figura se observa que, los ítems 1 que corresponde a áreas de excavación, ítems 2 a diques de pie, ítems 3 Diques R 1 y R 2, ítem 4 acceso de operación, y el ítem 5 al depósito de relaves.



Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

B. Acceso para la operación de la ampliación propuesta

Esta actividad comprende la construcción de un acceso que conectará la vía existente con la ampliación proyectada y servirá para el ingreso y salida de maquinarias y camiones con relave filtrado y desmonte de mina para su codisposición en el depósito según diseño. Este acceso tendrá una longitud total de 116 m, un ancho de 6 m y una pendiente promedio de 9%. Su conformación será progresiva, demandando un total de 2 877,92 m³ de material de préstamo no generador de drenaje ácido proveniente de terceros o desmonte de mina.

En el caso de emplear desmonte de mina, este será no generador de drenaje ácido, a fin de prevenir impactos al suelo o potenciales filtraciones.

C. Manejo de aguas superficiales (Aguas de contacto)

El diseño proyectado, no ha previsto la necesidad de un sistema de captación de aguas superficiales de no contacto, debido a su configuración geométrica y a la ubicación de la ampliación proyectada en la parte alta de su microcuenca de drenaje.

El sistema hidráulico propuesto capta las aguas de contacto superficiales producto de las precipitaciones sobre el componente. Mediante un sistema de canales que conducen el agua hacia una poza de contingencia de 1200 m³. Este sistema contempla la implementación de 04 canales colectores, 02 tuberías de descarga, 01 poza de contingencia, 05 cajas colectoras y 01 cámara de carga.

D. Manejo de aguas de drenaje (Aguas de contacto)

El sistema de drenaje propuesto capta aguas de contacto que se infiltra a través de la codisposición y descarga en los canales de aguas de contacto, para luego ser conducidas hasta la poza de contingencia. Está compuesto por colectores y ramales confinados por un filtro de arena y un geotextil NT 270 g/m², están colocados sobre la impermeabilización de la cimentación.

E. Manejo de aguas de subdrenaje (no contacto):

El sistema de subdrenaje está compuesto por colectores y ramales (dividido en 04 zonas en base a sus descargas), que captará aguas subterráneas y las descarga en los canales de aguas de contacto, para luego ser conducidas hasta la poza de contingencia.

F. Impermeabilización

Para aislar el material a codisponer del nivel de cimentación en terreno natural, se colocará un conjunto de geosintéticos compuestos por una geomembrana HDPE 2mm y un geotextil no tejido de 270 g/m² sobre la superficie de cimentación sobre la cual se proyecta codisponer relave y desmonte como parte de la ampliación proyectada.

G. Instrumentación geotécnica

Los puntos de control topográfico son instrumentos utilizados para monitorear los desplazamientos o movimientos en superficie, proporcionando tres medidas de desplazamiento en las tres direcciones principales x, y, z; estos puntos de control serán pedestales de concreto reforzado, los cuales serán anclados a una profundidad no menor de 1 m. Por su parte, los piezómetros serán instalados en la plataforma y en las banquetas de la ampliación propuesta del depósito de relaves Animón.

Etapas de construcción

A continuación, se describen las actividades a realizar en la etapa de construcción de la presente ampliación del dique oeste del depósito de relaves Animón para la codisposición de la mezcla de relaves filtrados y desmontes de mina.

a) Trabajos preliminares: Comprende el transporte de personal y materiales, la movilización y desmovilización de equipos y materiales; el trazo y replanteo topográfico; así como el retiro de interferencias con maquinaria.

b) Movimiento de tierras: Comprende actividades para la preparación de la cimentación, con el desbroce y limpieza, excavación con maquinaria, perfilado, carguío y transporte de material excedente de excavación.

Las actividades de preparación de la cimentación involucran el corte de material en una profundidad de 2.00 m aproximadamente con la finalidad de remover material orgánico (top soil) y llegar hasta la profundidad de cimentación que asegure la estabilidad de la presa frente a asentamientos, se excavará un total de 77,231.00 m³.

c) Implementación del sistema de impermeabilización: Comprende la excavación de zanjas de anclaje con maquinaria, transporte de material excedente, perfilado y compactación de zanja, instalación de geotextil, instalación de geomembrana y relleno compactado con material de préstamo.

d) Implementación de infraestructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto: Comprende las actividades de excavación manual, carguío con maquinaria, transporte de material excedente, perfilado y nivelación de fondo de excavación, conformación de cama de arena, instalación de geotextil e instalación de tuberías.

e) Instalación de instrumentación geotécnica: Comprende la instalación de hitos de control topográfico y piezómetros.

Etapas de operación

Las actividades previstas para la operación son las siguientes:

- Carguío y transporte de relaves filtrados y desmontes de mina
- Descarga, mezcla y codisposición de relaves filtrados y desmontes, y compactación

A. Descripción general del proceso de producción, transporte y colocación del material codispuesto (mezcla de relaves y desmonte de mina)

- Procedencia y transporte de material de préstamo y desmonte de mina

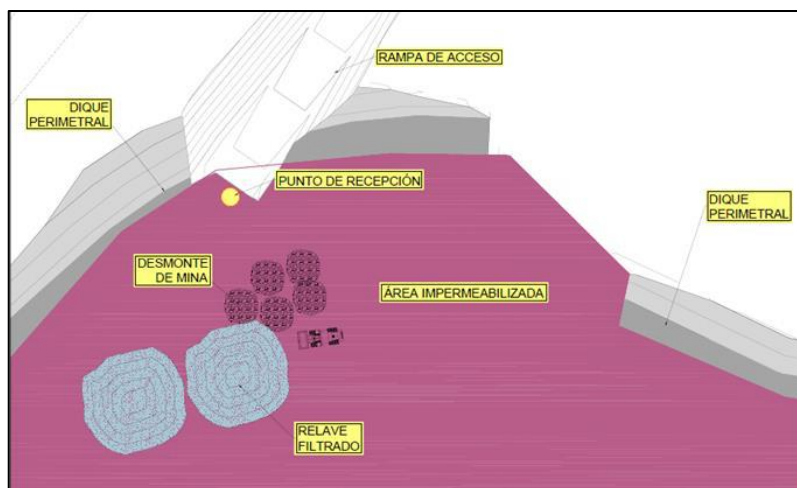
El material de préstamo no generador de drenaje ácido adquirido de terceros, a ser empleado para la conformación de los diques perimetrales, será recepcionado dentro de las áreas de construcción de los diques perimetrales para su posterior conformación y compactación.

En la siguiente figura se observa el punto de entrega de material para los diques perimetrales:



Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

El desmonte de mina que servirá para la mezcla y posterior codisposición (relave filtrado/desmonte), es transportado desde interior mina hacia superficie a través de los piques, desde estos puntos el desmonte será transportado empleando los accesos internos operativos aprobados que tiene la unidad minera, hasta el punto de recepción establecido dentro del área impermeabilizada prevista para la codisposición proyectada. Ver la siguiente figura:



Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

Para el transporte del desmonte de mina se utilizarán cinco (05) volquetes operativos y uno (01) en Stand By con capacidad de 15 m³ cada uno. El volumen de desmonte a transportar será de 83 937 m³ que representa el 25% del volumen de la codisposición de 335 746 m³.

- Procedencia y transporte de relaves filtrados

Los relaves filtrados provendrán de la planta de filtrado y serán apilados para secado en el área de la planta de filtrado, desde donde serán transportados empleando los accesos internos operativos aprobados que tiene la unidad minera, hasta el punto de recepción establecido dentro del área impermeabilizada en el área de codisposición proyectada. El carguío del relave filtrado será mediante un cargador frontal y será cargado en volquetes de 15 m³ de capacidad y con capacidad mínima de llevar cargas de 30 t.

Luego de estas actividades se procede a la Codisposición de la mezcla de relave y desmonte según los procedimientos y especificaciones técnicas considerandos en la Ingeniería de factibilidad de la Ampliación del Dique Oeste DR Animón (Anexo 9-4 del Segundo ITS Animón).

- Medidas de manejo de manejo ambiental durante la carga de relave filtrado en la zona de apilamiento.

La zona de apilamiento de relave filtrado forma parte de un componente aprobado en el Cuarto ITS (Sistema de Filtrado), en las que se aprobó medidas de manejo ambiental durante el carguío de los volquetes con relave filtrado para su traslado al depósito Esperanza y que se aplicarán en el Segundo ITS Animón, las medidas de manejo aprobadas se describen a continuación:

- *Medidas para mantener en 14% de grado de humedad del relave en la plataforma de apilamiento antes del traslado al depósito.*
En la plataforma de apilamiento la humedad geotécnica del relave se reducirá de 16% a 14 %. Al llegar a la humedad de 14% será transportado a la zona de codisposición. En temporada de lluvias, los relaves filtrados serán cubiertos con lonas y/o mantas para mantener la humedad requerida. El control para mantener la humedad del relave filtrado mediante el regado con aspersores implementados en la zona de operaciones, el regado se realizará con una frecuencia de 3 veces por día (mientras exista ausencia de lluvias). La medición de la humedad se realizará mediante el método directo, a través de la metodología ASTM D2216, el cual se llevará a cabo en el laboratorio metalúrgico de la unidad minera Animón con una frecuencia diaria. Estas medidas ayudarán a controlar la dispersión de material particulado.

- Medidas de manejo de agua de contacto y no contacto en el área de recepción.
Las áreas de recepción de relave filtrado y desmonte de mina se ubicarán sobre el área impermeabilizada prevista para la codisposición proyectada en el Dique Oeste. Las medidas de manejo de aguas en el área de recepción serán las previstas en el diseño para la codisposición en la ampliación proyectada. A continuación, una breve descripción del manejo de aguas superficiales y aguas de drenaje:

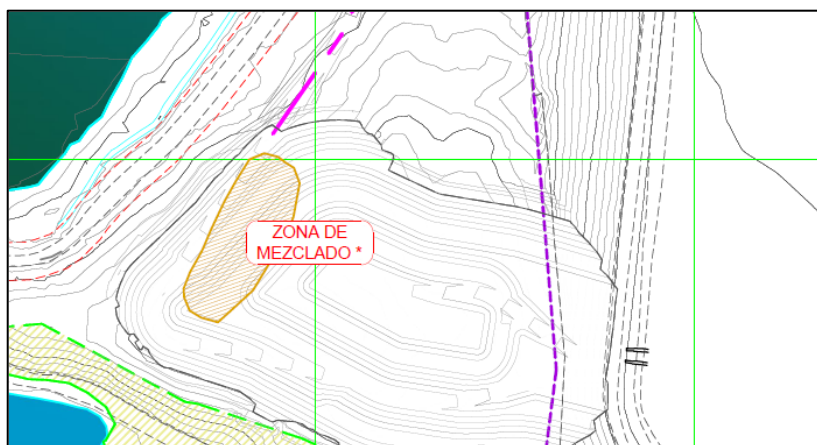
- *Manejo de aguas superficiales (Aguas de contacto):* No se ha previsto la necesidad de un sistema de captación de aguas superficiales de no contacto, debido a la ubicación de la ampliación proyectada en la parte alta de su microcuenca de drenaje. El sistema hidráulico propuesto capta las aguas de contacto superficiales producto de las precipitaciones sobre el componente

mediante un sistema de canales que conducen el agua hacia una poza de contingencia de 1200 m³.

- *Manejo de aguas de drenaje (Aguas de contacto)*: El sistema capta aguas de contacto que se infiltra a través de la codisposición y descarga en los canales de aguas de contacto, para luego ser conducidas hasta la poza de contingencia. Estará compuesto por colectores y ramales confinados por un filtro de arena y un geotextil, colocados sobre la impermeabilización de la cimentación.
- *Manejo de aguas de subdrenaje (no contacto)*: El sistema capta aguas subterráneas y las descarga en los canales de aguas de contacto, para luego ser conducidas hasta la poza de contingencia de manera similar al sistema de drenaje. De acuerdo con los estudios realizados, el nivel freático se encuentra por debajo del nivel de cimentación, por lo tanto, el sistema no captará agua subterránea en las condiciones actuales. Sin embargo, por seguridad se plantea este sistema para garantizar la seguridad del componente ante cualquier cambio en condiciones del nivel freático.

▪ Zona de mezcla de relaves filtrados / desmonte de mina

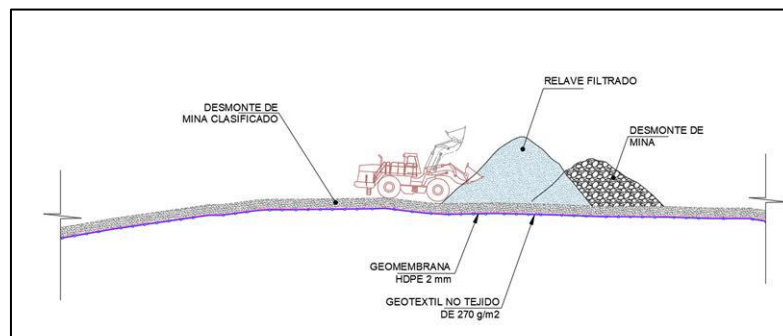
El área donde se realizará el mezclado de los relaves filtrados y desmonte de mina será sobre la misma área impermeabilizada para la codisposición proyectada en el Dique Oeste. En la siguiente figura se observa la zona de mezclado:



Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

Luego construido el sistema de drenaje sobre el sistema de impermeabilización se procederá con el relleno de los espacios expuestos hasta el nivel de la corona del subdrenaje, estos rellenos serán con material de desmonte preparado. Una vez realizadas estas actividades, se realizará el acopio y mezcla de los materiales para la Codisposición. Ver la siguiente figura:

Esquema de una sección de la zona de mezcla de desmonte de mina y relave filtrado



Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

■ Procedimiento de codisposición relaves filtrados / desmonte de mina

El depósito de material codispuesto de mezcla entre relave y desmonte comprenderá una operación de carguío de los relaves desde el área de apilamiento en el área de la planta de filtrado, hasta el área de codisposición proyectada.

Los relaves tendrán un ciclo de carga-transporte-mezclado-desección-escarificado y compactación de 2 días como mínimo de secado hasta alcanzar un contenido de humedad menor o igual a 14%. La codisposición de relaves filtrados y desmontes será en una disposición del tipo terraplén, construyendo el cuerpo en capas de 0.35 m compactado con control geotécnico y de forma ascendente.

Se realizará la escarificación de la capa conformada (a una compactación del 95% de la densidad seca del Proctor modificado), ya que la compactación se realiza mediante la escarificación de la capa anterior, conformación y nivelación del material mezclado. Este proceso se realiza con la finalidad de generar adherencia con la nueva capa a disponer y posterior compactación.

El espesor máximo de capa después de compactado será de 0.35 m y alcanzará un grado de compactación mínimo de 95% del Proctor modificado o a una densidad seca de compactación de 2.10 t/m³ como mínimo y la humedad de compactación será como máximo 12%. El talud interrampa del depósito será en el orden de 1.5H:1V.

La mezcla de los relaves con el material de préstamo (desmonte de mina) será monitoreada geotécnicamente. Los parámetros claves por controlar durante la operación y niveles permisibles:

- Contenido mínimo de sólidos a la salida de la planta: 86%;
- Densidad mínima de compactación: 95% del Proctor Modificado aprox. 2.10 ton/m³;
- Humedad máxima de compactación: 12%;
- Espesor máximo de capa compactada: 0.35 m; y
- Espesor promedio de capa compactada: 0.30 m.

■ Medidas de manejo ambiental para el proceso de producción y colocación del material codispuesto (mezcla de relaves y desmonte de mina).

Las principales medidas de manejo ambiental que permitirán el control de la erosión eólica en los taludes y accesos a emplear, fueron aprobadas en anteriores IGA de la

unidad minera y serán replicadas para el proceso de producción y colocación del material codispuesto en la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste.

B. Geometría final de la codisposición en la ampliación del depósito de relaves Animón

En las figuras 9-32, 9-33, 9-34 y 9-35 del Segundo ITS Animon se muestran la vista en planta y secciones representativas de la configuración geométrica final de la codisposición de la mezcla relave – desmonte de mina en la ampliación proyectada del depósito de relaves Animón.

2.3.6.2.2. Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves

La modificación propuesta en el Segundo ITS Animón comprende la disposición de relave filtrado en el vaso del depósito de relaves Animón, para lo cual se proyecta el mejoramiento de la superficie actual del vaso del depósito donde se encuentran dispuestos relaves espesados, a fin de permitir el ingreso de maquinaria para la conformación de los relaves filtrados, comenzando desde las cotas más bajas, siguiendo hacia aguas arriba con una pendiente de 4% hasta alcanzar una cota de 4630 msnm.

Así mismo, los relaves por emplearse serán provenientes de la planta de filtrado existente y serán apilados para secado en el área de la plataforma de apilamiento aprobada (adyacente a dicha planta de filtrado).

En el siguiente cuadro se muestra un resumen comparativo de las principales características aprobadas y la propuesta de ampliación en el dique oeste del depósito de relaves Animón.

Cuadro 05: Comparativo de características aprobadas y propuesta de disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón

Datos Técnicos aprobados	Segunda MEIA 4 200 TMD	Propuesta del presente ITS Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón.
Material de disposición	Relaves espesados	Relaves filtrados
Capacidad de almacenamiento	7 000 000 m ³	1 000 000 m ³
Volumen de relave filtrado	-	Etapa I: 600,000 m ³ Etapa II: 400,000 m ³ (14.28%)
Área total	51.64 ha	32.05 ha ⁽¹⁾
Cota final	4 630	4 633 ⁽²⁾

Fuente: Segundo ITS Animon

(1) El área donde se dispondrá los relaves filtrados se encuentra dentro del área aprobada para el depósito de relaves Animón.

(2) Por el método de conformación de los relaves filtrados dentro del actual vaso, la cota máxima de conformación será 4 630 msnm, manteniendo la cota aprobada según IGA.

Con el cambio propuesto, el incremento de capacidad almacenamiento aprobado en el depósito de relaves Animón será de 14.28 %. No habrá incremento del área ocupada (extensión) del depósito, manteniendo su área aprobada de 51.64 ha.

El diseño de la propuesta de disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón, ha sido concebido para ser ejecutado en dos etapas. En la Etapa 1 se considera realizar trabajos de mejoramiento de la cimentación en el vaso actual y la disposición de relaves filtrados dentro del vaso del depósito de relaves espesados; por su parte, en la Etapa 2 se considera realizar trabajos de mejoramiento de la cimentación

en la zona aguas de decantación. Luego de los trabajos de mejoramiento se procederá a la disposición de relaves dentro de la zona mejorada y sobre la Etapa 1 hasta alcanzar el volumen (0.6 Mm³) y cota proyectada (4630 msnm).

Etapas de construcción

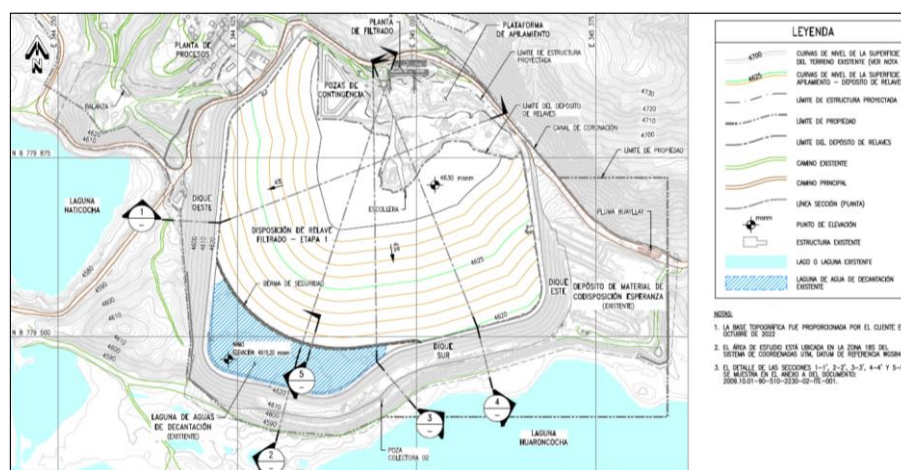
Es del caso señalar que, las facilidades para la construcción de este componente, tales como oficinas, almacenes y similares serán cubiertas por las instalaciones existentes de la unidad minera Animón; por tanto, no se contempla actividades de habilitación de tales instalaciones provisionales. A continuación, se describen la secuencia de las actividades a realizar en la etapa de construcción de las etapas 1 y 2 para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón.

Actividades de la etapa de construcción de la Etapa 1:

- Transporte de personal y materiales, la movilización y desmovilización de equipos, trazo y replanteo, etc.
- Mejorar la superficie de cimentación para que puedan ingresar las maquinarias necesaria para los trabajos de disposición de los relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves. Esta actividad consiste en el reforzamiento de la cimentación con geomalla multidireccional y desmante de mina (lastre)
- Construcción de la berma de separación para evitar el contacto del relave filtrado con el agua de decantación del depósito de relaves. Esta actividad consiste en conformar una berma con material de desmante de mina (lastre) e impermeabilizada con una geomembrana HDPE.

En la siguiente figura se muestran las secciones geotécnicas de evaluación de la etapa 1:

Figura 01: Secciones geotécnicas de evaluación Etapa 1 – Vista en Planta



Fuente: Segundo ITS Animón

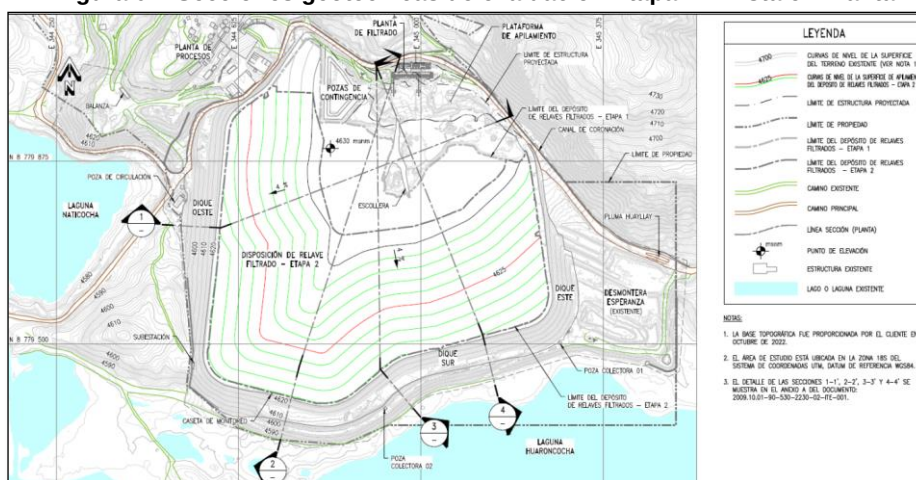
Actividades de la etapa de construcción de la Etapa 2:

- Bombeo y retiro del agua de decantación o pondaje del depósito de relaves.
- Reforzamiento de la cimentación con geomalla multidireccional y desmante de mina (lastre) a fin de que puedan ingresar las maquinarias para la disposición de los relaves filtrados.
- Implementación de Poza de colección.

Por otro lado, antes de iniciar la etapa de construcción se deberá de trasladar a las maquinarias, equipos y materiales necesarios para la obra. El transporte de los materiales, insumos, equipos y personal se efectuará empleando las vías o accesos existentes y consignados en los IGA de la unidad minera Animón. En tal sentido, el proyecto materia del Segundo ITS Animon no implicará la construcción, habilitación o rehabilitación de nuevas vías de acceso.

En la siguiente figura se muestran las secciones geotécnicas de evaluación de la etapa 2:

Figura 02: Secciones geotécnicas de evaluación Etapa 2 – Vista en Planta



Fuente: Segundo ITS Animon

Etapa de operación

Descripción general del proceso de disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón

Los relaves por emplearse serán provenientes de la planta de filtrado y serán apilados para secado en el área de la planta de filtrado. El proceso de disposición de los relaves filtrados según cada etapa del proyecto es el siguiente:

Etapa 1

Se dispondrán relaves filtrados terminados los trabajos de mejoramiento de superficie y berma de separación de la superficie de disposición de relaves filtrados. La disposición comenzará aguas abajo (berma de separación) con dirección hacia aguas arriba con una pendiente de 4 %, hasta alcanzar una cota de 4630 mnsn (aprobada), la configuración permitirá direccionar los flujos superficiales hacia el canal de cierre ubicado al pie de la disposición y direccionarlo hacia la laguna de aguas de decantación (pond).

El traslado de los relaves filtrados se hará con volquetes los cuales transportaran el relave de la zona de secado, hacia la zona de disposición, para ser dispuesta por un tractor en capas de 0.5 m al 90 % de la densidad máxima seca de campo y las tres últimas capas superficiales de 0.3 m al 95 % de la densidad máxima seca de campo del ensayo Proctor estándar por medio de un rodillo de 8 t que compactará y sellará el relave para evitar el ingreso de agua de escorrentía superficial.

Etapas 2

En esta etapa se dispondrá los relaves filtrados una vez de terminados los trabajos de mejoramiento de superficie, que incluye el bombeo previo de las aguas del pond del depósito de relaves. La disposición comenzará aguas abajo con el mejoramiento del talud para la conformación de la poza de colección temporal en una primera etapa, para luego ser cubierta la mencionada poza en la etapa final de la disposición. El talud para la conformación de la poza temporal de colección se conformará en capas de 1m de manera secuencial creciendo en altura conforme el avance de la disposición en la zona, las capas serán envueltas en geotextil de 270 gr/m² hasta conformar una pendiente de 1,5H:1V. La disposición del relave filtrado tendrá una pendiente de 4 %, hasta alcanzar una cota de 4630 mnsnm, la configuración permitirá direccionar los flujos superficiales hacia el canal de cierre ubicado al pie de la disposición y direccionarlo hacia el manejo de drenaje superficial proyectado por otro consultor. El traslado de los relaves filtrados se hará con volquetes los cuales transportaran el relave de la zona de secado, hacia la zona de disposición, para ser dispuesta por un tractor en capas de 0.5 m al 90 % de la densidad máxima seca de campo y las tres últimas capas superficiales de 0.3 m al 95 % de la densidad máxima seca de campo del ensayo Proctor estándar por medio de un rodillo de 8 t que compactará y sellará el relave para evitar el ingreso de agua de escorrentía superficial.

Medidas de manejo ambiental para el control de la erosión eólica.

Implementación de Sistema de paneles de malla Raschel de 5 metros de altura: En el perímetro del vaso con relaves filtrados del depósito de relaves Animón. Este sistema de mallas consistirá en paneles de 5 m. de alto cada uno ubicado cerrando en ángulo de 110° en la zona de operación, los cuales se irán ajustando de posición según el área de disposición de relaves filtrados para las etapas 1 y 2. Estos paneles permitirán capturar las emisiones de polvo desde las áreas expuestas del vaso hacia el entorno mediante la contención de partículas en suspensión, impidiendo su paso a través de esta.

Colocación de mantas sobre el relave filtrado acopiado, así como las áreas expuestas del vaso con relaves filtrados. Esta medida temporal se implementará en condiciones climáticas de estiaje o sequía.

Instrumentación geotécnica del depósito de relaves Animón con la disposición de relaves filtrados en el vaso

Los puntos de control topográfico ubicados en el depósito de relaves con la disposición de relaves filtrados en el vaso, permitirán monitorear las condiciones físicas de los taludes.

En la Etapa 1 se tiene previsto contar con un total de 26 puntos de control topográfico, los cuales se sumarán a la instrumentación geotécnica actual del depósito de relaves Animón.

En la Etapa 2 se tiene previsto contar con un total de 31 puntos de control topográfico, 11 piezómetros de cuerda vibrante multinivel y 9 inclinómetros verticales, los cuales se sumarán a la instrumentación geotécnica actual del depósito de relaves Animón.

El cierre conceptual de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón, está referido al desmantelamiento de instalaciones que no quedarán insitu (postes, buzones, estructuras de concreto, etc.), así como la implementación de cunetas de cierre y colocación de cobertura de cierre.

2.3.7 Identificación y evaluación de impactos ambientales y socioambientales

De la revisión del Segundo ITS Animón, se prevé que las modificaciones propuestas implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los impactos ambientales durante las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto utilizando la matriz causa-efecto y la evaluación de los impactos ambientales empleando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = +- [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Al respecto, se establecen rangos de valor de la Importancia del Impacto lo cual se relaciona con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según el siguiente cuadro.

Cuadro 06: Rango de Importancia de Impactos

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	$I < 25$
Moderado	$25 \leq I < 50$
Severo	$50 \leq I < 75$
Crítico	$75 \leq I$

Fuente: V. Conesa Fernández-Vitora (2010). Segundo ITS Animón.

De la información presentada por el Titular se ha podido determinar que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, tal como se describe a continuación:

Agua superficial.- De acuerdo con las actividades propuestas en el Segundo ITS Animón, las actividades no afectarán la calidad ni cantidad del agua superficial durante las tres etapas del proyecto. Esto debido a que, los cambios en estos componentes y mejora tecnológica no se emplazarán sobre cuerpos de agua puesto que se encuentran en áreas intervenidas.

Agua subterránea.- A consecuencia de las actividades propuestas en el Segundo ITS Animón no se espera la ocurrencia de impactos sobre la calidad ni la cantidad de las aguas subterráneas teniendo en cuenta que no se interceptará el nivel freático. De acuerdo con los estudios hidrogeológicos de los IGA aprobados, el nivel freático se encuentra por debajo del nivel de cimentación, por lo tanto, el sistema no captará agua subterránea en las condiciones actuales. Además, la mayor parte de las infiltraciones

son de flujo sub-superficial que solo restituye la humedad natural de los suelos y en menor proporción fluye hacia la laguna Naticocha Sur.

Vibraciones.- A consecuencia de las actividades propuestas en el Segundo ITS Animon, el cual hace uso de equipos, maquinarias y vehículos que corresponden a las mismas actividades que se evaluaron y aprobaron en la Segunda MEIA Animon; asimismo, no se contemplan cambios en las actividades que presenten fuentes de vibraciones permanentes, por lo que no se espera la ocurrencia de impactos sobre el nivel de vibraciones durante las tres etapas del proyecto.

Flora y fauna acuática. – Las actividades propuestas en el Segundo ITS Animón no consideran impactos durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) a los ecosistemas acuáticos, debido a que los cambios propuestos no se ubicarán sobre cuerpos de agua y no se prevé la descarga directa de ningún tipo de efluente o agua de contacto, por lo que no se afectará la calidad y cantidad de los cursos de agua existentes.

Ecosistemas frágiles. – Los bofedales y las lagunas altoandinas identificados en el Segundo ITS Animón no serán afectados por los cambios propuestos, debido a que ningún componente propuesto se ubica sobre estos ecosistemas, siendo la distancia en línea recta desde los componentes propuestos respecto a estos entre los 16,72 m (codisposición – ampliación del depósito de relaves en el dique oeste) y los 105,82 m (disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves). El colector y la tubería de descarga 1, se ubicarán a 12,46 m respecto al BOF-20 y a 10,35 m de la laguna Huaroncocha.

Restos arqueológicos. – Los componentes propuestos en la modificación del Segundo ITS Animón se emplazan en zonas que cuentan con Certificado de Inexistencias de Restos Arqueológicos (CIRA) y prospección arqueológica, teniendo como resultados que no se registran evidencias arqueológicas; por lo que no se prevé impactos en el aspecto cultural (arqueología).

Medio socioeconómico. - Las modificaciones propuestas en el Segundo ITS Animón, no involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las contempladas en la Segunda MEIA-d Animón (2022). Las modificaciones propuestas no implican cambios en los factores o subcomponentes para el medio social: empleo, tránsito vehicular, medios de subsistencia y dinámica económica. El Segundo ITS, únicamente interactuará con los subcomponentes "Percepción socioambiental" y "Áreas de pastoreo".

Considerando lo descrito, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de los impactos ambientales previstos para el Segundo ITS Animón.

Cuadro 07: Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Etapas de Cierre	Importancia del Impacto
		[I]	[I]	[I]	
Medio físico	Fisiografía				
	Modificación del relieve	-24	*	*	No Significativo

	Calidad de aire				
	Alteración de la calidad del aire	-19	-21	-19	No Significativo
	Ruido ambiental				
	Incremento del nivel de ruido	-22	-24	-22	No Significativo
	Suelos				
	Pérdida de suelo	-23	*	*	No Significativo
	Cambio del uso actual de suelos	-23	*	*	No Significativo
Medio biológico	Flora terrestre				
	Pérdida de la cobertura vegetal y especies vegetales	-23	(*)	(*)	No Significativo
	Afectación a la cobertura vegetal circundante	-20	-22	-20	No Significativo
	Fauna terrestre				
	Alteración de fauna y ahuyentamiento de individuos	-24	-21	-20	No Significativo
	Paisaje				
	Alteración de la calidad del paisaje	-22	(*)	(*)	No Significativo
Medio social	Socioeconómico				
	Generación de percepciones y/o expectativas	-20	-17	*	No significativo
	Afectación a las actividades de pastoreo	-23	*	*	No significativo

(*) Componente donde no existe impacto.

(-) Consecuencia ambiental o socioeconómica de dirección negativa.

(+) Consecuencia ambiental o socioeconómica de dirección positiva.

Fuente: Segundo ITS Animón.

Asimismo, en relación con los potenciales impactos identificados se tiene:

Medio físico

Modificación del relieve

Durante la etapa de construcción, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia del movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; el momento de manifestación del impacto se considera corto plazo, ya que el relieve será alterado al desarrollarse las actividades de construcción de acuerdo con el cronograma del proyecto. La persistencia será permanente, ya que la afectación al relieve tendrá lugar durante la etapa de construcción y permanecerá en el tiempo. La reversibilidad será a largo plazo, esto debido a que al concluir las actividades se esperarían un retorno a las

condiciones basales en el largo plazo; dada la naturaleza del factor, que será sometido a las condiciones climáticas de la zona. No se identificó sinergias ni existen impactos acumulativos dado que la alteración del factor ambiental no será desarrollada por la suma de las actividades; efecto directo ya que se presentará directamente por las actividades específicas a desarrollar. La periodicidad es esporádica y la recuperabilidad se considera a corto plazo debido a que el relieve modificado por la excavación y posteriormente utilizado en la codisposición, permanecerá en el área hasta la etapa operativa, formado parte del relieve local después de parar la operación. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -24.

Alteración de la calidad del aire

Durante la etapa de construcción, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos preliminares (transporte de personal y materiales, movilización y desmovilización de equipos, trazo y replanteo), movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado, implementación del sistema de impermeabilización, implementación de infraestructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto, mejoramiento de cimentación, construcción de la berma de separación e implementación de poza de colección. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual, momento inmediato, es decir que la calidad del aire será alterada al desarrollarse las actividades constructivas; persistencia momentánea; reversibilidad de corto plazo, debido a que el término del efecto sobre la calidad del aire se producirá inmediatamente al concluir las actividades. No se identificó sinergias ni existen impactos acumulativos dado que la alteración del factor ambiental no será desarrollada por la suma de las actividades; de efecto directo ya que el impacto se presentará directamente por las actividades específicas a desarrollar en la construcción de la modificación del depósito de relaves Animón. La periodicidad es esporádica y la recuperabilidad se considera de manera inmediata ya que al terminar las actividades se retornará inmediatamente a las condiciones iniciales. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -19.

Durante la etapa de operación, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos de carguío y transporte de relaves filtrados y desmontes de mina, descarga, mezcla y codisposición de relaves filtrados y desmontes, y compactación y disposición de los relaves filtrados. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato, es decir que la calidad del aire será alterada al desarrollarse las actividades de operación. La persistencia momentánea ya que la afectación a la calidad del aire tendrá lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades durante de la etapa de operación en la ampliación del dique oeste; sin embargo, para la Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves será temporal, ya que la afectación a la calidad del aire permanecerá mientras se opere, cuyo tiempo será mayor de un año (32 meses). La reversibilidad será a corto plazo, debido a que el término del efecto sobre la calidad de aire se produce inmediatamente al concluir las actividades. No se identificó sinergias ni existen impactos acumulativos dado que la

alteración del factor ambiental no verá desarrollada por la suma de las actividades; de efecto directo ya que el impacto se presentará directamente por las actividades específicas a desarrollar en la operación. La periodicidad es periódica para las tres actividades, pues depende de los cronogramas de la actividad operativa y de la ocurrencia de las actividades (cíclica). La recuperabilidad se considera de manera inmediata, dada la naturaleza física del factor ambiental, de rápida dispersión del aire, y al cesar la actividad, las condiciones iniciales serán retomadas inmediatamente. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -21.

Durante la etapa de cierre, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos de desmantelamiento y demolición de obras de concreto (soporte de tuberías, pozas, etc.) y obras hidráulicas de cierre. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato, es decir que la calidad del aire será alterada al desarrollarse las actividades de cierre. La persistencia momentánea ya que la afectación de la calidad del aire tendrá lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades durante la etapa de cierre. La reversibilidad será a corto plazo, debido a que el término del efecto sobre la calidad de aire se produce inmediatamente al concluir las actividades. No se identificó sinergias ni existen impactos acumulativos dado que la alteración del factor ambiental no verá desarrollada por la suma de las actividades; de efecto directo, ya que el impacto se presentará directamente por las actividades específicas a desarrollar al cierre de la modificación. La periodicidad es esporádica; la recuperabilidad se considera de manera inmediata dada la naturaleza física del factor ambiental, de rápida dispersión del aire, y al cesar la actividad, las condiciones iniciales serán retomadas inmediatamente. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -19.

Incremento de los niveles de ruido

Durante la etapa de construcción, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos preliminares (transporte de personal y materiales, movilización y desmovilización de equipos, trazo y replanteo), movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado, implementación del sistema de impermeabilización, implementación de infraestructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto, mejoramiento de cimentación, construcción de la berma de separación, bombeo de aguas de pondaje, implementación de poza de colección e instalación de instrumentación geotécnica. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato; persistencia momentánea, ya que la afectación a los niveles de ruido tendrá lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades de construcción. La reversibilidad será a corto plazo, ya que el efecto sobre los niveles de ruido concluirá inmediatamente al terminar las actividades. No se identificaron sinergias con otras actividades. La generación de ruido tendrá un efecto acumulativo dado que el nivel de ruido generado por la modificación propuesta en el Segundo ITS de la UM Animon se dará sobre los impactos ya esperados por el desarrollo del proyecto y potencialmente sobre las contribuciones de otras actividades

desarrolladas en el entorno de la U.M. El efecto será directo ya que el impacto se presentará directamente por las actividades específicas a desarrollar. La periodicidad es esporádica y la recuperabilidad se considera de manera inmediata ya que al terminar las actividades se retornará inmediatamente a las condiciones iniciales. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -22.

Durante la etapa de operación, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos de carguío y transporte de relaves filtrados y desmontes de mina, descarga, mezcla y codisposición de relaves filtrados y desmontes, y compactación, disposición de los relaves filtrados e instalación de instrumentación geotécnica. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato; persistencia momentánea ya que la alteración de niveles de ruido tendrá lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades operativas de la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste; para Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves será temporal, ya que la alteración de niveles de ruido permanecerá mientras opere el componente (32 meses), mientras que para Instalación de instrumentación geotécnica se considera momentáneo dada la particularidad de la actividad (no se realizará en toda la etapa operativa, solo consiste en la instalación junto con la disposición de relaves filtrados). La reversibilidad será a corto plazo, ya que el efecto sobre los niveles de ruido se concluye inmediatamente al terminar las operaciones. No se identificaron sinergias con otras actividades. La generación de ruido tendrá un efecto acumulativo, dado que el nivel de ruido generado se da sobre los ya esperados por el desarrollo del proyecto de la unidad minera. El efecto será directo ya que se presenta directamente por las actividades a desarrollar en la operación. La periodicidad del efecto es periódico para actividades de la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste y la Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves, pues depende de los cronogramas de la actividad operativa y de la ocurrencia de las actividades (cíclica); para Instalación de instrumentación geotécnica será esporádico, debido a que el efecto tendrá intermitencia mínima. La recuperabilidad se considera de manera inmediata, ya que al terminar las actividades se retornará inmediatamente a las condiciones iniciales. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -24.

Durante la etapa de cierre, se espera la ocurrencia del impacto a consecuencia de los trabajos de desmantelamiento y demolición de obras de concreto (soporte de tuberías, pozas, etc.), obras hidráulicas de cierre y colocación de cobertura de cierre y revegetación. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato; persistencia momentánea; reversibilidad a corto plazo, ya que el efecto sobre los niveles de ruido se concluye inmediatamente al terminar las actividades de cierre. No se identificaron sinergias con otras actividades. La generación de ruido tendrá un efecto acumulativo para las actividades de cierre de la modificación con otras actividades generadoras de ruido por presentarse durante el desarrollo del proyecto. El efecto será directo ya que se directamente por las actividades a desarrollar

en el cierre. La periodicidad será esporádica; la recuperabilidad se considera de manera inmediata, ya que al terminar las actividades se retornará inmediatamente a las condiciones iniciales. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -22.

Pérdida de suelos

Durante la etapa de construcción se tiene previsto que el impacto ocurra a consecuencia del movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato debido a que el suelo será alterado al desarrollarse las actividades de construcción. La persistencia es temporal; la reversibilidad será a largo plazo, ya que al concluir la vida útil de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, el material codispuesto (durante la operación) permanecerá en el tiempo, y se esperaría un retorno a las condiciones basales (Yanamachay y Puquid) por medios naturales en un largo plazo, sujeto a la resiliencia del área intervenida. No se identificó sinergias ni existen impactos acumulativos dado que la alteración del factor ambiental no verá desarrollada por la suma de las actividades. El efecto es directo porque el desarrollo de la actividad tendrá una incidencia directa en el suelo. La periodicidad es esporádica y la recuperabilidad se considera a corto plazo, ya que la recuperación del suelo se daría al concluir la operación (codisposición), dismantelar y revegetar áreas, se espera recuperar el suelo en dicha área, en un plazo menor a un año, después de realizado el cierre. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -23.

Durante la etapa de operación y cierre, no se identifican impactos sobre la pérdida de suelos, adicionales a los previamente identificados para la etapa de construcción.

Cambio de uso actual de tierras

Durante la etapa de construcción se tiene previsto que el impacto ocurra a consecuencia del movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado. El impacto esperado será de carácter negativo; intensidad baja; extensión puntual; momento inmediato debido a que la variación en el uso del suelo se presenta de forma inmediata a la ocupación del terreno. La persistencia es temporal; la reversibilidad será a largo plazo, ya que al concluir la vida útil de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, el material codispuesto (durante la operación) permanecerá en el tiempo, y se esperaría un retorno a las condiciones basales (pastos naturales) por medios naturales en un largo tiempo, sujeto a la resiliencia del área intervenida. No se identificó sinergias ni existen impactos acumulativos dado que la alteración del factor ambiental no verá desarrollada por la suma de las actividades. El efecto es directo debido a que se presenta directamente por las actividades específicas a desarrollar. La periodicidad es esporádica y la recuperabilidad se considera a corto plazo, ya que la recuperación del cambio de uso se dará según las medidas de cierre propuestas. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -23.

Durante la etapa de operación y cierre, no se identifican impactos sobre el cambio de uso actual de tierras, adicionales a los previamente identificados para la etapa de construcción.

Medio biológico

Flora terrestre

Pérdida de la cobertura y especies vegetales

Durante la etapa de construcción, las actividades generadoras de impacto sobre la flora terrestre se relacionan con el movimiento de tierras, desbroce y limpieza, excavación y perfilado del terreno, las cuales conllevarán a la reducción de la unidad de vegetación césped de puna que corresponde a 3,811 ha.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión puntual debido a que los cambios se darán principalmente sobre el área de emplazamiento del componente propuesto; de momento inmediato ya que su manifestación transcurre con la actividad de desbroce y limpieza, siendo de persistencia temporal porque permanecerá hasta la etapa de cierre siendo mayor a un (01) año y donde las áreas intervenidas por el proyecto serán restauradas (revegetadas). Es un impacto reversible a largo plazo, sin sinergismo y de acumulación simple, dado que la alteración no se ve desarrollada por la suma de las actividades. Tiene efecto directo debido a que solo se darán una vez iniciada las actividades constructivas, de periodicidad esporádica y recuperable a corto plazo dadas las medidas de cierre propuestas donde se espera la recuperación de la flora en un plazo menor a un (01) año, después de realizado el cierre. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 23.

Durante la etapa de operación y cierre, no se prevén impactos adicionales a los identificados para la etapa de construcción.

Afectación a la cobertura vegetal circundante

Durante la etapa de construcción, las actividades generadoras de impacto sobre la fauna terrestre se relacionan con el transporte de personal, maquinarias y equipos, movimiento de tierras y construcción de obras civiles. Para la evaluación de este impacto, se ha tomado en cuenta la generación e incremento del material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}) y gases (NO_x, SO₂, CO) originados por el uso de las maquinarias que operarán durante las actividades constructivas, las cuales podrían afectar a las unidades de vegetación adyacentes a las modificaciones propuestas, debido a que el material particulado obstruiría las estomas, lo cual afectaría el intercambio gaseoso alterando las actividades fisiológicas de las plantas, sin embargo, las partículas de fracción gruesa suelen eliminarse durante las precipitaciones y por medio del viento (Primera MEIA, 2020), por lo que este efecto se espera que ocurra de manera restringida, reducida y adyacente a los componentes propuestos.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión parcial debido a que el efecto se produciría en zonas adyacentes a la modificación propuesta, es de momento inmediato ya que la vegetación circundante sería alterada durante el desarrollo de las actividades de construcción, es de persistencia momentánea porque la afectación a la vegetación tendrá lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades a lo largo de la etapa constructiva. Es un impacto reversible a mediano plazo, sin sinergismo y de

acumulación simple, dado que la alteración no se ve desarrollada por la suma de las actividades. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 20.

Durante la etapa de operación, se generará material particulado (polvo) debido al movimiento de equipos, manipuleo y carga; así como gases de combustión por la maquinaria y vehículos, actividades que podrían afectar a las unidades de vegetación identificadas en el área de la modificación propuesta.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión parcial debido a que el efecto se producirá en la cobertura vegetal adyacente a los componentes materia de cambio; es de momento inmediato ya que la vegetación circundante sería alterada durante el desarrollo de las actividades de operación, es de persistencia temporal. Es un impacto reversible a mediano plazo, sin sinergismo y de acumulación simple, dado que la alteración no se ve desarrollada por la suma de las actividades. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 22.

Durante la etapa de cierre, las actividades como el desmantelamiento y demolición de obras de concreto y las obras hidráulicas serán las que generarán un impacto sobre este componente ambiental, por lo que se prevé un incremento en la concentración de material particulado, sin embargo, esta actividad será de corta duración y estará restringida al sector donde se propone la modificación.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión parcial debido a que el efecto se producirá en zonas adyacente al área de emplazamiento del componente materia de cambio; es de momento inmediato ya que se producirán durante las actividades de la etapa de cierre, siendo de permanencia momentánea teniendo lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades generadoras del impacto.

Es un impacto reversible a mediano plazo, sin sinergismo y de acumulación simple, dado que la alteración no se ve desarrollada por la suma de las actividades. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 20.

Fauna terrestre

Alteración de hábitat y ahuyentamiento de individuos

Durante la etapa de construcción, la conformación del dique, el transporte de personal, maquinarias y equipos, el desbroce y movimiento de tierra serán las actividades que generarán una alteración en el hábitat de las especies de fauna y provocarán el ahuyentamiento de los individuos. Se prevé que no se darán cambios significativos sobre la fauna considerando los niveles de ruido que restringirán la presencia de fauna en el área.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión parcial porque será focalizado y se restringirá al área de emplazamiento del componente propuesto; es de momento inmediato por la rápida respuesta de los individuos frente a la intervención del hábitat producto del desbroce de la vegetación y la generación de ruido. Es de persistencia temporal ya que permanecerá hasta la etapa de cierre cuyo tiempo será mayor a los 15 años, considerando que el Titular propone la revegetación de las

áreas intervenidas por el proyecto. Es un impacto reversible a largo plazo, sin sinergismo y de acumulación simple. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 24.

Durante la etapa de operación, se han considerado las actividades que generarán un incremento en los niveles de ruido y que ocasionarán el ahuyentamiento de los individuos de fauna. Si bien, las fuentes de ruido ya existen en el área de la modificación propuesta, se prevé que no habrá cambios significativos sobre el comportamiento habitual de las especies. Bajo este escenario, y de manera conservadora, el Titular ha considerado al carguío y transporte de relaves filtrado y desmonte de mina y a la descarga, mezcla y codisposición de relaves, desmonte y compactación como actividades que generarán impactos sobre la fauna.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión puntual porque será focalizado al área de emplazamiento del componente propuesto; es de momento inmediato por la rápida respuesta de los individuos frente a la intervención del hábitat producto de las ondas emitidas por el ruido. Es de persistencia momentánea debido a que el ahuyentamiento de individuos tendría lugar durante el desarrollo de las actividades operativas del componente propuesto (6 meses). Es un impacto reversible a corto plazo, ya que al término de las actividades que generan ruido, este retornará a sus niveles iniciales, y como consecuencia, las especies de fauna que fueron ahuyentadas se irán reintegrando de manera paulatina. Se considera un impacto sin sinergismo y de acumulación simple. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 21.

Durante la etapa de cierre, las actividades relacionadas con el desmantelamiento y demolición de obras de concreto, obras hidráulicas y la colocación de cobertura de cierre y revegetación generarán la emisión de ruido, sin embargo, actualmente se dan fuentes de ruido cercanas al área propuesta de cambio, por lo que no se esperan cambios significativos sobre el comportamiento de la fauna.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión puntual por ser focalizado el área de trabajo para el cierre de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste; es de momento inmediato por la rápida respuesta de los individuos frente a la distribución de las ondas emitidas por el ruido. Es de persistencia momentánea debido a que el ahuyentamiento de individuos tendría lugar durante el desarrollo de las actividades de cierre (5 meses). Es un impacto reversible a corto plazo, ya que al término de las actividades que generan ruido, este retornará a sus niveles iniciales, y como consecuencia, las especies de fauna que fueron ahuyentadas se irán reintegrando de manera paulatina. Se considera un impacto sin sinergismo y de acumulación simple. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 20.

Paisaje – Alteración de la calidad del paisaje

Durante la etapa de construcción, las actividades generadoras de impacto se relacionan con el movimiento de tierras, el desbroce, limpieza de la vegetación, excavación y perfilado del terreno. El área donde se ubicarán los componentes propuestos corresponde a suelos previamente intervenidos o presentación vegetación que se encuentra en proceso de degradación y en algunos casos se aprecia suelo desnudo.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión puntual debido a que la ampliación se ubicará en un área específica y restringida al componente minero; es de momento inmediato, ya que la afectación a la calidad del paisaje se manifestará de manera inmediata al desarrollarse las actividades constructivas. Es de persistencia temporal debido a que permanecerá hasta la etapa de cierre, siendo el área disturbada restaurada. Es un impacto reversible a mediano plazo, pudiendo volver esta área a las condiciones iniciales por medios naturales en más de un (01) año. Considerando todo ello, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con una significancia del impacto igual a - 22.

Durante la etapa de operación y cierre, no se prevén impactos adicionales a los identificados para la etapa de construcción.

Medio socioeconómico

Generación de percepciones y/o expectativas. – Se ha identificado la existencia de percepciones negativas de la población al proyecto vinculada a que el proyecto pueda generar algún tipo de contaminación ambiental o perjuicio de los pastizales. Se estima que a partir de la implementación del Segundo ITS podría generarse impacto en las percepciones de la población, especialmente en los hogares de la estancia Hiscacancha (Chagpaccoto), que es la más próxima a las actividades que causaría impacto, entre ellas, transporte de personal y materiales, movilización y desmovilización de equipos, trazo y replanteo, desbroce y limpieza, excavación y perfilado, implementación de sistema de impermeabilización, infraestructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto e instalación de instrumentación geotécnica. Durante la etapa de construcción, se prevé que el desarrollo de las actividades de construcción para la ampliación del depósito de relaves en el dique generarían percepciones negativas relacionadas a la contaminación al ambiente en la estancia de Hiscacancha (Chagpaccoto), la más próxima a la ubicación del componente; de intensidad baja y extensión puntual, dado que las actividades se realizarán en espacios limitados y las personas que podrán advertirlas serán las que se encuentren más próximas (Hiscacancha); el momento de manifestación se considera inmediato y de persistencia momentáneo puesto que las percepciones negativas por la generación de ruido, material particulado y gases principalmente, se darían durante el desarrollo de las actividades constructivas, cuyo tiempo será menor a un año (4 meses) y temporal para las actividades de movimiento de tierras que permanecerán durante la etapa operativa del proyecto hasta su cierre (vida útil del proyecto), cuyo tiempo será mayor a un año (15 meses); la reversibilidad será a corto plazo (a excepción de movimientos de tierras), porque se prevé que la percepción negativa de la población cese cuando se culminen las actividades que generan ruido, material particulado y gases, por otro lado, para las actividades de movimiento de tierras, será a largo plazo, dado que al concluir la vida útil de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, el material codispuesto (durante la operación) permanecerá en el tiempo, se esperaría un retorno a las condiciones basales a largo plazo por medios naturales, y así cesarían los temores por el proyecto; sin sinergismo, de acumulación simple, recuperabilidad inmediata y efecto indirecto, dado que la percepción sobre la contaminación al ambiente se generará debido a los impactos a la calidad de aire, ruido, suelos y biológicos. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -20.

Durante la etapa de operación, se estima que las actividades que causarían el impacto son carguío y transporte de relaves filtrados y descarga, mezcal y codisposición de

relaves filtrados y desmontes, y compactación, en la estancia Hiscancancha (Chagpaccoto), la estancia más próxima a las actividades. El impacto será de naturaleza negativa, de intensidad baja; extensión puntual dado que las actividades se realizarán en espacios limitados y las personas que podrán advertirlas serán las que se encuentren más próximas a ellas; efecto indirecto, dado que la percepción sobre la contaminación al ambiente se generará debido a los impactos a la calidad de aire, ruido, suelos y demás factores ambientales y biológicos; sin sinergismo dado que no se espera que las percepciones negativas de la población hagan sinergia con otras acciones; y acumulación simple, porque no se espera que las percepciones negativas sean acumulativas o que incrementen progresivamente conforme pasa el tiempo. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -17.

Para la etapa de cierre, no se considera impactos de generación de percepciones y/o expectativas.

Afectación a las actividades de pastoreo. – Se ha identificado que la actividad pecuaria es parte de la economía tradicional de los hogares del AISD y que las localidades están cubiertas por pastos naturales en su gran mayoría, en donde la principal actividad que se desarrolla es la crianza de ovejas, alpacas y llamas.

Se estima que a partir de la implementación del Segundo ITS se generará un impacto en las actividades de pastoreo que realiza una familia de la estancia o majada Hiscancancha, que cuenta con una extensión aproximada de 40 ha, pero que eventualmente pastorean ganado en el área de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, de servidumbre del Titular, por lo que las actividades que causaría impacto sería principalmente el movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado para el componente. Por ello, durante la etapa de construcción se trataría de un impacto de carácter negativo, efecto directo, dado que se requerirá el uso del área para la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste y se presenta por las actividades específicas a desarrollar; intensidad baja, extensión puntual, manifestación inmediata considerando que se prevé la afectación a las actividades de pastoreo una vez que empiecen a desarrollar las actividades de movimiento de tierras; persistencia temporal dado que la afectación tendrá lugar durante la etapa de construcción y permanecerá durante la etapa operativa del proyecto hasta su cierre, cuyo tiempo será mayor a un año (15 meses); reversibilidad a largo plazo, debido que al concluir la vida útil de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, el material codispuesto (durante la operación) permanecerá en el tiempo, y se esperaría un retorno a las condiciones basales (con pastos naturales) por medios naturales en un largo plazo, que estaría sujeto a la resiliencia del área intervenida; sin sinergia ni acumulación y recuperable a corto plazo. En ese sentido, el impacto esperado es Negativo de significancia irrelevante (No Significativo), con un índice de significancia del impacto igual a -23.

Para la etapa de construcción y cierre, no se considera impacto de afectación a las actividades de pastoreo.

2.3.8 Estrategia de Manejo Ambiental

2.3.8.1 Plan de manejo Ambiental

De acuerdo con las características de los cambios propuestos en el Segundo ITS Animón, los cuales no representan impactos ambientales negativos significativos, se prevé continuar con la implementación de las medidas de manejo ambiental aprobadas en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) con los que cuenta la U.M. Animón (Resolución Directoral N° 005-2009- MEM/AAM; Resolución Directoral N° 00061-2020-SENACE-PE/DEA; Resolución Directoral N°00159-2021-SENACE-PE/DEAR y Resolución Directoral N° 00059-2022-SENACE-PE/DEAR), las cuales resultan extensivas para el Segundo ITS Animón.

Cabe indicar, que a consecuencia de la actualización de las unidades de vegetación del área propuesta para la ampliación del depósito de relaves filtrados Animón, el Titular adiciona el monitoreo biológico (flora y fauna terrestre y acuática) en el bofedal BOF-20.

A continuación, se presenta un resumen de las medidas que se ejecutarán en el marco del Segundo ITS Animón:

Aspecto físico

Aire

- Mantener el límite de velocidad máxima de 30km/h para los vehículos en los accesos establecidos para el tránsito de unidades vehiculares asociados al proyecto.
- Instalación de señalética del caso, en puntos estratégico a lo largo de las rutas establecidas para el tránsito de unidades vehiculares asociados a las actividades constructivas del proyecto.
- Implementar y supervisar el cumplimiento del programa de mantenimiento regular de los equipos, maquinarias y vehículos que se empleen en las actividades constructivas.
- La frecuencia de mantenimiento y sincronización de los vehículos pesados será cada 150 horas; mientras que, para los volquetes se realizará el mantenimiento por terceros, también con una frecuencia semanal. Las revisiones técnicas se realizarán de manera anual.
- Riego de vías para el control de polvo sobre las superficies de caminos no asfaltados en época de estiaje.
- Durante las actividades de movimiento de tierras, vías de acceso y áreas de maniobras de vehículos se controlará el levantamiento de material particulado, mediante el riego con camiones cisterna, principalmente, en época de estiaje o sequía.
- Las aguas a emplear para este riego provendrán exclusivamente del sistema de recirculación de aguas tratadas existente en la unidad minera.
- Para minimizar y controlar la dispersión de material particulado en el depósito Esperanza 1, se prevé mantener el porcentaje de humedad óptimo del material de codisposición (12% de humedad), de tal manera que no se genere dispersión de las partículas.
- El control para mantener la humedad del material de codisposición será mediante el regado con aspersores implementados en la zona de operaciones, el regado se realizará con una frecuencia de 3 veces por día.

- Como parte del procedimiento de codisposición se realizará la compactación en capas de 0.30 / 0.35 m. hasta conseguir el 95% de la densidad seca del Proctor modificado (2.10 a 2.35 Tn/m³), lo cual evitará que se genere polución producto de la interacción con el viento.
- Se implementará cobertura a los camiones que transporten material para la codisposición, de tal manera que se evite la dispersión por acción de los vientos.
- Cargar material para la construcción y/o habilitación de accesos y otras infraestructuras sin exceder la capacidad de la tolva. Estos camiones estarán cubiertos con una lona de protección a fin de evitar derrames.
- Implementación de Sistema de paneles de malla Raschel de 5 metros de altura: En el área del depósito Esperanza 1, en la zona de almacenamiento de material de desmonte y relave filtrado para mezcla durante la operación, este sistema por implementar capturará las emisiones de polvo desde las áreas operativas hacia el entorno mediante la contención de partículas en suspensión no permitiendo su paso a través de la misma.
- Se realizará el cierre progresivo del depósito Esperanza 1, cuando se culmine de compactar cada banqueta según diseño, lo cual evitará la generación de material particulado, ya que el material de codisposición estará cubierto por una capa de Top Soil y otra capa de material natural.
- En la etapa de cierre, las áreas que lleven a cabo actividades de movimiento de tierra serán regadas por aspersión por medio de camiones a fin de disminuir la dispersión de polvo.

Ruido

- Implementar y supervisar el cumplimiento del programa de mantenimiento regular de los equipos, maquinarias y vehículos que se empleen en las actividades de construcción, operación y cierre de las modificaciones y perforaciones de exploración proyectadas, a fin de controlar la generación de ruidos excesivos de tales equipos, lo cual permitirá que operen en óptimo estado.
- Realizar el mantenimiento y sincronización de los vehículos pesados con una frecuencia de cada 150 horas, El mantenimiento de los volquetes se realizará por terceros, con una frecuencia semanal, mientras que las revisiones técnicas se realizarán de manera anual.
- Implementar programas de sensibilización y educación ambiental dirigido a los trabajadores, con énfasis en la difusión de medidas para evitar la generación de ruidos excesivos e innecesarios causados por el uso de bocinas especialmente al pasar por centros poblados.
- Mantener aislados los principales equipos generadores de ruido, en la medida que resulte técnicamente aplicable.
- Restringir el desplazamiento de vehículos livianos y pesados fuera de las vías o caminos establecidos para el tránsito hacia el área de emplazamiento de los componentes del proyecto.
- Verificar que todos los vehículos, motores de combustión, generadores y maquinaria en general, estén provistos de accesorios para la reducción de ruido.
- Programar, en la medida de lo posible, la realización de las actividades constructivas del proyecto, solo en horario diurno.

Suelos

- Se considera el acopio y almacenamiento del suelo orgánico que se pueda identificar de tal manera que el suelo orgánico pueda ser utilizado en el futuro en las actividades de rehabilitación del área que fue intervenida.
- Preservar el suelo orgánico en las áreas de emplazamiento de los componentes. Previo al inicio de las actividades constructivas.
- El movimiento de tierras se realizará a lo estrictamente necesario. Para ello se requerirá el apoyo de un supervisor de obras a fin de cumplir con esta medida.
- Implementar la supervisión de las actividades constructivas de plataformas y accesos, con la finalidad de verificar la ocupación de los terrenos en estricto cumplimiento de los diseños de los componentes proyectados.
- El proyecto prevé que en las plataformas y accesos se implementarán cunetas para canalizar el agua, con el fin de disminuir la erosión hídrica y pérdida del suelo por arrastre de sólidos.
- Se implementarán cilindros para residuos sólidos en lugares estratégicos de acuerdo con el código de colores, con la finalidad de disponer adecuadamente los residuos sólidos y evitar la pérdida del suelo por afectación de su calidad.
- Al culminar las perforaciones de exploración, se realizará las actividades de rehabilitación y revegetación de las áreas intervenidas.
- Realizar revisiones técnicas y mantenimiento adecuado de los equipos y maquinarias para reducir el riesgo de derrame de combustible, si en caso ocurra se aplicará el Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias que contempla la atención ante eventuales derrames accidentales de combustible y de materiales peligrosos, que será de aplicación para el presente proyecto ITS.

Relieve

- Construir infraestructura que genere la mínima alteración del área comprometida con el Proyecto.
- Para la construcción de las plataformas y accesos se minimizará el área de construcción o se utilizarán -siempre que sea posible - áreas previamente intervenidas contempladas en anteriores IGA aprobados.
- Limitar el movimiento de tierras a lo estrictamente necesario.
- Planificar los movimientos de tierra para su adaptación a la topografía natural.
- Supervisar las obras de construcción; con la finalidad de que se lleven a cabo de acuerdo a los diseños de ingeniería aprobados, evitando la modificación de áreas adicionales a las previstas.
- Se capacitará al personal sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos, de manera que no sean desbrozados los sectores ubicados fuera del área predeterminada y aprobada en el presente ITS.
- Controlar cualquier deslizamiento de tierra en las laderas donde se emplazarán las plataformas y accesos, mediante la realización de inspecciones preventivas de las laderas y minimizar los cortes de laderas, asegurando de esta manera la estabilidad e integridad física de las laderas de terreno

Aspecto biológico

Las medidas de manejo ambiental que se proponen para mitigar los impactos identificados sobre la flora y fauna terrestre del Segundo ITS Animón son similares a las medidas de manejo ambiental aprobadas en los diferentes IGA de la U.M. Animón y aplican para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto, sin embargo,

el Titular propone medidas de manejo adicionales para evitar la afectación de la cobertura vegetal y bofedales cercanos a las modificaciones propuestas.

A continuación, se listan las medidas de manejo adicionales para la flora y fauna terrestre del Segundo ITS Animón:

Flora y Fauna Terrestre

- Previamente a la etapa de construcción de la modificación del depósito de relaves, se realizará una evaluación en el área a ser ocupada, con el objetivo de registrar, cuantificar y rescatar individuos de las especies categorizadas, entre otras. La evaluación será realizada por un biólogo con especialidad en botánica.
- En caso se encuentren especies endémicas o con categoría de conservación estas serán reubicadas en hábitats semejantes de las unidades de vegetación que se vean afectadas. Los ejemplares de estas especies serán trasplantados a zonas cercanas con condiciones similares a las originales en cuanto a tipo de vegetación, sustrato (suelo), pendiente y exposición al sol.
- Las actividades de movimiento de tierras estarán restringidas únicamente a la huella de la modificación del depósito de relaves (Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste).
- La señalización y la delimitación previa de las zonas donde se realizará componente propuesto evitará que se afecte innecesariamente otras áreas de cobertura vegetal.
- Se prohíbe el tránsito o las actividades de construcción en ecosistemas frágiles ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Se pondrá señalización ambiental en estos lugares, con el propósito de no provocar alteraciones a las poblaciones de flora y fauna silvestre.
- La circulación de vehículos, equipos y maquinarias será solo por los accesos establecidos para el proyecto.
- Se evitará la introducción de especies invasoras y/o exóticas. Se revegetará las áreas disturbadas con especies nativas y se incluirá en los monitoreos semestrales la evaluación de especies invasoras y/o exóticas, con el fin de detectar y controlar rápidamente los eventos vinculados a estas plantas. Asimismo, se sensibilizará al personal de la U.M. Animón (trabajadores y población en general) sobre los impactos de las especies invasoras y/o exóticas.
- Para minimizar y controlar la dispersión de material particulado en el componente propuesto, se prevé mantener el porcentaje de humedad óptimo del material de codisposición (12% de humedad), de tal manera que no se genere dispersión de las partículas.
- El control para mantener la humedad del material de codisposición será mediante el regado con aspersores implementados en la zona de operaciones. El regado se realizará con una frecuencia de tres (03) veces por día mientras exista ausencia de lluvias. La medición de la humedad se realizará mediante el método directo, a través de la metodología ASTM D2216, el cual se llevará a cabo en el laboratorio metalúrgico de la U.M. Animón con una frecuencia diaria.
- Implementación, durante la etapa de operación, del sistema de paneles de malla Raschel que estará ubicado en el área de la ampliación del depósito de relaves del dique oeste y en la zona de almacenamiento de material de desmonte y relave filtrado para mezcla, con la finalidad de evitar la afectación a la cobertura vegetal y a los bofedales próximos. El sistema de mallas consistirá en paneles de 5 m. de alto cada uno ubicado cerrando en ángulo de 110° en la zona de

operación. Estos paneles se irán ajustando de posición según se vaya moviendo el punto donde se realizan las labores en el depósito de relaves Animón. El tiempo de vida de la malla será de un (01) año aproximadamente previas inspecciones visuales de su condición. Este sistema capturará las emisiones de polvo desde las áreas operativas hacia el entorno mediante la contención de partículas en suspensión.

- Se realizará el cierre progresivo del componente propuesto, cuando se culmine de compactar cada banqueta, según diseño, lo cual evitará la generación de material particulado, ya que el material de codisposición estará cubierto por una capa de topsoil y otra capa de material natural.

2.3.8.2 Plan de Contingencias

En el cuadro 08, se describen las medidas de contingencias asociadas a los objetivos y componentes propuestos en el Segundo ITS Animon.

Cuadro 08: Medidas de contingencia asociadas a los objetivos y componentes propuestos en el Segundo ITS Animon

Riesgo	Posibles consecuencias	Etapas del Proyecto	Medidas de contingencia y prevención
Derrame o fuga de hidrocarburos en el medio agua circundante, suelo	Alteración de la calidad de agua superficial y suelo	Construcción	Asignar las responsabilidades para la atención de la emergencia y capacitarlos. Asegurar el equipamiento y materiales de emergencia. Inspeccionar los equipos y asegurar el mantenimiento preventivo a fin de evitar derrames. Construcción de diques para prevenir el ingreso del producto a fuentes de agua, ecosistemas frágiles (bofedales), alcantarillas, sótanos o áreas confinadas Utiliza material absorbente para recuperar los hidrocarburos derramados en áreas pequeñas.
Alteración del espacio físico con valor antropológico	Afectación al patrimonio cultural	Construcción	En caso se detecte un posible indicio de vestigio arqueológico, se pondrá en ejecución el Protocolo de Manejo de Hallazgos Fortuitos, detallado en el D.S. N° 011-2022-MC, y se detendrán todos los trabajos en las inmediaciones al área del descubrimiento. Se realizará una inducción arqueológica al personal del Proyecto
Derrame o fuga de hidrocarburos en el medio suelo	Alteración de la calidad del suelo	Operación	Asignar las responsabilidades para la atención de la emergencia y capacitarlos. Asegurar el equipamiento y materiales de emergencia. Inspeccionar los equipos y asegurar el mantenimiento

Riesgo	Posibles consecuencias	Etapas del Proyecto	Medidas de contingencia y prevención
			preventivo a fin de evitar derrames. Construcción de diques para prevenir el ingreso del producto a fuentes de agua, ecosistemas frágiles (bofedales), alcantarillas, sótanos o áreas confinadas Utiliza material absorbente para recuperar los hidrocarburos derramados en áreas pequeñas.
Derrame o fuga de hidrocarburos en el medio suelo	Alteración de la calidad del suelo	Cierre	Asignar las responsabilidades para la atención de la emergencia y capacitarlos. Asegurar el equipamiento y materiales de emergencia. Inspeccionar los equipos y asegurar el mantenimiento preventivo a fin de evitar derrames. Construcción de diques para prevenir el ingreso del producto a fuentes de agua, ecosistemas frágiles (bofedales), alcantarillas, sótanos o áreas confinadas Utiliza material absorbente para recuperar los hidrocarburos derramados en áreas pequeñas.

Fuente: Segundo ITS Animon

2.3.8.3 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

A continuación, en el Cuadro 09 se presentan de manera resumida las actividades de cierre final asociadas a los principales componentes relacionados al Segundo ITS Animon.

Cuadro 09: Resumen de actividades de cierre

Componente de cierre asociados a los componentes propuestos		Actividad de cierre	Escenario de cierre
Modificación del depósito de relaves Animón	Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste	Estabilidad Física Estabilidad geoquímica Estabilidad hidrológica Revegetación	Progresivo
Depósitos de escoria	Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves	Estabilidad Física Estabilidad geoquímica Estabilidad hidrológica Revegetación	Final

Fuente: Trámite N° M-ITS-00087-2023

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental

Minero⁸, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)⁹

2.3.9 Planes de seguimiento, vigilancia y control

2.3.9.1 Programa de Monitoreo

El Segundo ITS Animón propone mantener el programa de monitoreo ambiental y biológico aprobado en los diferentes IGA de la U.M. Animón (Resolución Directoral N° 005-2009- MEM/AAM; Resolución Directoral N° 016- 2009-MEM-AAM; Resolución Directoral N° 019- 2009-MEM-AAM; Resolución Directoral N° 00061-2020-SENACE-PE/DEA; Resolución Directoral N°00159-2021-SENACE-PE/DEAR y Resolución Directoral N° 00059-2022-SENACE-PE/DEAR).

Medio biológico

Se propone la inclusión de una (01) estación de monitoreo para la flora y fauna terrestre (mamíferos, aves, anfibios, reptiles y artrópodos) en el bofedal BOF-20A (E: 344340 / N: 8779286); y otra estación de monitoreo para la flora y fauna acuática ubicada en el bofedal BOF-20B (E: 344310 / N: 8779370).

Las estaciones BOF-20A y BOF-20B ubicadas en el bofedal BOF-20, conformarán el programa de monitoreo ambiental del Segundo ITS Animón y serán monitoreadas durante las etapas de construcción, operación y cierre con una frecuencia semestral, siendo el reporte a la autoridad competente de frecuencia anual.

Los parámetros considerados son riqueza de especies, índice de abundancia, estado de conservación, endemismo, especies clave, índice EPT y ABI, análisis de metales pesados en sedimentos y necton (peces), así como genotoxicidad en perifiton. Los detalles y características del monitoreo biológico propuesto del Segundo ITS Animón se presentan en el numeral 11.2.6 Capítulo 11: Plan de Manejo Ambiental.

2.3.9.2 Plan de Gestión Social

Considerando que las modificaciones propuestas en el Segundo ITS Animón y los impactos a generarse son No Significativos, los planes y programas aprobados en el Plan de Gestión Social de la Segunda MEIA 4200 TMD aprobado mediante R.D. N°00059-2022-SENACE-PE/DEAR, se mantienen vigentes. A continuación, se presenta un resumen de su contenido.

- Plan de Relaciones Comunitarias: Programa de comunicaciones, Protocolo de Relacionamiento y Código de ética y conducta.
- Plan de Concertación Social: Programa de Mitigación de Impactos Sociales, Programa de Restitución de Medios de Subsistencia, Programa de Contingencias Sociales (Subprograma manejo y gestión de los conflictos sociales potenciales y Subprograma cumplimiento de compromisos socioambientales)

- Plan de Desarrollo Comunitario: Programa de Empleo Local, Programa de Desarrollo Económico Local (Subprograma de desarrollo de productivo, Subprograma de asistencia médica ganadera, Subprograma de fortalecimiento de la actividad ganadera, Subprograma de Contratación de Bienes y Servicios Locales, Subprograma de fomento a la cultura y el turismo), Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales (Subprograma de fortalecimiento de las capacidades técnico-productiva) y Programa de Desarrollo Social (Subprograma de impulso a la educación y Subprograma de fomento a la salud)

2.3.10 Respecto a la realización de mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación del ITS

De conformidad con el artículo 55 del PUPCA, constituye un requisito de la solicitud de aprobación de los ITS, entre otros, *"presentar documentos sobre la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana realizados, previo a la presentación de la solicitud, señalando la forma en que se atendieron las consultas, comentarios y sugerencias recibidas tras la implementación de dichos mecanismos"*.

En esa línea, el artículo 68° del PUPCA, prevé que, *"el Titular realiza como mínimo un (1) mecanismo de participación ciudadana contenido en el artículo 63 de las presentes Disposiciones o en el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA aprobado, que permita informar a la población potencialmente impactada sobre lo que se pretende realizar en el ITS. El mecanismo de participación ciudadana que el Titular elija llevar a cabo se realiza según las reglas que resulten aplicables conforme a las presentes Disposiciones"*.

De la evaluación de la información obrante en el expediente, se tiene que el Titular ejecutó el siguiente mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación del Segundo ITS Animón:

- Distribución de material informativo: El Titular ejecutó el mecanismo del 06 al 13 de marzo de 2023, consistente en la entrega de una carta conteniendo material informativo (boletín) con la siguiente información: marco normativo, descripción y ubicación del proyecto, qué es un ITS, objetivos, impactos ambientales y sociales, estrategia de manejo y los canales de atención (Oficina de Información Permanente presencial y virtual) días y horarios de atención. La distribución se realizó a las autoridades y líderes del área de influencia social directa e indirecta.
- Oficina de Información Permanente: El Titular ejecutó el mecanismo del 06 al 20 de marzo de 2023, consistente en un espacio físico ubicado en el centro poblado de Huayllay y canales virtuales habilitados para brindar información y recoger aportes, comentarios, absolver dudas. El mecanismo se difundió a través de cartas a las autoridades y líderes del área de influencia social directa e indirecta. Durante la ejecución del mecanismo se realizó la entrega de material informativo (boletín), en físico y digital a la población participante.
- Medio de verificación de la ejecución de los mecanismos

La documentación del proceso se ha realizado mediante el cargo de cartas conteniendo material informativo, registro de entrega de material impreso, captura

de pantalla, boletín informativo, registro fotográfico, formulario de aportes, sugerencias y comentarios.

En ese sentido, el Titular ha cumplido con ejecutar los mecanismos de participación previo a la presentación del ITS, a través de los cuales informó a la población potencialmente impactada sobre lo que se pretende realizar en el Segundo ITS Animón, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 68 del PUPCA. Asimismo, las consultas, comentarios y sugerencias de la población involucrada recibidas tras la implementación de dichos mecanismos fueron atendidas, de acuerdo con lo descrito en el presente informe.

Finalmente, acorde a lo estipulado en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, incorporado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-EM, Compañía Chungar S.A.C., debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al Segundo ITS Animón, antes de la ejecución del proyecto.

2.4. Opiniones técnicas al ITS

2.4.1. En el marco de la evaluación de la solicitud de aprobación del Segundo ITS Animón, no se requirió la opinión técnica de otras entidades por no presentarse las condiciones exigidas por Ley.

2.5. Sobre las observaciones al ITS

2.5.1 Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones han sido levantadas en su totalidad de forma satisfactoria, tal como se detalla y sustenta en el **Anexos 1** del presente informe.

III. CONCLUSIÓN

3.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante el Informe N° 00696-2023-SENACE-PEDEAR que sustenta el Auto Directoral N° 00281-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de agosto de 2023, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo 1 del presente informe.

3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD» implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.

3.3 Compañía Minera Chungar S.A.C., en cumplimiento de lo dispuesto en el literal c) del artículo 55 en concordancia con el artículo 68 de las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, informó a la población potencialmente impactada sobre lo que se pretende realizar a través del

«Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD», mediante la ejecución de los siguientes mecanismos de participación ciudadana: Distribución de material informativo y, Oficina de Información Permanente, cuyas consultas, comentarios y sugerencias de la población involucrada recibidas tras la implementación de tales mecanismos de participación ciudadana fueron atendidas.

- 3.4 Compañía Minera Chungar S.A.C., cumplió con los criterios y disposiciones técnicas exigidas por el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM; por lo que, de conformidad con el Numeral 59.1 del Artículo 59° de las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, **corresponde que la DEAR Senace apruebe** el «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD», el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente Informe y la resolución a emitirse.
- 3.5 Compañía Minera Chungar S.A.C., deberá incluir los aspectos aprobados en el «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD», en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.6 Acorde a lo estipulado en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, incorporado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-EM, Compañía Minera Chungar S.A.C., debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.
- 3.7 Por último, se precisa que la aprobación del «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD»: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o

demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable¹⁰.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe al director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para su consideración y aprobación.
- 4.2 Notificar al **Compañía Minera Chungar S.A.C.**, el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444¹¹ para conocimiento y fines correspondientes
- 4.3 Remitir el presente informe, la Resolución Directoral a emitirse y el expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

V. CONFLICTO DE INTERES

- 5.1 Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 5.2 Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

¹⁰ Así, por ejemplo, el titular es responsable de tramitar el permiso de colecta correspondiente al IGA, en este caso para que pueda realizar el monitoreo de flora y fauna terrestre y acuática antes las autoridades competentes.

¹¹ **Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:**

*"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo
(...)"*

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Jhonny Iban Quispe Sulca
Líder de Proyectos
CIP N° 175622
Senace



Celia Maria Cáceres Bueno
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
CBP N° 10631
Senace



Carlos Eduardo Moya Sulca
Especialista Ambiental I en Medio Físico
CIP N° 79930
Senace



Liz Puma Almanza
Especialista Social I
CSP N° 2797
Senace



Dania Anabell Estrada Rios
Especialista Ambiental en Proyectos
CIP N° 188010
Senace



José Andrei Humpire Mamani
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 213485
Senace



Juan Manuel Chumpitaz Carranza
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 218125
SENACE

Nómina de Especialistas¹²

Jorge Antonio Ortega Becerra
Especialista Legal – Nivel II
CAM N° 493
Senace



Jesús Manuel Estacio Vidal
Especialista ambiental del GTE Físico – Nivel II
CIP N° 161898
SENACE

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EXPÍDASE** la resolución directoral correspondiente.



Luis Eduardo Ramírez Patrón
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Senace

¹²

De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

ANEXO N° 01

Matriz de observaciones al “Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4 200 TMD”, presentado por Compañía Minera Chungar S.A.C.

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
General						
1	General	Senace	La Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA¹³ estandariza los formatos de la información que se registre en ella (shapefiles, pdf, kmz, csv, imágenes, etc.), las cuales deben contener la misma información. El Titular registra en el apartado “Área efectiva del proyecto” de la sección 04. <i>Registro de área efectiva de proyecto</i> de la Plataforma Informática EVA de las coordenadas de las áreas de actividad y uso minero, sin embargo, las coordenadas registradas del área de actividad minera 01 (AAM-01) y área de uso minero 02 (AUM-02) no tienen la precisión que se señalan en la Tabla 7-1 y la Tabla 7-5 del Segundo ITS Animón; lo cual deberá corregirse con la finalidad de poder mantener la consistencia entre la información registrada en la Plataforma EVA y la presentada en el Segundo ITS Animón.	Se requiere al Titular corregir las coordenadas registradas para el área de actividad minera 01 (AAM-01) y área de uso minero 02 (AUM-02); agregando los números decimales que se señalan en las tablas 7-1 y 7-5, de manera que se mantenga la precisión y la consistencia entre las coordenadas registradas en la Plataforma Informática EVA y el Segundo ITS Animón.	El Titular corrige las coordenadas registradas en el apartado “Área efectiva del proyecto” de la sección 04. <i>Registro de área efectiva de proyecto</i> de la Plataforma Informática EVA, para el área de actividad minera 01 (AAM-01) y área de uso minero 02 (AUM-02); agregando los números decimales que se señalan en las tablas 7-1 y 7-5 del Segundo ITS Animón.	Sí
Capítulo 5 Marco Legal						

¹³ Tercer Disposición Complementaria Final del Anexo de las Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales" aprobado mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
2	Capítulo 5 (Paginas 2-3)	Senace	En el ítem "Normatividad ambiental" del Capítulo 5, se omite mencionar normativa aplicable al Segundo ITS Animon. Así, por ejemplo, se omite considerar el Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM, que define las obligaciones aplicables a las consultoras ambientales que se encuentran inscritas en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para la elaboración de los IGA; así como, el Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire.	El Titular debe actualizar el ítem "Normatividad ambiental" del Capítulo 5, con la normativa vigente y aplicable al Segundo ITS Animon, de acuerdo con las precisiones realizadas en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizado el ítem "Normatividad ambiental" del Capítulo 5, con la normativa vigente y aplicable al Segundo ITS Animon, incorporando para tal efecto, los Decretos Supremos N° 010-2019-MINAM y 026-2021-MINAM.	Sí
Capítulo 6 Antecedentes						
3	Capítulo 6 (Pág. 2)	Senace	El Titular no habría listado en la Tabla 6-1 "IGA aprobados de la unidad minera Animon", las comunicaciones previas presentadas al amparo del Decreto Supremo N° 007-2021-EM, del artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500, y del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N° 040-2014-EM mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM. Así, por ejemplo, se verifica en el Registro de Certificaciones Ambientales del Senace https://enlinea.senace.gob.pe/Certificacion/CatalaGoCertificacion, la presentación de las siguientes comunicaciones previas con Tramite 04099-2022, 01894-2021 y 01403-2020. En ese sentido, es oportuno señalar que todas aquellas actividades y/o componentes declarados en las comunicaciones previas al amparo del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N°	Se requiere al Titular listar en la Tabla 6-1, las comunicaciones previas presentadas al Senace en el marco del Decreto Supremo N° 007-2021-EM, del artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500, y del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N° 040-2014-EM mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, con el número de trámite y fecha de presentación, así como, una breve precisión del asunto de cada comunicación presentada.	El Titular ha actualizado el Capítulo 6, con la Tabla 6-2, en la que se han listado las comunicaciones previas presentadas al Senace, al amparo del Decreto Supremo N° 007-2021-EM, del artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500, y del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N° 040-2014-EM, por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM; precisando el número de trámite y fecha de presentación, así como, con una breve descripción del asunto de cada comunicación presentada.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			040-2014-EM mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, por disposición legal han quedado incorporados al proyecto de inversión correspondiente, y de este modo son parte de la unidad minera del titular, por lo que, dichas comunicaciones deben listarse e identificarse de forma adecuada en los antecedentes. Asimismo, respecto del resto de comunicaciones previas, debe entenderse que también, por disposición legal, han surtido sus efectos por lo que deben también ser listadas para su consideración en lo que fuera de Ley.			
4	Capítulo 7 Ítem 7.1 (Página 2)	Senace	De acuerdo con el contenido del ITS¹⁴, se puede desarrollar dentro del capítulo 7 lo referido al Área efectiva del proyecto (que comprende las áreas de actividad y uso minero) de la unidad minera, entendiéndose que los cambios propuestos en un ITS pueden modificar dichas áreas. El Titular se indica que en el Segundo ITS se propone la modificación de área efectiva aprobada, específicamente el área de actividad minera 01 (AAM-01) y área de uso minero 02 (AUM-02), lo cual se grafica en el Mapa 7-2. No obstante, el vértice 6 de la <i>Tabla 7-9: Coordenadas del área de uso minero 06 (AUM-06, aprobado)</i> y las coordenadas presentadas en el Mapa 7-2, difieren de las coordenadas aprobadas; las cuales deberán corregirse de manera que el expediente guarde consistencia con el IGA vigente.	Se requiere al Titular corregir las coordenadas del vértice 6 de la <i>Tabla 7-9: Coordenadas del área de uso minero 06 (AUM-06, aprobado)</i> y las coordenadas señaladas en el Mapa 7-2, de manera que dichas coordenadas sean consistentes con las coordenadas señaladas en el Anexo N° 01 del Informe de aprobación del Primer ITS Animón (Resolución Directoral N° 138-2022-SENACE-PE/DEAR).	El Titular corrige en la Tabla 7-9 y en el Mapa 7-2, las coordenadas del vértice 6 del Área de Uso Minero 06 (AUM-06) las cuales son consistentes con las coordenadas que se aprueban en el Anexo N° 1 de la Resolución Directoral N° 138-2022-SENACE-PE/DEAR, correspondientes al Primer ITS Animón.	Sí
Capítulo 8 Línea Base						
5	Capítulo 8	Senace	Para la línea base del Segundo ITS Animón, el Titular registra información de figuras y/o mapas en	Se requiere al Titular revisar, corregir y precisar la cita y	El Titular corrige y actualiza las citas y referencias de las figuras	Sí

14 Literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Aprueban nuevos Criterios Técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
	(Figuras, Mapas)		la Plataforma EVA, sin embargo, la referencia y citas de las figuras y/o mapas se aprecia no es correcta, por ejemplo, el Mapa 8-4 Geología Regional, sin embargo, al revisar dicho mapa se aprecia información referida formaciones vegetales, por lo que las citas y referencias a las figuras y/o mapas deberá ser actualizada.	referencia de las figuras y/o mapas presentados en el Segundo ITS Animón, con la finalidad de que guarden coherencia de manera transversal.	y/o mapas presentados en el Segundo ITS Animón.	
6	Capítulo 8, numeral 8.2.1 Clima y meteorología (Pag 9 al 11)	Senace	En el ítem 8.2.1 Clima y meteorología, se menciona que para la caracterización meteorológica y climática, se utilizó información proveniente de 18 estaciones meteorológicas, entre regionales y locales, para lo cual se incluye la Tabla 8.2-1: Estaciones meteorológicas y pluviométricas regionales, el cual contiene una columna en la que se visualiza el período de registro que abarca en algunos casos hasta el 2018; sin embargo, no se ha incluido data Meteorológica actualizada, que permita conocer el comportamiento de los parámetros meteorológicos considerando los últimos eventos meteorológicos extraordinarios.	Se requiere al Titular complementar la información meteorológica actualizada, el cual permita conocer el comportamiento de los parámetros meteorológicos considerando los últimos eventos meteorológicos extraordinarios.	El Titular complementa la información meteorológica en el ítem 8.2.1 Clima y Meteorología con datos actualizados en base a la disponibilidad de registros de la página web de SENAMHI para la estación Cerro de Pasco, para los parámetros meteorológicos: Temperatura media mensual (2019-2023), Temperatura mínima media (2017-2023), Temperatura máxima media (2017-2023), humedad relativa (2017-2023) considerando los últimos eventos meteorológicos de los últimos años. Asimismo, precisa que el registro pluviométrico se ha actualizado (2018-2021) considerando los datos de CHIRPS, debido a que la información de la web de SENAMHI en los años 2020 y 2021 no registró datos en la mayoría de los meses. Además, para el parámetro velocidad y dirección de vientos consideró el periodo evaluado en la Segunda MEIA	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					(2001-2014) debido a la falta de datos actuales disponibles.	
7	Capítulo 8, numeral 8.2 Aspectos Físico (Pag 9 al 52)	Senace	En el ítem 8.2 Aspectos Físicos, no se ha considerado ni justificado la información referida a radiación no ionizante.	Se requiere al Titular en el ítem 8.2 Aspectos Físicos, sustentar y justificar porque no se ha incorporado en la información de Línea Base información referido a radiación no ionizante.	El Titular precisa en el ítem 8.2 Aspectos Físicos, que la U.M. Animón no cuenta con caracterización de las radiaciones de ondas electromagnéticas ni con un programa de monitoreo, de acuerdo con las actividades que se desarrollan en la unidad. Asimismo, el presente ITS no contempla cambios en actividades que representen una potencial emisión de radiaciones no ionizantes.	Sí
8	Capítulo 8, numeral 8.2.3 Niveles de Vibración (Pag 40 al 41)	Senace	En el ítem 8.2.3 Niveles de Vibración, se hace referencia al Mapa 8-3 relacionado a la distribución de las estaciones de muestreo de vibraciones; sin embargo, en los anexos referido a los mapas, no se ha ubicado el citado mapa por lo que se deberá complementar.	Se requiere al Titular incluir el Mapa 8-3 relacionado a la distribución de las estaciones de muestreo de vibraciones, el cual no figura en los anexos de los mapas del Segundo ITS Animón.	El Titular corrigió la numeración del Mapa 8-2 -que estaba duplicado- que corresponde al Mapa 8-3 Estaciones de Monitoreo de Ruido Ambiental y Vibraciones.	Sí
9	Capítulo 8, numeral 8.2.4 Geología (Pag 41 al 43)	Senace	En el ítem 8.2.4 Geología se presenta la Tabla 8.2-18 Unidades Litoestratigráficas de la geología local del área de estudio donde se precisa el componente propuesto relacionado a las unidades litoestratigráficas; sin embargo, no se precisa el área (Ha) de ocupación de la superficie del componente propuesto por cada unidad litoestratigráfica, la superficie de ocupación deberá ser concordante con lo señalado en el ítem 9.7.1.2 Modificación propuesta. Por otro lado, no presenta una descripción de la Geología Estructural y su relación al componente propuesto a fin de identificar posibles riesgos y	Se requiere al Titular: a) En el ítem 8.2.6 complementar la información incluyendo una tabla adicional que resuma la superficie de ocupación del componente propuesto con las unidades litoestratigráficas identificadas que deberá ser concordante con los señalado en el ítem 9.7.1.2 Modificación propuesta.	El Titular: a) Presenta la Tabla 8.2-19 <i>Unidades Litoestratigráficas sobre la ocupación del componente del ITS</i> , donde incluye el área de ocupación del componente propuesto en relación a las unidades litoestratigráficas identificadas con un total de 36.36 ha. Asimismo, es concordante con los señalado en el ítem 9.7.1.2.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			establecer medidas de contingencias que puedan mitigar los riesgos.	b) Presentar una descripción de la Geología Estructural y su relación al componente propuesto a fin de identificar posibles riesgos y establecer medidas de contingencias que puedan mitigar los riesgos.	b) Presenta la descripción de Geología Estructural en el ítem 8.2.4.3, donde señala que las fallas que se representan en el Mapa 8-5 no serían un riesgo para el componente propuesto en el presente ITS debido a que no tienen interferencia con las fallas. Asimismo, para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves aprobado, se observa superposición con las fallas en dirección E-W y N-S, sin embargo, estas fallas se evidenciaron como inactivas, por lo tanto, no representarían riesgo que podría influir en la estabilidad física del diseño del proyecto propuesto. Además, precisa que la U.M. Animón cuenta con un Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias, que comprende medidas de contingencia ante posibles sismos de gran magnitud, las cuales serían aplicables y replicadas.	
10	Capítulo 8, numeral 8.2.5 Geomorfología	Senace	En el ítem 8.2.5 Geomorfología se presenta la Tabla 8.2-19 Unidades fisiográficas del área de estudio donde se precisa el componente propuesto relacionado a las unidades fisiográficas; sin embargo, no se precisa el área (Ha) de ocupación de la superficie del componente propuesto por	Se requiere al Titular complementar la información incluyendo una tabla adicional que resuma la superficie de ocupación del componente propuesto con las unidades	El Titular presenta la Tabla 8.2-21 <i>Unidades fisiográficas sobre la ocupación del componente del ITS</i> , donde incluye el área de ocupación del componente propuesto en relación a las	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Nº	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
	(Pag 45 al 46)		cada unidad fisiográfica, la superficie de ocupación deberá ser concordante con lo señalado en el ítem 9.7.1.2 Modificación propuesta. Además, no considera la relación de la ladera baja con pendiente moderadamente empinada (LM-D) con el componente propuesto.	fisiográficas identificadas que deberá ser concordante con los señalado en el ítem 9.7.1.2 Modificación propuesta. Además, considerar la unidad fisiográfica ladera baja con pendiente moderadamente empinada (LM-D).	unidades fisiográficas identificadas con un total de 36.36 ha entre la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste y la Disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves; asimismo, es concordante con los señalado en el ítem 9.7.1.2.	
11	Capítulo 8, numeral 8.2.6 Suelos, Capacidad de Uso Mayor de Tierras y Uso actual de Tierras (Pag 46 al 49)	Senace	En el ítem 8.2.6 Suelos, Capacidad de Uso Mayor de Tierras y Uso actual de Tierras, a) se presenta la Tabla 8.2-20: Consociaciones de suelos en el área de estudio, en la cual se aprecia el componente proyectado relacionado a la consociación del suelo identificado; sin embargo, no se precisa la ocupación de la superficie en Ha. del componente propuesto por cada consociación de suelos, el cual deberá complementarse con una tabla adicional que resuma la superposición del componente con los suelos identificados, la superficie de ocupación deberá ser concordante con lo señalado en el ítem 9.7.1.2 Modificación propuesta, así como el acceso que conectará la vía existente con la ampliación proyectada, tal como se señala en el Literal B. del ítem 9.7.1.6 Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste. Considerar la observación para el ítem 8.2.6.2 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras y el ítem 8.2.6.3 Uso actual de Tierras. b) Se presenta el Mapa 8-8 con la distribución espacial de la Capacidad de Uso Mayor de Tierra del área de estudio; sin embargo, el	Se requiere al Titular: a) En el ítem 8.2.6 complemente la información presentada, incluyendo una tabla adicional que resuma la superficie de ocupación del componente propuesto, con los suelos identificados, los cuales deberá ser concordante con lo señalado en el ítem 9.7.1.2 Modificación propuesta, así como el acceso que conectará la vía existente con la ampliación proyectada, tal como se señala en el Literal B. del ítem 9.7.1.6 Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste. Considerar la observación para el ítem 8.2.6.2 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras y el ítem	El Titular: a) Presenta la Tabla 8.2-23: Consociaciones de suelos sobre la ocupación del componente del ITS, Tabla 8.2-25: Capacidad de uso mayor sobre la ocupación del componente del ITS y Tabla 8.2-27: Usos actual de tierras sobre la ocupación del componente del ITS; donde precisa la superficie de ocupación del componente propuesto, capacidad de uso mayor y uso actual respectivamente con un área de 36.36 ha. Asimismo, es concordante con la Tabla 9-3 Comparativo de características aprobadas y propuesta de ampliación dique oeste del depósito de relaves Animón del ítem 9.7.1.2; así como el acceso que conectará la vía existente con la ampliación proyectada, como se señala en el Literal	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Nº	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			citado Mapa no se ha incluido en el anexo referido a Mapas.	8.2.6.3 Uso actual de Tierras. b) Incluya el Mapa 8-8 relacionado a la Capacidad de Uso Mayor de Tierra, el cual no figura en el anexo de mapas del Segundo ITS Animón.	B. del ítem 9.7.1.6 Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste. b) Corrige la numeración y nombre del Mapa 8-8: Capacidad de uso mayor de tierras.	
12	Capítulo 8, numeral 8.2.9 Calidad de agua de cuerpos superficiales (Pag 73)	Senace	En el ítem de 8.2.9 Calidad de agua de cuerpos superficiales se presenta la evaluación del resultado del parámetro conductividad eléctrica donde precisa que las excedencias pueden deberse a la presencia de iones disueltos, que contribuyen a incrementar la conductividad eléctrica en las estaciones en mención, sin embargo, no sustenta técnicamente el origen de los mencionados iones disueltos. Además, no sustenta las excedencias al ECA agua en los parámetros cobre y mercurio.	Se requiere al Titular precisar el origen de los iones disueltos que menciona serían el causante de las excedencias de la conductividad eléctrica. Además, deberá de sustentar técnicamente las excedencias al ECA agua en los parámetros cobre y mercurio.	El Titular precisa que la presencia de iones disueltos sería originada por la mineralización natural de la zona, teniendo en cuenta que en la zona de Animón han ocurrido tres etapas de mineralización, los cuales contribuirían a incrementar la conductividad eléctrica. Asimismo, precisa que las excedencias al ECA agua en los parámetros cobre y mercurio, se deberían por las características naturales de la zona, siendo la mineralización la principal fuente externa e influye en la presencia de carga metálica en el fondo geoquímico, lo que condicionaría la presencia de concentraciones de algunos metales, como el Cu y Hg total.	Sí
13	Capítulo 8, numeral 8.2.10 Hidrogeología (Pag 81 al 94)	Senace	En el ítem 8.2.10 Hidrogeología se presentan las Figuras: 8.2-1, 8.2-2, 8.2-3 y 8.2-4 con las secciones hidrogeológicas de los modelos Hidrogeológicos, sin embargo, no se visualiza la ubicación del componente propuesto en dichas secciones ni presenta una Tabla con su relación de las unidades hidrogeológicas con dicho	Se requiere al Titular presentar la ubicación del componente propuesto en las secciones de las Figuras 8.2-1, 8.2-2, 8.2-3 y 8.2-4. Además, deberá añadir una tabla adicional que resuma la superficie de ocupación del	El Titular presenta la ubicación del componente propuesto en el Segundo ITS Animón en las secciones de las Figuras: 8.2-1, 8.2-2, 8.2-3 y 8.2-4; asimismo, incluye leyenda en la Figura 8.2-4. Además, incluye la Tabla 8.2-49	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Nº	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			componente. Además, en la Figura 8.2-4 no presenta su leyenda o simbología.	componente propuesto con las unidades fisiográficas identificadas. Por último, deberá de incluir leyenda o simbología en la Figura 8.2-4.	<i>Unidades hidrogeológicas sobre la ocupación del componente del ITS</i> , que resume la superficie de ocupación del componente propuesto referencial con las unidades hidrogeológicas identificadas con un total de 36.36 ha.	
14	Capítulo 8, numeral 8.2.11 Calidad de agua subterránea (Pag 111 al 112)	Senace	En el ítem 8.2.11 Calidad de agua subterránea se menciona que los parámetros: arsénico, cobre, hierro, manganeso, mercurio, plomo y zinc presentan excedencias a la normativa de calidad ambiental referencial, sin embargo, no presenta el sustento técnico de dichas excedencias.	Se requiere al Titular presentar el sustento técnico de los parámetros: arsénico, cobre, hierro, manganeso, mercurio, plomo y zinc que presentan excedencias a normativa de calidad ambiental referencial.	El Titular presenta el sustento técnico de los parámetros: - Las excedencias de los parámetros Arsénico y Mercurio corresponderían a la presencia natural de metales traza en el área de la mina Animón, por la oxidación de los minerales sulfurosos en el cuerpo mineralizado, lo que permitiría la mayor relevancia de metales registrados. - Las excedencias de los parámetros Manganeso y Hierro, se deberían a la mineralización existente en la zona, los óxidos de Manganeso e Hierro presentes en las estructuras en superficie podrían indicar una relación directa entre la alteración de la mineralización y las vetas. - Las excedencias de los parámetros de Cobre, Plomo y Zinc, se deberían a las características geológicas y mineralógicas de la zona donde se encuentra asentada la mina	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Nº	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					Animón, en la que han ocurrido tres etapas de mineralización, los minerales fueron depositados por los fluidos hidrotermales, como minerales sulfurosos y minerales oxidados. Dentro de los minerales sulfurosos se encuentra gran parte de los minerales de interés económico (como Cobre, Plomo y Zinc); se puede distinguir a la chalcopirita (CuFeS_2) como la principal mena de cobre, a la galena (PbS) como la principal mena de Plomo y a la Esfalerita (Zn, Fe) S como la principal mena de Zinc.	
15	Capítulo 8, numeral 8.3 Aspectos biológicos (Página 113)	Senace	En la caracterización del medio biológico se presenta el registro de las especies endémicas y/o especies incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (CITES, 2023; CMS, 2020; IUCN, 2022) presentes en el área de estudio del Segundo ITS Animón, sin embargo, al contrastar dicha información respecto a los resultados obtenidos en el informe de monitoreo biológico de ornitofauna de la temporada húmeda (diciembre, 2021) presentados en el Apéndice 8.3-1, se aprecian inconsistencias respecto a los listados de conservación empleados en el literal d. Categorización de especies, donde se lista CITES, 2014; IUCN, 2015) y en el Cuadro N°09 "Especies de avifauna en alguna categoría de conservación (IUCN, 2021; CITES, 2018).	Se requiere al Titular revisar y corregir los listados de conservación internacional empleados (IUCN, CITES, CMS) para asignar la categoría de conservación de las especies de fauna identificadas en el Segundo ITS Animón. Se deberán considerar los listados de conservación internacional vigentes y actualizados (IUCN, 2022; CITES, 2023; CMS 2020), por lo que el Titular deberá volver a asignar la categoría de conservación de las especies de fauna registradas en el Segundo ITS Animón, con la finalidad de que exista consistencia en la	El Titular corrige y emplea los listados de conservación internacional (IUCN, versión 2022-2; CITES, 2023 y CMS, 2020) para asignar la categoría de conservación de las especies de fauna identificadas en el Segundo ITS Animón, existiendo coherencia con la categoría de conservación asignada a las especies de fauna registradas.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				información presentada y se asigne la categoría de conservación correcta de las especies de fauna registradas.		
16	Capítulo 8, numeral 8.3.2 Formaciones vegetales (Página 114)	Senace	El Titular propone para el Segundo ITS Animón la actualización de la unidad de vegetación correspondiente a bofedal y zona minera, las cuales fueron aprobadas en la Segunda MEIA-d Animón (Resolución Directoral N°00061-2020-SENACE-PE/DEAR). Para la actualización de la unidad de vegetación de bofedal, el Titular realiza los modelamientos NDVI y NDWI con clasificación supervisada y adjunta fotos georreferencias en el Apéndice 8.3-2, donde se aprecia que el bofedal BOF-20, cercano a las modificaciones propuestas, según el Titular ya no correspondería a este tipo de vegetación y que en la actualidad representa a la unidad de vegetación de césped de puna. Al respecto, los especialistas de la DEAR Senace realizaron los análisis (NDVI, NDWI¹⁵) sobre el área del BOF-20 que se pretende actualizar y no queda claro la reducción propuesta de este bofedal, considerando lo presentado en el ítem 3.5 Reclassificación supervisada (Apéndice 8.3-2), donde los resultados muestran que el sector de interés presenta índices en el rango de 0.45 – 0.65 (NDVI) y que tanto para mayo como para julio hay muy poca presencia de cuerpos de agua (NDWI), correspondiendo a vegetación de bofedal. Los resultados obtenidos coinciden con la delimitación del bofedal (BOF-20) aprobado en la MEIA-d Animón, por lo que no es claro cómo se ha	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Aclarar cómo se ha delimitado el bofedal BOF-20 y precisar las consideraciones empleadas en la reducción de este bofedal, ya que no es clara y tanto los modelamientos presentados por el Titular como los realizados por la DEAR Senace coinciden con la información de la delimitación del BOF-20 aprobada en la MEIA-d Animón. b) Caracterizar las unidades de vegetación presentes en el área que corresponde a la zona minera, con la finalidad de evaluar los impactos que se generarán sobre la	El Titular precisa lo siguiente: a) Aclara como ha delimitado el bofedal BOF-20, donde en el Apéndice 8.3-1 (antes Apéndice 8.3-2), se presentan las consideraciones empleadas para la delimitación de este bofedal. El Titular realiza una revisión histórica comparativa de imágenes satelitales Sentinel 2 de la temporada húmeda (diciembre, 2021), transición de húmeda a seca (abril, 2022) y seca (julio, 2022), un modelamiento supervisado y no supervisado considerando los índices espectrales (Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) e Índice de agua de diferencia normalizada	Sí

¹⁵ Los análisis NDVI y NDWI se realizaron a partir de imágenes PeruSAT-1 de fecha 29 de mayo 2021 y 02 de julio 2020, proporcionadas por la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial-CONIDA.



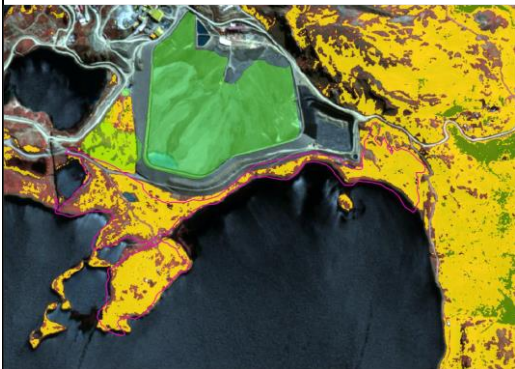
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			delimitado la propuesta de reducción de este. Asimismo, el Titular omite precisar las consideraciones empleadas en la delimitación de dicho bofedal, con la finalidad de conocer su alcance. <u>Análisis NDVI (DEAR/ Senace):</u>  <u>Análisis NDWI (DEAR/ Senace):</u>	misma por los cambios propuestos en el Segundo ITS Animón y proponer las medidas de manejo ambiental, con énfasis en el componente biológico (flora y fauna terrestre) correspondientes para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.	(NDWI)) y una reclasificación supervisada tomando dichos índices para el bofedal BOF-20, donde precisa que el área donde se propone ubicar la modificación del depósito de relaves y ampliación del depósito de relaves en el dique oeste no corresponde en su totalidad a la unidad de vegetación bofedal, sino que representa a la vegetación de césped de puna. b) Con respecto a los índices espectrales (NDVI, NDWI) empleados por el Titular y los especialistas del Senace para identificar si en la zona de interés existe o no la presencia de bofedal, los resultados de las imágenes satelitales muestran la existencia probable de este ecosistema, sin embargo, dichos índices no diferencian los procesos de degradación de la tierra, la pérdida de materia orgánica o la composición de especies,	



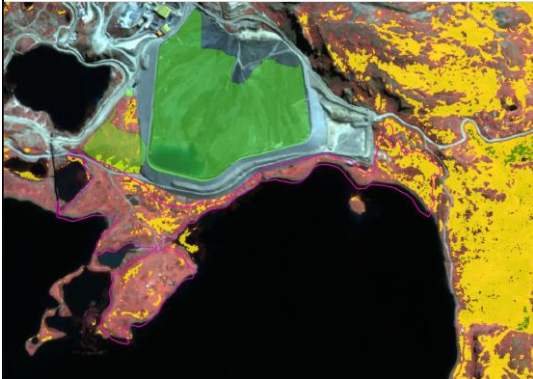
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			 Los análisis realizados determinan una superposición sobre la vegetación de tipo bofedal con el componente propuesto. Por otro lado, donde se proyectan los cambios propuestos en el Segundo ITS Animón la cual fue aprobada en la Segunda MEIA-d Animón como zona minera, actualmente se aprecia vegetación en el lugar, por lo que dicha vegetación debe ser identificada y caracterizada con la finalidad de realizar la evaluación de impactos y proponer las medidas de manejo ambiental respectivas.		es por esto que sobre la base de la visita técnica de campo realizada en junio de 2023 (INFORME N°00002_2023_SENAC E_PE_DEAR.1) y las estaciones evaluadas en el área de interés (T4, T11 y T12), para caracterizar dicha unidad de vegetación, el Titular presenta la cobertura vegetal registrada por cada estación de muestreo superpuesta, donde se aprecia que las especies <i>Cinnagrostis vicunarium</i>, <i>Aciachne pulvinata</i> y <i>Festuca rigescens</i> registran los mayores porcentajes de cobertura (entre el 6% y 30%), que corresponden a plantas herbáceas que determinan a la vegetación de tipo césped de puna. El Titular realiza la evaluación de impactos sobre la vegetación césped de puna y propone las medidas de manejo ambiental, con énfasis en el componente biológico (flora y fauna	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					terrestre), para el Segundo ITS Animón.	
17	Capítulo 8, numeral 8.3.2 Formacion es vegetales (Página 114)	Senace	El Titular indica que en la actualidad el BOF-20 representa a la unidad de vegetación de césped de puna y ya no corresponde a la unidad de vegetación de tipo bofedal, sin embargo, según la información contenida en el INFORME N°00002-2023-SENACE-PE/DEAR, "Visita técnica de reconocimiento de campo al área relacionada con el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Animón", se identificó en campo que sobre la huella del componente propuesto se aprecia vegetación de bofedal, por lo que la propuesta de cambio deberá ser modificada.	Se requiere al Titular modificar la propuesta de cambio con la finalidad de cumplir lo establecido en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. En base a lo solicitado, el Titular deberá evaluar los impactos que serán generados por la propuesta de modificación y así proponer medidas de manejo ambiental específicas para la flora y fauna que habita el bofedal BOF-20, salvaguardando su integridad (por ejemplo, barreras físicas para el control de polvo, entre otros) para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.	El Titular aclara que la propuesta de cambio no se superpone con la unidad de vegetación bofedal y que esta corresponde a la unidad de vegetación césped de puna. Esta información ha sido verificada y corresponde al sustento presentado por el Titular respecto a la observación precedente, por lo que cumple con lo establecido en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, realiza la evaluación de impactos sobre la vegetación césped de puna y propone las medidas de manejo ambiental, con énfasis en el componente biológico (flora y fauna terrestre). De manera complementaria, propone dos (02) estaciones de monitoreo: BOF-20A con ubicación E: 344340 / N: 8779286 (flora y fauna) y BOF-20B con ubicación E: 344310 / N: 8779370 (hidrobiología) en el bofedal BOF-20 (numeral 11.2.6 "Monitoreo Biológico" del Capítulo 11: Plan de Manejo Ambiental).	Sí
Capítulo 9 Descripción del proyecto						



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
18	Capítulo 9 Apéndice 9.4 Página 95	SENACE	En el Apéndice 9.4 "Memoria descriptiva de la ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón", el Titular señala que en el Anexo 1.2.2.2 se adjuntan las investigaciones geotécnicas realizadas; sin embargo, en dicho anexo se adjunta el "Estudio de peligro sísmico para el depósito de relaves Animón – UM Chungar", el cual a su vez se vuelve a adjuntar en el Anexo 1.2.2.3.	Se requiere al Titular que en el Apéndice 9.4 "Memoria descriptiva de la ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón", adjunte en el Anexo 1.2.2.2 la información referida a las investigaciones geotécnicas y retire la información referida al Estudio de peligro sísmico, la misma que ya se encuentra adjunta en el Anexo 1.2.2.3.	El Titular adjunta en el Apéndice <u>9-4</u> Memoria descriptiva de ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón el Anexo 1.2.2.2 Investigaciones Geotécnicas, y retiró el estudio de peligro sísmico.	Sí
19	Capítulo 9 Apéndice 9.4 Página 787	Senace	De acuerdo con el Apéndice 9.4 "Memoria descriptiva de la ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón", sub sección 1.3 "Diseño Geotécnico", ítem 3.2 "Coeficientes sísmico", el Titular precisa que para el análisis pseudo estático se empleará un factor de ½ PGA, por lo cual este correspondería a 0,174 teniendo en cuenta que la aceleración pico obtenida es de 0,348 g; no obstante, de acuerdo con los resultados del análisis de estabilidad presentados se evidencia que el Titular ha empleado un valor de 0,17, el cual es inferior al estimado en la metodología empleada por lo que los resultados obtenidos para el análisis pseudoestático no corresponderían a la condición más conservadora de manera que se garantice la estabilidad del depósito de relaves.	Se requiere al Titular que en el Apéndice 9.4 "Memoria descriptiva de la ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón", subsección 1.3 "Diseño Geotécnico", ítem 3.2 "Coeficientes sísmico", actualice la evaluación de estabilidad física para la condición pseudoestática del depósito de relaves propuesto considerando un factor de 0,174, para el cual se deberá garantizar que los resultados obtenidos cumplan con los factores de seguridad mínimos establecidos.	El titular actualiza según lo requerido, la evaluación de la estabilidad física para la condición pseudoestática considerando la aceleración sísmica de 0.174. Los resultados obtenidos, muestran que los factores de seguridad superan al factor mínimo recomendado por el MINEM. Se corrige la sección "9.7.1.4 Diseño geotécnico de la propuesta de Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", apartado "C. Análisis de estabilidad física". Asimismo, se corrige el Apéndice 9.4 "Memoria descriptiva de la ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón", subsección 1.3 "Diseño Geotécnico".	Sí
20	Capítulo 9	Senace	En el ítem 9.7.1.6. "Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de	Se requiere al Titular que en el ítem 9.7.1.6. "Descripción de	En el sub ítem A. "Diques perimetrales para la codisposición	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
	Ítem 9.7.1.6 Página 30		relaves en el dique oeste", sub ítem A "Diques perimetrales para la codisposición en la ampliación propuesta", el Titular precisa que los diques perimetrales podrán estar conformados por relleno granular de cantera o material de préstamo; sin embargo, no precisa la fuente de procedencia de estos materiales, de manera que se tenga claridad si procederán de fuentes aprobadas o de terceros, toda vez que como parte del Segundo ITS Animón no se proponen nuevas fuentes de materiales. Asimismo, en el sub ítem B. "Acceso para la operación de la ampliación propuesta", indica que este acceso podrá ser conformado por material de préstamo o desmonte de mina; sin embargo, respecto a este último no precisa que deberá ser no generador de drenaje ácido de manera que no generen impactos al suelo o potenciales infiltraciones.	las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", sub ítem A "Diques perimetrales para la codisposición en la ampliación propuesta", precise la fuente de procedencia del relleno granular de cantera o material de préstamos para la conformación de los diques perimetrales, para lo cual deberá indicar las canteras aprobadas de las cuales se extraerá el material o caso contrario se deberá precisar si procederá de terceros debidamente autorizados. Asimismo, en el sub ítem B. "Acceso para la operación de la ampliación propuesta", deberá precisar que en caso se utilice material de desmonte de mina para la conformación del acceso este deberá ser no generador de acidez.	en la ampliación propuesta" del ítem 9.7.1.6. "Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", el Titular precisa que los diques estarán conformados por un relleno granular de material de préstamo no generadores de drenaje ácido, que será adquirido de terceros debidamente autorizados. Asimismo, en sub ítem B. "Acceso para la operación de la ampliación propuesta", precisa que, tanto en el caso de emplear material de préstamo de terceros, como para desmonte de mina, serán no generadores de drenaje ácido, a fin de prevenir impactos al suelo o potenciales filtraciones.	
21	Capítulo 9 Ítem 9.7.1.6 Página 36	Senace	En el ítem 9.7.1.6. "Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", sub ítem C "Manejo de aguas superficiales (Aguas de contacto)" el Titular: a. Precisa que contará con una poza de contingencia que descargará hacia una poza existente; no obstante, respecto a esta última poza el Titular no precisa el instrumento de gestión ambiental que la aprobó así como la capacidad de	En el ítem 9.7.1.6. "Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", sub ítem C "Manejo de aguas superficiales (Aguas de contacto)" se requiere al Titular que:	Se corrige el ítem 9.7.1.6. "Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", sub ítem C "Manejo de aguas superficiales (Aguas de contacto)", precisando que la referida poza existente que recepcionará los flujos desde la poza de contingencia propuesta,	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			esta de manera que se pueda garantizar que contará con la capacidad suficiente para recepcionar los flujos de su función actual aprobada y los nuevos flujos que recibirá por la ampliación del depósito de relaves; asimismo, tampoco se precisa la disposición final de los flujos colectados en esta poza existente. b. Adicionalmente, el Titular señala para el manejo de aguas durante la etapa de operación estará compuesto principalmente por cunetas ubicadas en los accesos existentes, a los cuales se les denominó cuneta 1 y 2; sin embargo, de la revisión de estas estructuras en los planos presentados en el Anexo 9.4, estas no se logran ubicar; además de no quedar claramente descrito el manejo de los flujos colectados por estas estructuras, según sea el caso se traten de aguas de contacto o no contacto, de manera que su descripción se encuentre a nivel de factibilidad, conforme se señala en el artículo 41° de Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	a. Precise el instrumento de gestión ambiental que aprobó la poza existente la cual recepcionará los flujos desde la poza de contingencia propuesta, indicándose además su capacidad aprobada, la misma que deberá garantizar la recepción de los flujos de su función actual aprobada y los nuevos flujos que recibirá por la ampliación del depósito de relaves; caso contrario deberá considerarse su ampliación. Finalmente deberá precisar la disposición final de los flujos colectados en esta poza existente, precisando su tratamiento previo, en caso corresponda. b. Adicionalmente, precise el manejo de los flujos colectados en las estructuras denominadas cuneta 1 y 2, preciándose si se tratan de aguas de contacto o no contacto, su tratamiento y disposición final según corresponda; asimismo, deberá mostrar en los planos adjuntos en el Anexo 9.4, el emplazamiento de estas estructuras.	fue consignada en el "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero Metalúrgicas de la Unidad Minera Animón a 2000 TMSD" aprobado mediante R.D. N° 209-2002-EM/DGAA (23/07/2002). Además, se precisa que en dicho EIA no se consignaron las características técnicas de la referida poza existente, teniendo como dato el balance de aguas adjunto en dicho EIA; no obstante ello, se precisa que el diseño de ingeniería de factibilidad de la codisposición dique oeste Animón ha considerado las condiciones operativas actuales de dicha poza, estimándose un aporte de caudal adicional de 0.20 l/s (17.28 m3/día), previéndose que la poza existente permitirá la recepción de los flujos actuales y los nuevos flujos que recibirá por la ampliación propuesta dique oeste del depósito de relaves. Finalmente, se precisa que los flujos colectados en esta poza existente serán recirculados para su utilización en la planta de beneficio Animón, razón por la cual, no requiere tratamiento previo alguno. b. Se corrige el ítem 9.7.1.6 "Descripción de las obras proyectadas para la Ampliación del	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					depósito de relaves en el dique oeste", sub ítem "C. Manejo de aguas superficiales (Aguas de contacto)", precisando que el manejo de aguas durante la etapa de cierre estará compuesto principalmente por cunetas ubicadas en los accesos existentes, denominadas cunetas 1 y 2, las cuales son estructuras independientes que forman parte de las vías existentes, las cuales captan aguas de drenaje superficial de dichas vías. En dicha etapa, estas cunetas recibirán las aguas de no contacto ya que se construirán luego de que el depósito esté cerrado por la cobertura respectiva; es decir, las cunetas de cierre descargarán en las citadas cunetas 1 y 2, tal como se muestra en el "Plano 09.14: Manejo de aguas – Cunetas de cierre" que se adjunta en el Apéndice 9-4.	
22	Capítulo 9 Ítem 9.7.1.8 Página 50	Senace	En el ítem 9.7.1.8 "Etapa de operación de la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", el Titular: a. Lista las actividades de previstas para la etapa de operación entre las que se tiene el carguío y transporte de relaves filtrados y posterior mezcla y codisposición; sin embargo, no considera ni se describe la actividad de transporte de desmonte, teniendo en cuenta que este material será usado para la mezcla de codisposición y para la conformación de los diques perimetrales.	En el ítem 9.7.1.8 "Etapa de operación de la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", se requiere al Titular que: a. Describa la actividad de transporte de desmonte para la mezcla y conformación de diques perimetrales; precisándose:	a. El Titular incluye en el sub ítem "A. Descripción general del proceso de producción, transporte y colocación del material codispuesto (mezcla de relaves y desmonte de mina)" del ítem 9.7.1.8 "Etapa de operación de la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", la procedencia y transporte de material de préstamo y desmonte de mina,	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			b. En el Apéndice 9.4 "Memoria descriptiva de la ingeniería de factibilidad de la codisposición dique Oeste Animón", sub sección 1.2.4 "Planos de ampliación dique Oeste", presenta el plano 14 "Zona de mezclado", donde se muestra que esta zona de mezclado se realizaría sobre la huella del depósito de relaves y posterior a ello transportado al área de codisposición, no obstante de la revisión del ítem 9.7.1.8, literal A, se da a entender que el mezclado se realizaría en la misma área de ampliación propuesta; en ese sentido no queda claramente establecido el desarrollo de esta actividad de manera que su descripción se encuentre a nivel de factibilidad conforme se establece en el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. c. Asimismo, en el literal "A", del ítem 9.7.1.8, precisa la cantidad de camiones a utilizar para el carguío de los relaves filtrados; sin embargo, no se presenta información sobre las medidas orientadas a evitar el arrastre de relaves por las unidades de transporte, la generación de material de particulado por el material cargado y el rodamiento de las unidades, así como la generación de escurrimientos debido a la humedad del material. d. Adicionalmente, en el literal "A", del ítem 9.7.1.8, precisa que el material mezclado que será codispuesto alcanzará una humedad menor o igual a 14%; no obstante, se omite describir las medidas orientadas al control de la erosión eólica en los taludes del depósito de manera que se minimice la generación de material particulado que pueda acumularse en los suelos adyacentes o puedan ser arrastrados ante la presencia de lluvias hacia cuerpos de agua cercanos afectando su calidad.	- Los puntos de procedencia de acarreo del desmonte - Los puntos de entrega del desmonte, características y medidas de manejo de agua de contacto y no contacto del área de recepción. - Vehículos a emplear para el transporte de desmonte, flota y medidas para evitar emisión de material particulado de la carga y en las vías de acceso por el rodamiento. b. Precise el área donde se realizará el mezclado de los relaves filtrados ya sea sobre la misma área de ampliación del depósito o sobre la huella aprobada del depósito de relaves Animón. Cabe precisar que, para el primer caso, deberá considerar medidas para proteger el sistema de impermeabilización, drenaje y subdrenaje que garantice su correcto funcionamiento. En el segundo caso, es decir sobre la huella del depósito aprobada, deberá sustentar que esta área cuente con medidas de manejo de aguas de contacto y no contacto, así como que no se afecte la estabilidad de los taludes del depósito u otras estructuras adyacentes, como canales,	donde señala los puntos de entrega del desmonte, características (no generador de drenaje ácido); además, indica las medidas de manejo de agua de contacto y no contacto en el área de recepción, asimismo, precisa que para el transporte del desmonte de mina se utilizarán cinco (05) volquetes operativos y uno (01) en Stand By con capacidad de 15 m3 cada uno, y que prevee que esta flota realizará en promedio 6 viajes al día para el transporte de desmonte de mina; incluye las medidas de manejo ambiental durante la carga de relave filtrado en la zona de apilamiento, las mismas que se encuentran de acuerdo a lo aprobado en el Cuarto ITS. Por otro lado, agrega la procedencia y transporte de relaves filtrados b. El Titular incluye en el sub ítem "A. Descripción general del proceso de producción, transporte y colocación del material codispuesto (mezcla de relaves y desmonte de mina)" del ítem 9.7.1.8 "Etapas de operación de la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste", la "zona de mezcla de relaves filtrados/desmonte de mina", señala que la disposición será en el área impermeabilizada de la ampliación	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				tuberías, sistema de impermeabilización u otros, según corresponda. c. En el literal "A", del ítem 9.7.1.8, describa las medidas de manejo orientadas al control de posible arrastre de relaves por las unidades de transporte, como por ejemplo un sistema de lavado de llantas. Asimismo, respecto a la potencial generación de material particulado, deberá considerar el uso de coberturas en las unidades de transporte; así como el riego de los accesos de acarreo. Finalmente, deberá considerar medidas para evitar los riesgos de reboses o escurrimientos desde los relaves una vez estos sean cargados a los camiones. d. En el literal "A", del ítem 9.7.1.8, describa las medidas orientadas al control de la erosión eólica en los taludes del depósito de manera que se minimice la generación de material particulado, como por ejemplo el uso de riego controlado por aspersión, el uso de supresores u otros que cumpla la misma finalidad.	de la codisposición del Dique Oeste proyectada, además incluye las medidas para proteger el sistema de impermeabilización, señalando que luego de construido el sistema de drenaje sobre el sistema de impermeabilización se procederá con el relleno de los espacios expuestos hasta el nivel de la corona de subdrenaje, y luego realizará el acopio y mezcla de los materiales para la codisposición. c. El Titular señala en el sub ítem "A" del ítem 9.7.1.8, que las medidas de manejo ambiental fueron aprobadas en anteriores ITS de la Unidad Minera, y que serán replicadas en el Segundo ITS Animón, por lo que entre las principales medidas tenemos las siguientes: Durante el transporte de relaves filtrados y desmontes de mina, los camiones volquetes a emplear serán cargados sin exceder la capacidad de la tolva; estos camiones estarán cubiertos con una lona o manta impermeable de protección a fin de evitar derrames y/o dispersión de los materiales por acción del viento. Antes de la salida cada volquete se realizará la limpieza de los neumáticos mediante equipos de aire a presión; se mantendrá el límite de velocidad máxima de	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					30km/h para los vehículos en los accesos establecidos para el tránsito de unidades vehiculares asociados al proyecto (camionetas, camiones, etc.), así como en las operaciones actuales de la unidad minera (interior mina como en superficie); Asimismo, indica que estas medidas se encuentran descritas en el capítulo 11: "Plan de manejo ambiental", ítem 11.1.1 "Medidas de manejo para el impacto sobre la calidad de aire". d. El Titular agrega en el sub ítem "A" del ítem 9.7.1.8, que las medidas de manejo ambiental fueron aprobadas en anteriores ITS de la Unidad Minera, y que serán replicadas en el Segundo ITS Animón, por lo que entre las principales medidas tenemos las siguientes: Para minimizar y controlar la dispersión de material particulado en la Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, se prevé mantener el porcentaje de humedad óptimo del material de codisposición (12% de humedad), de tal manera que no se genere dispersión de material particulado por acción eólica; El control para mantener la humedad del material de codisposición será mediante el regado con aspersores	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					implementados en la zona de operaciones, el regado se realizará con una frecuencia de 3 veces por día (mientras exista ausencia de lluvias). La medición de la humedad se realizará mediante el método directo, a través de la metodología ASTM D2216, el cual se llevará a cabo en el laboratorio metalúrgico de la unidad minera Animón con una frecuencia diaria. Las aguas a emplear para este riego provendrán exclusivamente del sistema de recirculación de aguas tratadas existente en la unidad minera; Como parte del procedimiento de codisposición se realizará la compactación en capas de 0.30 / 0.35 m, hasta conseguir el 95% de la densidad seca del Proctor modificado (2.10 Tn/m^3), lo cual evitará que se genere polución producto de la interacción con el viento. La compactación para conseguir el 95% de la densidad seca del Proctor se realizará mediante el empleo de un rodillo vibratorio de 10 a 12 toneladas de peso (Tipo Cat 533C o similar), el cual pasará 8 veces sobre la capa a compactar hasta lograr una densidad de 2.10 tn/m^3; Se realizará el cierre progresivo de la ampliación del depósito de	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					relaves en el dique oeste, cuando se culmine de compactar cada banqueta según diseño, lo cual evitará la generación de material particulado, ya que el material de codisposición estará cubierto por una capa de Top Soil y otra capa de material natural; y, Implementación de Sistema de paneles de malla Raschel de 5 metros de altura: En el área de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, en la zona de almacenamiento de material de desmonte y relave filtrado para mezcla durante la operación se implementará un sistema de paneles (malla Raschel), para evitar que el polvo pueda salir de la zona de trabajo. El sistema de mallas consistirá en paneles de 5 m. de alto cada uno ubicado cerrando en ángulo de 110° en la zona de operación, los cuales se irán ajustando de posición según se vaya moviendo el punto donde se realizan las labores. Este sistema por implementar capturará las emisiones de polvo desde las áreas operativas hacia el entorno mediante la contención de partículas en suspensión no permitiendo su paso a través de esta; Asimismo, indica que estas medidas se encuentran descritas en el capítulo 11: "Plan de manejo	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					ambiental", ítem 11.1.1 "Medidas de manejo para el impacto sobre la calidad de aire".	
23	Capítulo 9 Ítem 9.7.2.4 Página 70	Senace	En el ítem 9.7.2.4 "Diseño geotécnico de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", el Titular: a. En el sub ítem C. "Cálculo del coeficiente sísmico", se considera un valor de PGA de 0,342, sin embargo, de acuerdo con el "Estudio de Peligro Sísmico" del Anexo 9.4, se determinó que un valor de PGA de 0,348 por lo que no queda claramente establecido la razón de la diferencia entre ambos valores empleados para el análisis de estabilidad, teniendo en cuenta que el determinado en el Anexo 9.4, es más conservador. b. En el Anexo A, del Apéndice 9.5, presenta las secciones de análisis para el depósito de relaves Animón, tanto para la etapa 1 y 2 del proyecto, en las cuales se puede observar que se considera como material al "relave acopiado temporalmente"; sin embargo, de la revisión de los planos a nivel de factibilidad, así como del ítem 9.7.2.10 "Etapas de operación de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", no se describe ni gráfica esta actividad de manera que su descripción se encuentre a nivel de factibilidad, conforme se establece en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. c. En el ítem 5.1 "Evaluación del potencial de licuación" del Apéndice 9.5, se concluye que el relave depositado en el vaso (condición actual) es potencialmente licuable; sin embargo, como parte del análisis de estabilidad en el ítem 5.3 del Apéndice 9.5, no se considera el análisis de falla por licuefacción, asimismo no se precisan las	En el ítem 9.7.2.4 "Diseño geotécnico de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", se requiera al Titular que: a. En el sub ítem C. "Cálculo del coeficiente sísmico", considerar en el análisis de estabilidad un PGA de 0,348 y evidenciar que se cumple con los factores mínimos de seguridad para las condiciones pseudoestáticas; caso contrario deberá ajustar el diseño de la propuesta de disposición de relaves filtrados sobre el depósito de relaves Animón. b. Precise y describa a nivel de factibilidad, en el ítem 9.7.2.10 "Etapas de operación de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", la actividad de acopio temporal de relaves para lo cual deberá indicar: - Área a ocupar y mostrar en plano. - Volumen estimado a acopiar - Estructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto que cubran el área de acopio temporal.	a. Se corrige el ítem 9.7.2.4 "Diseño geotécnico de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", subíndice C "Cálculo del coeficiente sísmico". Se actualizó el cálculo del coeficiente sísmico considerando un PGA de 0,348. Se actualiza el Apéndice 9-5 Informe técnico adaptación del DR Animón - ingeniería de relaves filtrados, con las modificaciones requeridas para las etapas 1 y 2. b. Respecto a la actividad de "Acopio temporal de relaves" se ha revisado el proceso y ya no está considerado en el presente proyecto. En el ítem 9.7.2.10 "Etapas de operación de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", se actualizan los análisis de estabilidad presentados para las etapas 1 y 2. c. Se corrige el ítem 9.7.2.4 "Diseño geotécnico de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", subítem E. "Evaluación del potencial de licuación". Se	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			medidas orientadas a prevenir este fenómeno de manera que se garantice la estabilidad del depósito de relaves Animón.	En caso esta actividad de acopio temporal no se estime realizar deberá precisarlo y actualizar las gráficas de las secciones de análisis de estabilidad retirándose esta actividad. c. En el ítem 5.3 del Apéndice 9.5, incluya el análisis de falla por licuefacción para el depósito de relaves Animón, considerando la condición proyectada para la disposición de relaves filtrados. Asimismo, deberá precisar las medidas orientadas a prevenir este fenómeno de manera que se garantice la estabilidad del depósito de relaves.	precisa que, el análisis de falla por licuefacción (post-sismo) es evaluado mediante análisis por equilibrio límite, que considera la disposición de relaves filtrados proyectado sobre los relaves espesados actuales, lo cual es desarrollado en el ítem "9.7.2.4 Diseño geotécnico de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" apartado "D. Análisis de estabilidad de taludes por equilibrio límite" y detallado en los en los informes técnicos 2009.10.01-90-510-2230- 02-ITE-001 (Etapa 1) y 2009.10.01-90-530-2230-02-ITE-001 (Etapa 2). Al respecto, es necesario tener en cuenta que este análisis no aplica para condiciones de construcción o corto plazo (Etapa 1) donde no se espera la ocurrencia de un sismo; por el contrario, este análisis se ha considerado para condiciones permanentes tal y como se ha desarrollado para la Etapa 2, presentada en los informes técnicos. Adicionalmente, se precisa los análisis desarrollados indican que la colocación de los relaves filtrados no afecta la estabilidad integral de la presa o dique del depósito Animón, el cual es la barrera principal de contención de relaves;	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					por lo tanto, no se requieren medidas de estabilización adicionales en el vaso del depósito ni en la presa para la colocación adicional de los relaves filtrados para las condiciones evaluadas	
24	Capítulo 9 Ítem 9.7.2.6 Página 92	Senace	En el ítem 9.7.2.6 "Descripción de las obras proyectadas para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", el Titular: a. En la subsección a) "Etapa 1" y b) "Etapa 2", sub ítem "Mejoramiento de la cimentación", indica en caso se encontrase nivel freático o flujos superficiales por encima de 1m, estos deberán ser bombeados fuera del área de la etapa 1; sin embargo, no describe las características de esta actividad, así como la disposición final de estos flujos de manera que su descripción se encuentre a nivel de factibilidad conforme se establece en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b. Indica que se requerirá material de lastre para el mejoramiento de la cimentación de la etapa 1 y 2 y conformación de la berma de separación; asimismo, según se indica en el ítem 9.7.2.9 "Etapa de construcción de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" este material de lastre corresponderá a desmonte de mina; sin embargo, no considera ni se describe la actividad de transporte de desmonte, teniendo en cuenta que este material será usado para la mezcla de codisposición y para la conformación de los dique perimetrales. c. En el ítem 9.7.2.9 "Etapa de construcción de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", sub ítem A "Actividades de construcción", sección b)	En el ítem 9.7.2.6 "Descripción de las obras proyectadas para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", se requiere al Titular que: a. En la subsección a) "Etapa 1" y b) "Etapa 2", sub ítem "Mejoramiento de la cimentación", describa la actividad de bombeo a realizarse previo al mejoramiento de la cimentación, para lo cual deberá precisar: - Las estructuras y/o equipos a emplear - Los volúmenes y caudales estimados de derivación - El destino de los flujos colectados, tratamiento y disposición final, según corresponda. Cabe precisar que esta actividad no deberá implicar la modificación de los volúmenes de vertimiento, toda vez que no forma parte de los objetivos del Segundo ITS Animón.	a. En el ítem 9.7.2.6 "Descripción de las obras proyectadas para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", subsección a) "Etapa 1" y b) "Etapa 2" del sub ítem "Mejoramiento de la cimentación", el Titular incluye que en caso se presentase nivel freático o flujos superficiales por encima de 1m, las estructuras que manejarán los niveles elevados de agua de operación subsuperficial, serán los drenes verticales donde se instalarán ante esta eventualidad una bomba sumergible de 2HP. Para la etapa 2 se contará con 4 drenes verticales. El detalle de los drenes verticales se muestra en la Figura 9 54: "Detalle típico de los Drenes Verticales a emplear". Los caudales a abatir en cada dren se estima que serán de 2.6 m3 /día para deprimir el nivel freático obteniendo un volumen total en el tiempo que duran los trabajos de mejoramiento de cimentación de 780 m3 para etapa 1 y 730 m3 para etapa 2. Este flujo recuperado será enviado a la laguna de aguas	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			"Actividades de la etapa de construcción de la Etapa 2" indica que la fase 2 iniciará con el bombeo y retiro del agua de pondaje; asimismo, en el ítem 9.7.2.8 "Balance de aguas para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", se precisa que se prevé desaguar la laguna de guas claras en los últimos cuatro meses antes de la construcción de la siguiente fase, entendiéndose la fase 2; sin embargo, en el ítem 9.7.2.6 no se presenta la descripción de esta actividad, de manera que se pueda establecer los volúmenes a derivar, estructuras y/o equipos a emplear, destino de los flujos a derivar, disposición final y/o tratamiento de los mismo según corresponda, de manera que su descripción se encuentre a nivel de factibilidad conforme se establece en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	b. En el ítem 9.7.2.9 "Etapa de construcción de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" describa la actividad de transporte de desmante para el mejoramiento de la cimentación y conformación, indicándose: - Los puntos de procedencia de acarreo del desmante - Los puntos de entrega del desmante, características y medidas de manejo de agua de contacto y no contacto del área de recepción. - Vehículos a emplear para el transporte de desmante, flota y medidas para evitar emisión de material particulado de la carga y en las vías de acceso por el rodamiento. c. En el ítem 9.7.2.6 "Descripción de las obras proyectadas para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", describa la actividad de bombeo previo a la construcción de la etapa 2 de la disposición de los relaves filtrados para lo cual deberá indicar: - Estimación del volumen total a derivar y periodo en el que será ejecutado.	de decantación del depósito de relaves Animón. Además, señala que esta actividad no implica la modificación de los volúmenes de vertimiento aprobados con que cuenta la unidad minera Animón. b. En el ítem 9.7.2.9 "Etapa de construcción de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" subsección "A. Actividades de construcción", el Titular ha incorporado la descripción de la Procedencia y transporte de material de préstamo y desmante de mina, precisando que, para el mejoramiento de la cimentación y berma de separación, se empleará como material de lastre el desmante de mina o material de préstamo adquirido de terceros. El desmante de mina será transportado desde interior mina hacia superficie a través de los piques, desde estos puntos el desmante será transportado empleando los accesos internos operativos aprobados que tiene la unidad minera, hasta el punto de recepción establecido dentro del área impermeabilizada, en la zona noreste del vaso del depósito de relaves Animón (ingreso a plataforma de apilamiento de relaves filtrados existente); para el transporte del desmante de mina	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				Cabe precisar que esta actividad no deberá implica la modificación de los volúmenes de vertimiento, toda vez que no forma parte de los objetivos del Segundo ITS Animón.	se utilizarán seis (06) volquetes 5 operativos y 01 Stand By con capacidad de 15 m3 cada uno. En la siguiente Figura 9-29.c: Ruta de transporte de relaves filtrados se muestra el punto de entrega del material de lastre adquirido por terceros o desmante de mina. Además, indica que, no será necesario la implementación de medidas de manejo de agua de contacto y no contacto adicionales para el área de recepción de material de lastre, ya que la misma se encuentra ubicada en dentro del depósito de relaves Animón, el cual cuenta con sus respectivos sistemas de manejo de agua de contacto. Para el transporte del desmante de mina se utilizarán seis (06) volquetes 5 operativos y 01 Stand By con capacidad de 15 m3 cada uno. Previo al transporte, las tolvas de estos volquetes serán cubiertos con tolderas para evitar la emisión de material particulado al medio ambiente. c. El Titular incluye la Descripción de la actividad de bombeo de aguas de pondaje previo a la construcción de la etapa 2 en el ítem 9.7.2.6 "Descripción de las obras proyectadas para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					Animón" Sección b), señala que el desaguado del pond se ejecutará en los meses de abril a julio, y que el caudal maximo de bombeo estimado durante el desaguado será de 25 l/s; y que para la construcción de la etapa 2 se prevé desaguar la laguna (pondaje) de aguas claras en los últimos meses antes de la construcción de la etapa 2; el sistema de bombeo derivará los flujos desde la pond hacia la poza de recirculación por medio de la bomba y la línea de tubería, posteriormente el agua será derivada al tanque de agua industrial ubicado en la planta concentradora para ser reutilizada en el proceso. El Titular señala que esta actividad no modifica los volúmenes de vertimiento aprobado.	
25	Capítulo 9 Ítem 9.7.2.7 Página 105	Senace	En el ítem 9.7.2.7 "Diseño hidráulico proyectado para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" sub ítem B. "Manejo de aguas en la Etapa 2", sección "Poza de colección temporal", el Titular indica los flujos colectados en esta poza serán enviados a la poza de circulación aprobada; sin embargo no precisa el destino los flujos una vez derivados a esta poza de manera que quede claramente establecido su tratamiento y/o disposición final, según corresponda; asimismo no se precisa la capacidad de esta poza aprobada, de manera que se pueda	En el ítem 9.7.2.7 "Diseño hidráulico proyectado para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" sub ítem B. "Manejo de aguas en la Etapa 2", sección "Poza de colección temporal", se requiere al Titular que precise el destino los flujos una vez derivados a la poza aprobada, precisándose el instrumento de gestión ambiental respectivo y el	El titular presente presenta el destino de los flujos, indica también el IGA que lo aprueba. Además precisa que en IGA no se consignaron las características técnicas de la referida poza de circulación, teniendo como dato el balance de aguas adjunto en dicho EIA; no obstante, se precisa que el diseño de ingeniería de factibilidad de la codisposición dique oeste Animón ha considerado las condiciones operativas actuales	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Nº	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			verificar que cuenta con la capacidad suficiente para recepcionar a ser derivados.	tratamiento y/o disposición final de los flujos, según corresponda; asimismo, deberá indicar la capacidad de esta poza aprobada la cual deberá garantizar la recepción de los flujos a ser enviados.	de dicha poza, estimándose un aporte de caudal adicional de 0.20 l/s (17.28 m3/día), previéndose que la poza existente permitirá la recepción de los flujos actuales y los nuevos flujos que recibirá por la ampliación propuesta dique oeste del depósito de relaves. Finalmente, se precisa que los flujos colectados en esta poza existente serán recirculados para su utilización en la planta de beneficio Animón, razón por la cual, no requiere tratamiento previo alguno.	
26	Capítulo 9 Ítem 9.7.2.8 Página 112	Senace	En el ítem 9.7.2.8 "Balance de agua para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", el Titular: a. Precisa que para la Etapa 1 y Etapa 2 se requerirá realizar el bombeo de agua recuperada desde la laguna de aguas claras con caudales máximos estimados de 70 l/s y 77 l/s respectivamente; sin embargo, no describe las características del sistema de bombeo a implementar para la derivación de estos caudales; asimismo no se precisa el destino de estos flujos, así como su tratamiento y disposición, según corresponda. b. Adicionalmente en el Apéndice 9.5, subsección "Etapa 2: Adaptación del depósito de relaves Animón" ítem 8.0 "Balance de aguas", no se adjuntan los anexos que sustentan la elaboración del balance de aguas, conforme se presenta para la etapa 1 (Anexo D.1 al D.5).	En el ítem 9.7.2.8 "Balance de agua para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", se requiera al Titular que: a. Describa las características del sistema de bombeo a implementar para la derivación de los caudales estimados de la etapa 1 y 2 desde la laguna de aguas claras para lo cual deberá indicar: - Las estructuras y/o equipos a emplear con vista de planta - Precisar el destino de estos flujos, así como su tratamiento y disposición, según corresponda. Cabe precisar que se deberá garantizar que las estructuras involucradas como pozas, tanques u otros	a. El Titular incluye el subítem Descripción del sistema de bombeo de las aguas desde la laguna del ítem 9.7.2.8 "Balance de agua para la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", donde incorpora las características del sistema de bombeo (2 bombas y tubería HDPE), indicando que el sistema de bombeo derivará los flujos desde la pond hacia la poza de recirculación existente y desde la poza de colección temporal a la poza de recirculación, y posterior a ello en ambas etapas el agua es enviada al tanque de agua industrial en la planta	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				cuenten con la capacidad suficiente para manejar estos flujos, en ese sentido se deberá presentar un balance de agua (Diagrama) que refleje los flujos de entrada y de salida entre el depósito de relaves, planta de procesos, sistemas de tratamiento, pozas o demás componentes involucrados en el manejo de estos flujos. b. Adicionalmente, adjunte en el Apéndice 9.5, los anexos que sustentan la elaboración del balance de aguas para la etapa 2 de la disposición de relaves filtrados en el depósito de relaves Animón.	concentradora para ser reutilizada en el proceso; por otro lado, el Titular señala que esta actividad no modifica los volúmenes de vertimiento aprobado; además presenta en el Apéndice 9-5 el Informe 2009.10.01-90-530-2230-10-ite-001 "Balance de Aguas Ingeniería de relaves filtrados – Ingeniería ITS (1M m³), donde presenta el balance de agua de los flujos de entrada y salida del depósito de relaves, y en la figura 3.3 presenta los caudales de bombeo para cada una de las etapas en condición crítica y el caudal de bombeo autorizado igual a 114 L/s, el cual será conducido al tanque de agua industrial (300 m³) en la planta concentradora para ser reutilizada en el proceso. b. En el Apéndice 9-5 el Titular adjunta el documento 2009.10.01-90-530-2230-10-ITE-001 "Informe de balance de aguas - Ingeniería de relaves filtrados -Ingeniería ITS (1M m³)", en el que se incluye el diagrama de flujos (figura 3.3) del balance de aguas. Asimismo, se incluyen los anexos que sustentan la	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					elaboración del balance de aguas para la etapa 2 de la disposición de relaves filtrados en el depósito de relaves Animón.	
27	Capítulo 9 Ítem 9.7.2.10 Página 116	Senace	Teniendo en cuenta que se propone la disposición de relaves filtrados sobre el depósito de relaves Animón, en el ítem 9.7.2.10 "Etapas de operación de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón" el Titular no precisa las medidas orientadas al control de la erosión eólica en el vaso del depósito de manera que se minimice la generación de material particulado que pueda acumularse en los suelos adyacentes y además puedan ser arrastrados ante la presencia de lluvias hacia cuerpos de agua cercanos afectando su calidad.	En el ítem 9.7.2.10 "Etapas de operación de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", se requiere al Titular que describa las medidas orientadas al control de la erosión eólica en el vaso del depósito donde se dispondrá los relaves filtrados, de manera que se minimice la generación de material particulado, como por ejemplo el uso de riego controlado por aspersión, el uso de supresores u otros que cumpla la misma finalidad.	El titular, corrige el ítem 9.7.2.10 "Etapas de operación de la disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves Animón", incorporando el subítem "B. Medidas de manejo ambiental para el control de la erosión eólica". con las medidas orientadas al control de la erosión eólica en el vaso del depósito donde se dispondrá los relaves filtrados, dichas medidas son la implementación de sistema de paneles de malla raschel y la colocación de mantas sobre el relave filtrado acopiado.	Sí
28	Capítulo 9 Ítem 9.7.1.11 e ítem 9.7.2.13 Página 65 y 130	Senace	En el ítem 9.7.1.11 e ítem 9.7.2.13, el Titular presenta el cronograma de ejecución de los objetivos propuestos de ampliación del depósito de relaves en dique oeste y disposición de relaves filtrados en el vaso del depósito de relaves; no obstante, si bien se precisa que no implican la ampliación de la vida útil de la unidad minera; no se presenta un cronograma integrado que permita visualizar el cronograma general de la unidad minera considerado en la Segunda MEIA-d Animón y el tiempo estimado de ejecución de los objetivos propuestos en el Segundo ITS Animón, de manera que se pueda evidenciar que los mismos calzan dentro del cronograma general aprobado de la unidad minera.	Se requiere al Titular que en el ítem 9.7.2.13 "Cronograma de ejecución" incluya una Tabla que muestre el cronograma general aprobado (etapas construcción, operación, cierre) para la U.M. Animón de acuerdo con lo establecido en la Segunda MEIA-d Animón versus el cronograma de ejecución de los objetivos propuestos para el Segundo ITS Animón, en el cual se pueda evidenciar que las mismas no implican	En el apéndice 9-6 el Titular incluye el Cronograma integral que considera las etapas aprobadas en la 2da MEIA Animón y las actividades propuestas para el Segundo ITS Animón, las cuales no implican incrementar el cronograma de la operación general de la UM Animón.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				incrementar el cronograma de operación general de la U.M. Animón.		
Capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos						
29	Capítulo 10, Numeral 10.4.1.4 Cambio de uso actual de suelos (Pag 25 al 30)		En el ítem 10.4.1 Suelos, en el Literal C. Riesgo de alteración de la calidad de suelo, se menciona que en el ITS materia de evaluación se considera el RIESGO en la alteración de la calidad del suelo, como consecuencia de situaciones fortuitas o derrame accidental de aceites, grasas, combustibles, residuos o cualquier sustancia relacionados con el transporte de personal y materiales, entre otros; sin embargo, no se ha incluido el análisis del riesgo con su respectiva metodología, su desarrollo e interpretación de los resultados obtenidos, los cuales deberán ser considerado como riesgo bajos y complementados dentro de las medidas de mitigación del Plan de Contingencias.	Se requiere al Titular complementar información referida al riesgo en la alteración de la calidad del suelo, incorporando el análisis del riesgo con su respectiva metodología, el desarrollo e interpretación de los resultados obtenidos, los cuales deberán ser considerados como riesgos bajos y complementados dentro de las medidas de mitigación del Plan de Contingencias.	El Titular precisa en el literal C del ítem 10.4.1.4 Suelos que el análisis de este riesgo se ha presentado en el capítulo 12, ítem 12.4 Riesgos que incluye metodología, el desarrollo y evaluación de los resultados, los cuales fueron estimados como riesgos leves o bajos. Además, en los ítems 12.7.3.4 Derrame de hidrocarburos y 12.7.3.5 Derrame de material de codisposición se presenta las medidas de mitigación del plan de contingencia, que comprende procedimientos operativos y de procedimiento de respuesta ante la emergencia, entre otros: - Utilización de kits anti derrames o absorber con tierra, arena u otro material absorbente no combustible y colocar en contenedores para su desecho posterior. - En caso de que el derrame se presente en terreno impermeabilizado, deberá ser contenido por una berma de tierra debajo del declive del combustible derramado - Colocar diques de tierra u otro material para evitar que las	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					lluvias arrastren el material de codisposición hacia los cuerpos de agua y ecosistemas frágiles	
30	Capítulo 10, Numeral 10.4.1.9. Socioeconómico (Página 42)		El Titular en el ítem 10.4.1.9. <i>Socioeconómico</i> , señala respecto a la valoración de atributos o características del impacto Generación de percepciones y/o expectativas, que la persistencia (PE) es momentáneo, sin embargo, correspondería temporal dado que las percepciones negativas sobre la afectación al medio ambiente permanecerán durante la etapa operativa del proyecto hasta su cierre. Con relación a la reversibilidad (RV) considera de corto plazo, sin embargo, en la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste el material codispuesto permanecerá en el tiempo y retornará a su condición inicial con pastos naturales en un largo tiempo, por lo que la reversibilidad será a largo plazo. Asimismo, no realiza el análisis de sinergia y acumulación del proyecto de modificación, con respecto al IGA aprobado e IGAs complementarios (ITS, por ejemplo) que permitan observar los cambios resultantes en el factor social como producto de las sucesivas modificaciones en el proyecto. Debe tomarse en cuenta que la resultante del análisis de sinergia y acumulación de los impactos ambientales debe mantenerse dentro de la no significancia para estar dentro de los supuestos de un ITS. Asimismo, debe señalar a través de qué medidas se abordará el impacto evaluado.	Se requiere al Titular: a) Corregir la valoración y descripción de atributos reversibilidad y persistencia y la valoración máxima, del impacto Generación de percepciones y/o expectativas en la etapa de construcción, evaluado en la etapa de construcción y operación. b) Incorporar el análisis de sinergia y acumulación de los impactos al medio social evaluados en el Segundo ITS, con respecto al IGA aprobado y los sucesivos IGAs complementarios. c) Señalar en el ítem 11.4 qué medidas contempladas en el IGA aprobado y vigente son aplicables al impacto evaluado.	El Titular: a) Corrige la valoración del atributo reversibilidad para la actividad "movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado", indicando que será a largo plazo, dado que, al concluir la vida útil de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste, el material codispuesto (durante la operación) permanecerá en el tiempo. Asimismo, para el atributo persistencia en la actividad "movimiento de tierras: desbroce y limpieza, excavación y perfilado", se considera temporal, dado que las percepciones de afectación al medio ambiente permanecerían durante la etapa operativa del proyecto hasta su cierre (vida útil del proyecto), cuyo tiempo será mayor a un año (15 meses).	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					b) Incorpora el análisis de sinergia y acumulación del impacto Generación de percepciones y/o expectativas, considerando el IGA aprobado y los sucesivos IGAs complementarios. Al respecto indica que no se espera un efecto sinérgico para las percepciones dado que éstas no generarían efectos sobre otros impactos y tampoco efectos acumulativos considerando que las modificaciones propuestas se encuentran dentro de la U.M. Animón, que tienen un tiempo de operación de 53 años. Considerando ello, el impacto de percepciones generado en la Segunda MEIA, Primer ITS y Segundo ITS en su conjunto no conllevaría a modificar o generar impactos significativos respecto a lo evaluado y estimado para la Segunda MEIA. c) Señala en tabla 11-10, las medidas de manejo	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
					para el impacto "Generación de Percepciones (de afectación al medio ambiente", entre ellas, el Programa de comunicaciones, que forma parte del Plan de Relaciones Comunitarias, que difundirá los cambios propuestos en el Segundo ITS, las medidas de manejo de impactos ambientales y sociales establecidas en el IGA, asimismo, la Oficina de Información Permanente brindará información y atenderá consultas relacionadas a las actividades del Segundo ITS.	
31	Capítulo 10, Numeral 10.5.8.1. Disminución de las áreas de pastoreo		En el ítem 10.5.8.1. <i>Disminución de las áreas de pastoreo</i> , señala respecto a las nuevas áreas del Segundo ITS no prevé afectación a las zonas de pastoreo, sin embargo, según la información contenida en el INFORME N°00002-2023-SENACE-PE/DEAR, "Visita técnica de reconocimiento de campo al área relacionada con el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Animón", se identificó heces de camélidos sudamericanos en la ubicación de la futura zona de ampliación del depósito de relaves Animón Dique Oeste, aspectos que no son identificados ni evaluados.	Se requiere al Titular señale las actividades económicas que se realizan en el área donde propone realizar la ampliación del depósito de relaves Animón Dique Oeste y presente información de la identificación de los posesionarios, considerando ello, identifique y evalúe el análisis del impacto afectación a las actividades de pastoreo y señalar las medidas de prevención y mitigación pertinentes. Recordar que el	El Titular evalúa el impacto "Afectación las actividades de pastoreo", señala que la modificación del Segundo ITS Animón se emplaza dentro de 103.96 hectáreas de la zona de servidumbre, que al ser un área que no cuenta con cerco, eventualmente se pastorea el ganado de la estancia Hiscacancha (Chagpaccoto), estancia que tienen un tamaño mayor a 10 hectáreas. Identifica como receptora del impacto a una	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				impacto identificado debe ser no significativo para su viabilidad mediante trámite de ITS, conforme lo requiere por la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM y el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	familia. Producto de la evaluación del impacto se califica como un impacto negativo y corresponde a un impacto irrelevante no significativo (-23). Señala en tabla 11-10, las medidas de manejo para el impacto "Afectación de actividades de pastoreo", entre ellas, el programa de comunicaciones que difundirá los cambios propuestos en el Segundo ITS, actividades de movimiento de tierras restringidas a la huella de la modificación, señalización y delimitación previa de áreas donde se ubicará el componente, señalización de vías de acceso para indicar la presencia de ganado y velocidad máxima (35 km/h) para evitar colisiones, priorización de rehabilitación progresiva de áreas a disturbar y rehabilitación y revegetación de áreas intervenidas.	
32	Capítulo 10 numeral 10.4.3.5 Fauna (Página 63)	Senace	El Titular precisa que durante la etapa de cierre no se ha determinado que las actividades que se implementarán causarán impactos, ya que se ubicarán en la zona de la unidad minera, donde las fuentes de ruido ya existen y en la actualidad, las maquinarias se encuentran en funcionamiento, por lo que no se esperan cambios en el comportamiento habitual de las especies de fauna en los frentes de trabajo, sin embargo, esta afirmación no es correcta, ya que en esta etapa se	Se requiere al Titular identificar y evaluar el impacto sobre la fauna terrestre que se generará como consecuencia de las actividades propuestas para la etapa de cierre del proyecto. Asimismo, se deberán establecer las medidas de manejo ambiental correspondientes con la finalidad de controlar y mitigar	El Titular identifica y evalúa el impacto sobre la fauna terrestre para la etapa de cierre, donde precisa que las actividades como el desmantelamiento y demolición de obras, las obras hidráulicas de cierre y la colocación de cobertura de cierre y la revegetación generarán el ahuyentamiento de individuos de fauna. Esta información está contenida en el	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			generarán actividades que tendrán un efecto sobre la fauna terrestre.	el impacto identificado sobre la fauna terrestre.	numeral 10.4.3.5 Fauna del Capítulo 10: Identificación y Evaluación de Impactos. Asimismo, el Titular propone las medidas de manejo ambiental, con énfasis en la fauna terrestre, tales como la implementación de señalética en el área del proyecto y la instalación de un sistema de paneles de malla Rashel de 5 m de altura en la zona de la ampliación del depósito de relaves en el dique oeste y en la zona de almacenamiento de material de desmonte y relave para capturar las emisiones de polvo desde estas áreas de trabajo. Adicionalmente, propone una (01) estación de monitoreo: BOF-20A con ubicación E: 344340 / N: 8779286) (numeral 11.2.6 "Monitoreo Biológico" del Capítulo 11: Plan de Manejo Ambiental).	
Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental						
33	Capítulo 11, numeral 11.1 Medidas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos		El Titular: a. En el ítem 11.1.1 Medidas de manejo para el impacto sobre la calidad de aire se presenta la Tabla 11-1: Medidas de manejo ambiental para calidad del aire donde se detalla que se realizará la compactación como parte de la disposición de relaves filtrados que evitará la generación de polución en el aire, sin embargo, no precisa los controles de aseguramiento de calidad que utilizará para	Se requiere al Titular que: a. Precise los controles de aseguramiento de calidad que utilizará para verificar los indicadores planteados en relación con la compactación como parte de la disposición de relaves filtrados que evitara la generación de polución en el aire.	El Titular: a) Precisa que se han adicionado el control de aseguramiento de calidad que utilizará para verificar los indicadores planteados en relación con la compactación como parte de la disposición de relaves filtrados que evitará la generación de polución en el aire; donde esta	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
	(Pag 6 al 7)		verificar los indicadores planteados en la medida. b. En el ítem 11.1.2 Medidas de control para el impacto sobre el ruido se detallan las medidas de manejo aplicables para el control de ruido ambiental asociadas a las actividades durante todas las etapas, además en el Mapa 11-2 se presenta la ubicación espacial de las estaciones de monitoreo de Ruido Ambiental y Vibraciones; sin embargo, no precisa las estaciones, parámetros, normativa de comparación y frecuencia para el monitoreo de niveles de vibraciones.	b. Precise las estaciones, parámetros, normativa de comparación y frecuencia para el monitoreo de niveles de vibraciones.	densidad será controlada por ensayos de densidad in situ mediante cono de arena (ASTM D 1556), la cual se realizará cada 1,000 m2 de capa compactada o uno por capa como mínimo. b) Precisa que ha consecuencia de las actividades propuestas en el Segundo ITS Animon, el cual hace uso de equipos, maquinarias y vehículos que corresponden a las mismas actividades que se evaluaron y aprobaron en la Segunda MEIA Animon; no se espera la ocurrencia de impactos sobre el nivel de vibraciones durante las tres etapas del proyecto. Por tanto, se ha corregido el Mapa 11-2, el cual solo presenta la ubicación espacial de las estaciones de monitoreo de Ruido Ambiental.	
34	Capítulo 11 numeral 11.2.6 Monitoreo Biológico (Páginas 42,43,44,45)	Senace	El Titular precisa que la unidad minera Animón cuenta con una red amplia de estaciones de monitoreo biológico, sin embargo, como consecuencia de la implementación del Segundo ITS Animón se proponen dos (02) estaciones de monitoreo que guardan relación con la unidad de vegetación donde se emplazará el componente propuesto y/o por cercanía. Al respecto, dichos puntos se ubicarán sobre la vegetación de tipo césped de puna y bofedal. El Titular no ha considerado estaciones de monitoreo sobre la	Se requiere al Titular implementar una (01) estación de monitoreo de flora y fauna terrestre y acuática en la vegetación de tipo bofedal, principalmente en el BOF-20, que está ubicado cerca de las modificaciones propuestas en el Segundo ITS Animón.	El Titular incorpora dos (02) estaciones de monitoreo para la flora y fauna terrestre y acuática en el bofedal BOF-20. La estación de monitoreo BOF-20A con ubicación E: 344340 / N: 8779286 (flora y fauna terrestre) y la estación de monitoreo BOF-20B con ubicación E: 344310 / N: 8779370 (hidrobiología) (numeral 11.2.6	Sí



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
			vegetación de tipo bofedal en el BOF-20 el cual está próximo a las modificaciones propuestas.		"Monitoreo Biológico" del Capítulo 11: Plan de Manejo Ambiental).	
Capítulo 12 Plan de Contingencias						
35	Capítulo 12 Ítem 12.4.2.1 Página 9	Senace	Teniendo en cuenta que disposición de relaves filtrados sobre el depósito de relaves Animón implica el manejo de las aguas de pondaje mediante bombeo; así como su almacenamiento en dos etapas, no obstante, en el ítem 12.4.2.1 "Identificación de peligros y riesgos" el Titular omite identificar y evaluar los peligros y riesgos asociados a esta actividad de manera que se pueda verificar que corresponde a un riesgo no significativo, entiéndase como leve, conforme se establece en el artículo 131° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, además de contarse con las medidas de respuesta para evitar que se efective o magnifique el daño, así como mecanismos de corrección.	Se requiere al Titular que en el ítem 12.4.2.1 "Identificación de peligros y riesgos", identifique y evalúe los peligros y riesgos asociados al manejo de agua en el pondaje del depósito de relaves, incluyendo su almacenamiento y bombeo, precisándose además las medidas de respuesta para evitar que se efective o magnifique el daño, así como mecanismos de corrección, las cuales deberán los escenarios antes, durante y después del evento, así como la afectación a distintos factores ambientales como suelo, agua, vegetación, etc. Asimismo, considerando la cercanía del componente propuesto a zonas de pastoreo debe identificar los peligros y riesgos de afectación a los medios de subsistencia y daños que pueda ocasionar a los animales, zonas de pastoreo y/o población de la estancia Hiscacancha en casos de colapso de estructuras, roturas de tuberías, entre otros, detallando los procedimientos	El Titular en el ítem 12.4.2.1. Identificación de peligros y riesgos, presenta los escenarios de riesgo identificados al medio socioeconómico, identificando como escenario de riesgo: derrame de material de codisposición en áreas de pastoreo; fuga de agua de contacto y no contacto o rebose de las infraestructuras en áreas de pastoreo; derrame de material de codisposición en estancia cercana; fuga de agua de contacto y no contacto o rebose de las infraestructuras en estancia cercana, por las actividades del componente Ampliación del depósito de relaves en el dique oeste en la etapa de operación. Ante un riesgo a la afectación a las áreas de pastoreo y afectación a la estancia cercana (estancia Hiscacancha), en los ítems 12.7.3.5 y 12.7.3.6 se presenta las acciones de respuesta, detallando los procedimientos de respuesta antes, durante y después de la emergencia, entre ellos, acciones orientadas a las coordinaciones,	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

N°	Ítem	Entidad	Fundamento/Sustento	Observaciones	Subsanación	Subsanada Sí/No
				de respuesta antes de la emergencia, durante la emergencia y después de la emergencia.	asignación de responsabilidades para la atención de las emergencias, capacitación, equipamiento y materiales y equipo de protección de personal a utilizar, acciones para evitar que el derrame o fuga de agua de contacto, no contacto y de pondaje llegue hacia cuerpos de agua, bofedales y zonas de pastoreo; y las acciones de remediación de área afectada.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

ANEXO N° 02

Coordenadas de los Polígonos del Área Efectiva de la U.M. Animon

1. COORDENADAS DE LAS ÁREAS DE ACTIVIDAD MINERA

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 01 (AAM-01)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	344 216,0000	8 780 764,0000	69	344 505,0000	8 779 876,0000
2	344 319,0000	8 780 700,0000	70	344 534,0000	8 779 971,0000
3	344 374,0000	8 780 571,0000	71	344 502,2269	8 780 006,7448
4	344 391,0000	8 780 509,0000	72	344 372,0000	8 779 988,0000
5	344 439,0000	8 780 557,0000	73	344 339,0000	8 779 924,0000
6	344 492,0000	8 780 548,0000	74	344 184,0000	8 779 916,0000
7	344 544,0000	8 780 516,0000	75	343 997,0000	8 780 016,0000
8	344 525,0000	8 780 472,0000	76	343 987,0000	8 780 011,0000
9	344 595,0000	8 780 436,0000	77	343 980,0000	8 780 003,0000
10	344 643,0000	8 780 455,0000	78	343 974,0000	8 779 992,0000
11	344 663,0000	8 780 455,0000	79	343 859,0000	8 779 990,0000
12	344 686,0000	8 780 466,0000	80	343 782,0000	8 779 989,0000
13	344 683,0000	8 780 509,0000	81	343 716,0000	8 779 981,0000
14	344 805,0000	8 780 507,0000	82	343 669,0000	8 779 918,0000
15	344 894,0000	8 780 498,0000	83	343 511,0000	8 779 867,0000
16	344 953,0000	8 780 463,0000	84	343 438,0000	8 779 839,0000
17	344 994,0000	8 780 431,0000	85	343 368,0000	8 779 958,0000
18	345 157,2854	8 780 544,7488	86	343 300,0000	8 779 928,0000
19	345 214,5587	8 780 530,8094	87	343 081,0000	8 779 909,0000
20	345 090,9535	8 780 419,6824	88	343 047,0000	8 780 001,0000
21	345 176,0000	8 780 407,0000	89	342 948,0000	8 779 988,0000
22	345 344,0000	8 780 374,0000	90	342 826,0000	8 780 004,0000
23	345 474,1253	8 780 328,1697	91	342 656,0000	8 780 011,0000
24	345 625,3287	8 780 340,1214	92	342 622,0000	8 780 169,0000
25	345 725,2420	8 780 382,4892	93	342 663,0000	8 780 232,0000
26	345 851,8091	8 780 346,1082	94	342 632,0000	8 780 312,0000
27	345 933,8301	8 780 313,0353	95	342 568,0000	8 780 310,0000
28	345 733,3836	8 779 812,9215	96	342 501,0000	8 780 311,0000
29	345 869,9089	8 779 724,0213	97	342 439,0000	8 780 311,0000
30	345 867,3270	8 779 531,2720	98	342 431,0000	8 780 296,0000
31	345 819,7019	8 779 519,4186	99	342 413,0000	8 780 268,0000
32	345 770,5951	8 779 543,3370	100	342 402,0000	8 780 261,0000
33	345 745,4067	8 779 566,6204	101	342 392,0000	8 780 261,0000
34	345 673,5502	8 779 644,0905	102	342 372,0000	8 780 264,0000



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
35	345 573,5375	8 779 671,8718	103	342 343,0000	8 780 261,0000
36	345 534,3413	8 779 659,2243	104	342 321,0000	8 780 249,0000
37	345 494,9093	8 779 570,1581	105	342 310,0000	8 780 236,0000
38	345 447,8601	8 779 578,2091	106	342 298,0000	8 780 234,0000
39	345 481,5946	8 779 674,1208	107	342 288,0000	8 780 243,0000
40	345 462,2960	8 779 688,9054	108	342 282,0000	8 780 257,0000
41	345 475,3769	8 780 006,3058	109	342 278,0000	8 780 292,0000
42	345 681,7040	8 779 874,8974	110	342 274,0000	8 780 316,0000
43	345 739,7336	8 780 006,5969	111	342 269,5749	8 780 359,1447
44	345 551,1423	8 780 091,0409	112	342 204,4103	8 780 395,1550
45	345 485,0000	8 780 193,0000	113	342 182,0000	8 780 458,0000
46	345 449,0000	8 780 185,0000	114	342 311,9400	8 780 657,6304
47	345 323,0000	8 780 197,0000	115	342 354,3676	8 780 788,9045
48	345 144,0000	8 780 202,0000	116	342 533,9630	8 780 770,3836
49	345 004,0000	8 780 227,0000	117	342 801,6783	8 780 745,2849
50	345 077,0000	8 780 130,0000	118	342 907,1963	8 780 731,1692
51	345 087,0000	8 780 116,0000	119	342 918,5476	8 780 730,4634
52	345 095,1757	8 780 105,1625	120	342 924,6562	8 780 729,8515
53	345 040,2994	8 780 049,4966	121	342 934,8162	8 780 728,8038
54	345 115,0000	8 780 034,0000	122	342 963,7511	8 780 724,3687
55	345 226,0000	8 779 934,0000	123	343 007,8559	8 780 718,8863
56	345 293,0000	8 779 826,0000	124	343 014,9455	8 780 757,2883
57	345 365,0000	8 779 737,0000	125	343 040,0000	8 780 893,0000
58	345 378,0000	8 779 720,0000	126	343 131,0000	8 780 975,0000
59	345 348,0000	8 779 561,0000	127	343 228,0000	8 781 072,0000
60	345 348,0000	8 779 560,0000	128	343 270,0000	8 781 183,0000
61	345 346,0000	8 779 515,0000	129	343 514,0000	8 781 159,0000
62	345 344,0000	8 779 491,0000	130	343 569,0000	8 781 143,0000
63	344 853,0000	8 779 253,0000	131	343 550,0000	8 781 087,0000
64	344 582,0000	8 779 314,0000	132	343 637,0000	8 781 060,0000
65	344 537,0000	8 779 341,0000	133	343 781,0000	8 781 014,0000
66	344 486,0000	8 779 372,0000	134	343 889,0000	8 780 972,0000
67	344 470,0000	8 779 729,0000	135	343 984,0000	8 780 912,0000
68	344 469,0000	8 779 738,0000	136	344 121,0000	8 780 831,0000

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 02 (AAM-02)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	343 772,1382	8 779 634,3514	3	343 859,4509	8 779 554,9763



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
2	343 834,0508	8 779 649,1681	4	343 798,5966	8 779 538,0429

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 03 (AAM-03)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	346 121,8827	8 779 827,9559	3	346 306,4665	8 779 962,2058
2	346 143,4831	8 779 982,3139	4	346 145,5365	8 779 797,9522

Fuente: Primer ITS Animón

2. COORDENADAS DE LAS ÁREAS DE USO MINERO

ÁREA DE USO MINERO 01 (AUM-01)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	345 040,2994	8 780 049,4966	42	346 268,1923	8 779 612,0096
2	345 095,1757	8 780 105,1625	43	346 236,6939	8 779 586,2567
3	345 130,0000	8 780 059,0000	44	346 188,4073	8 779 569,1910
4	345 254,0000	8 779 932,0000	45	346 129,4051	8 779 553,0514
5	345 387,0000	8 779 755,0000	46	346 077,0175	8 779 541,8066
6	345 463,7468	8 779 724,1082	47	346 026,3497	8 779 529,7680
7	345 462,2960	8 779 688,9054	48	346 011,4007	8 779 535,8535
8	345 481,5946	8 779 674,1208	49	345 984,6778	8 779 557,8139
9	345 447,8601	8 779 578,2091	50	345 966,2892	8 779 579,9067
10	345 494,9093	8 779 570,1581	51	345 953,5892	8 779 606,6296
11	345 529,8148	8 779 649,0001	52	345 941,9475	8 779 618,6682
12	345 534,3413	8 779 659,2243	53	345 927,5276	8 779 621,1818
13	345 544,2860	8 779 662,4331	54	345 920,5162	8 779 610,4661
14	345 573,5375	8 779 671,8718	55	345 919,7125	8 779 595,2702
15	345 673,5502	8 779 644,0905	56	345 929,3797	8 779 567,2067
16	345 745,4067	8 779 566,6204	57	345 927,5276	8 779 551,1993
17	345 770,5951	8 779 543,3370	58	345 916,2828	8 779 536,2503
18	345 819,7019	8 779 519,4186	59	345 885,7234	8 779 518,6555
19	345 867,3270	8 779 531,2720	60	345 850,7983	8 779 507,5430
20	345 889,9810	8 779 542,3479	61	345 821,4295	8 779 502,5159
21	345 900,5742	8 779 561,9428	62	345 809,9201	8 779 504,5003
22	345 891,7894	8 779 596,0526	63	345 767,8513	8 779 525,7993



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
23	345 896,5941	8 779 625,6922	64	345 739,4085	8 779 550,1410
24	345 919,9686	8 779 648,0938	65	345 706,6001	8 779 582,8171
25	345 940,0674	8 779 647,9241	66	345 667,7063	8 779 598,4275
26	345 972,7731	8 779 625,4046	67	345 635,4271	8 779 618,6682
27	346 029,6813	8 779 554,7833	68	345 598,1207	8 779 642,6131
28	346 147,3041	8 779 586,6078	69	345 581,5842	8 779 644,4651
29	346 221,7685	8 779 610,9469	70	345 542,9380	8 779 634,1442
30	346 242,3953	8 779 623,3992	71	345 541,0000	8 779 420,0000
31	346 245,5679	8 779 679,4998	72	345 417,0000	8 779 458,0000
32	346 224,0258	8 779 727,5555	73	345 344,0000	8 779 491,0000
33	346 180,8909	8 779 760,4973	74	345 346,0000	8 779 515,0000
34	346 160,8653	8 779 813,5976	75	345 348,0000	8 779 560,0000
35	346 171,5036	8 779 824,4556	76	345 348,0000	8 779 561,0000
36	346 180,6223	8 779 833,7625	77	345 378,0000	8 779 720,0000
37	346 200,9288	8 779 786,5500	78	345 365,0000	8 779 737,0000
38	346 244,6003	8 779 749,6356	79	345 293,0000	8 779 826,0000
39	346 255,0352	8 779 723,1898	80	345 226,0000	8 779 934,0000
40	346 266,8101	8 779 697,6498	81	345 115,0000	8 780 034,0000
41	346 274,2185	8 779 672,5143			

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE USO MINERO 02 (AUM-02)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	343 997	8 780 016	30	343 587	8 779 671
2	344 184	8 779 916	31	343 569	8 779 671
3	344 275	8 779 921	32	343 421	8 779 662
4	344 339	8 779 924	33	343 431	8 779 685
5	344 360	8 779 964	34	343 444	8 779 704
6	344 372	8 779 988	35	343 449	8 779 710
7	344 502	8 780 007	36	343 456	8 779 717
8	344 534	8 779 971	37	343 462	8 779 724
9	344 505	8 779 876	38	343 470	8 779 732
10	344 469	8 779 738	39	343 477	8 779 737
11	344 470	8 779 729	40	343 482	8 779 742
12	344 462	8 779 739	41	343 488	8 779 747
13	344 281	8 779 530	42	343 494	8 779 751
14	344 065	8 779 477	43	343 500	8 779 755
15	344 024	8 779 477	44	343 505	8 779 758
16	343 909	8 779 531	45	343 511	8 779 761



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
17	343 873	8 779 527	46	343 519	8 779 765
18	343 808	8 779 369	47	343 524	8 779 767
19	343 805	8 779 349	48	343 543	8 779 780
20	343 755	8 779 390	49	343 534	8 779 816
21	343 756	8 779 414	50	343 511	8 779 867
22	343 757	8 779 438	51	343 669	8 779 918
23	343 756	8 779 459	52	343 716	8 779 981
24	343 755	8 779 484	53	343 782	8 779 989
25	343 751	8 779 509	54	343 859	8 779 990
26	343 750	8 779 533	55	343 974	8 779 992
27	343 745	8 779 552	56	343 980	8 780 003
28	343 715	8 779 632	57	343 987	8 780 011
29	343 676	8 779 671			

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE USO MINERO 03 (AUM-03)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	344 675	8 780 621	14	344 374	8 780 571
2	344 683	8 780 509	15	344 319	8 780 700
3	344 686	8 780 466	16	344 216	8 780 764
4	344 663	8 780 455	17	344 121	8 780 831
5	344 643	8 780 455	18	344 092	8 780 848
6	344 625	8 780 448	19	344 242	8 780 851
7	344 595	8 780 436	20	344 289	8 780 882
8	344 525	8 780 472	21	344 305	8 780 874
9	344 544	8 780 516	22	344 347	8 780 853
10	344 504	8 780 541	23	344 422	8 780 763
11	344 492	8 780 548	24	344 509	8 780 712
12	344 439	8 780 557	25	344 570	8 780 648
13	344 391	8 780 509	26	344 582	8 780 634

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE USO MINERO 04 (AUM-04)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	343 723	8 781 331	7	343 637	8 781 060
2	343 728	8 781 312	8	343 550	8 781 087
3	343 744	8 781 247	9	343 569	8 781 143



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
4	343 741	8 781 177	10	343 632	8 781 333
5	343 740	8 781 144	11	343 683	8 781 374
6	343 735	8 781 029			

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE USO MINERO 05 (AUM-05)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	343 823	8 781 022	23	344 326	8 781 416
2	343 845	8 781 107	24	344 293	8 781 425
3	343 855	8 781 138	25	344 314	8 781 379
4	343 869	8 781 152	26	344 315	8 781 367
5	343 875	8 781 180	27	344 317	8 781 346
6	343 880	8 781 207	28	344 339	8 781 338
7	343 865	8 781 209	29	344 382	8 781 332
8	343 874	8 781 231	30	344 397	8 781 318
9	343 888	8 781 279	31	344 417	8 781 295
10	343 908	8 781 303	32	344 431	8 781 273
11	343 915	8 781 302	33	344 406	8 781 202
12	343 922	8 781 327	34	344 309	8 781 199
13	343 930	8 781 352	35	344 294	8 781 230
14	343 947	8 781 388	36	344 252	8 781 231
15	343 953	8 781 404	37	344 248	8 781 230
16	343 966	8 781 461	38	344 015	8 781 201
17	344 033	8 781512	39	343 953	8 781 160
18	344 189	8 781 532	40	343 945	8 781 117
19	344 231	8 781 516	41	343 955	8 781 114
20	344 274	8 781 480	42	343 947	8 780 936
21	344 294	8 781 466	43	343 889	8 780 972
22	344 309	8 781 454	44	343 817	8 781 000

Fuente: Primer ITS Animón

ÁREA DE USO MINERO 06 (AUM-06)

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	346 141,6967	8 779 969,5482	9	345 962,5156	8 780 302,4000
2	346 139,4481	8 779 953,4794	10	345 969,3490	8 780 271,3008
3	346 135,4021	8 779 924,5662	11	345 930,6667	8 780 115,3376
4	346 076,8646	8 779 999,8887	12	345 954,0219	8 780 090,1467



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
5	345 999,6788	8 780 032,2014	13	346 004,9603	8 780 067,7585
6	345 891,1363	8 780 066,1710	14	346 067,1196	8 780 041,3951
7	345 859,7105	8 780 128,1068	15	346 121,6490	8 779 996,9672
8	345 933,8301	8 780 313,0353			

Fuente: Primer ITS Animón