



FIRMADO POR:

INFORME N° 265-2020-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- DE** : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**
Coordinador de Proyectos Mineros
- DANNY EDUARDO ATARAMA MORI**
Especialista Ambiental en SIG
- CARLOS EDUARDO MOYA SULCA**
Especialista Ambiental I en Medio Físico
- MARÍA DEL ROSARIO VIDAL WILLIAMS**
Especialista Ambiental III en Medio Biológico
- JANETH YVONNE VIZCONDE SUÁREZ**
Especialista Ambiental – Nivel II
- OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ**
Especialista Químico – Nivel III
- ESTHER CECILIA ARENAS SOLANO**
Especialista en Derecho Especializada en Minería – Nivel II
- SILVIA ROSARIO FERIA MONGE**
Especialista en Ciencias Sociales – Nivel II
- ANDREA WHITTEMBURY NAVARRETE**
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel III
- ASUNTO** : Evaluación del Cuarto Informe Técnico Sustentatorio del EIA
del proyecto Ampliación de las Operaciones Minero-
metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Animon, presentado
por Compañía Minera Chungar S.A.C
- REFERENCIA** : M-ITS-00017-2020 (30.01.2020)
- FECHA** : Miraflores, 19 de mayo de 2020.

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El 2 de diciembre de 2019 y el 10 de enero de 2020, se sostuvieron reuniones de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Compañía Minera Chungar S.A.C. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Cuarto Informe Técnico Sustentatorio del EIA del proyecto Ampliación de las Operaciones Minero-metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Animon*" (en adelante, **Cuarto ITS Animon**), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental WSP Perú Consultoría S.A. (en adelante, **la Consultora**), suscribiéndose en la última fecha indicada el acta respectiva¹.

- 1.2 Mediante expediente M-ITS-00017-2020, de fecha 30 de enero de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Cuarto ITS Animon.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 0034-2020-SENACE-PE/DEAR, sustentado mediante Informe N° 114-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos con fecha 18 de febrero de 2020, la DEAR Senace requirió al Titular cumpla con presentar, vía EVA, la información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 Mediante DC-1 M-ITS-00017-2020, de fecha 02 de marzo de 2020, el Titular solicitó a la DEAR Senace una ampliación de plazo, por diez (10) días hábiles más, para cumplir con presentar la información requerida mediante Auto Directoral N° 0034-2020-SENACE-PE/DEAR.
- 1.5 Mediante Auto Directoral N° 0039-2020-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N°159-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 04 de marzo de 2020, la DEAR Senace otorga al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales al otorgado, a efectos que cumpla con presentar la información requerida con Auto Directoral N° 0034-2020-SENACE-PE/DEAR.
- 1.6 Mediante DC-2 M-ITS-00017-2020 de fecha 06 de marzo de 2020, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, la subsanación a las observaciones actualizando en EVA la información y la documentación inicialmente presentada.
- 1.7 Con fecha 15 de marzo de 2020 se publicó en el Diario Oficial El Peruano, el Decreto de Urgencia N° 026-2020 a través del cual se establecieron diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus (COVID19) en el territorio nacional. A mayor detalle, la Segunda Disposición Complementaria Final de la citada norma establece la suspensión, por treinta (30) días hábiles, de los plazos de tramitación de los procedimientos sujetos a silencio administrativo (positivo o negativo), reanudándose su contabilidad a partir del 29 de abril de 2020.

¹ Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.



- 1.8 Mediante DC-3 M-ITS-00017-2020 de fecha 01 de abril de 2020, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria referido a la subsanación de las observaciones del cuarto ITS Animón.
- 1.9 Con fecha 28 de abril de 2020, se publicó en el Diario Oficial El Peruano, el Decreto Supremo N° 076-2020-PCM, mediante el cual se prorrogó la suspensión del cómputo de plazos antes referido, por el término de quince (15) días hábiles contados a partir del 29 de abril de 2020; esto es, hasta el 20 de mayo de 2020.
- 1.10 Con fecha 16 de mayo de 2020, se publicó en el Diario El Peruano la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00035-2020-SENACE/PE², del 14 de mayo de 2020, que aprueba el listado de procedimientos a cargo del Senace exceptuados de la suspensión del cómputo de plazos previsto en el numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 026-2020 y Artículo 28° del Decreto de Urgencia N° 029-2020; por tanto, a partir del 18 de mayo de 2020, se reanudó, entre otros, el cómputo de los plazos de inicio y tramitación de los procedimientos administrativos sujetos a evaluación previa, tales como, el presente procedimiento.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al **Cuarto ITS Animón**, presentado por Compañía Minera Chungar S.A.C., para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

III. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **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 Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas³.

² Con fecha 18 de mayo de 2019 se publicó en el diario oficial El Peruano, la solicitud del Senace, remitida mediante Oficio N° 00054-2020-SENACE-GG, respecto a la publicación de Fe de Erratas de la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00035-2020-SENACE-PE publicada en la edición del día 16 de mayo de 2020.

³ De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.



Asimismo, el Artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental (IGA); en tales casos, el Titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, los Artículos 131°, 132° y 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 (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)⁴; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

4 **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:**

"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental"

Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera generar su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

- a) *Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.*
- b) *Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.*
- c) *Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.*
- d) *Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.*
- e) *Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo*
- f) *Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.*
- g) *Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.*
- h) *Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.*

La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio"

En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, en el cual se desarrollará el siguiente contenido:

- a) *Antecedentes.*
- b) *Nombre y ubicación de unidad minera.*
- c) *Justificación de la modificación a implementar.*
- d) *Descripción de las actividades que comprende la modificación.*
- e) *Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.*
- f) *Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.*
- g) *Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.*
- h) *Ficha resumen actualizado.*



MEM/DM, que aprueba 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; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad⁵ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁶.

Al respecto, el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM establece disposiciones que deben concurrir para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS, siendo éstas las siguientes:

- Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucran las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM-DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.
- No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

i) Conclusiones.

j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.

La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.

De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental 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 a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

- 5 La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.
- 6 **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..**



Por otro lado, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, establece que no procede la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos moderados o significativos negativos respecto del estudio ambiental evaluado, aprobado y vigente, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que señala que en estos casos corresponde evaluarse a través del procedimiento de modificación.

Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada⁷.

Es preciso indicar que, dentro del plazo de revisión del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

En cuanto a la plataforma de evaluación, el 21 de agosto de 2018, se publicó la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF, que aprobó 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", al cual, en este caso, el Titular decidió presentar su solicitud de evaluación, por lo que vía esta plataforma se han realizado las notificaciones de los actos administrativos de este procedimiento.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular⁸.

⁷ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

⁸ **Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:**
"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental
(...)
51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15)



En ese sentido, mediante Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace, señaló que "(...) desde una aplicación sistemática de las normas ambientales sobre los ITS a cargo del Senace, **existe una etapa de observaciones que debe ser subsanada por el Titular; durante ese período el plazo de evaluación se suspende. Para tal efecto, las observaciones deben ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea**". (Resaltado agregado).

3.1 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación del ITS

3.1.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Animón
Unidad Minera (U.M.)	:	Animón
Concesión minera	:	Acumulación Animón
Titular minero	:	Compañía Minera Chungar S.A.C.
Ubicación política	:	Distrito de Huayllay, provincia y departamento de Pasco
Ubicación geográfica	:	En el paraje La Cruzada-Cuchimay, en la microcuenca de la laguna Naticocha, en la subcuenca del río San José, perteneciente a la cuenca del Mantaro, aproximadamente a una altitud de 4 650 m
Áreas naturales protegidas	:	No se superpone a ninguna Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento.

3.1.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Rubén Rojas Manrique identificado con DNI N° 09763181, de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento C00013 de la Partida Electrónica N° 11947814 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP

3.1.3 Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

WSP Perú Consultoría S.A. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Cuarto ITS Animon, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales

días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar del TUO de la LPAG, corresponde la aplicación de esta Ley, debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 141 del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.



en la actividad minera, según Registro N° 086-2017-MIN⁹, del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Cuarto ITS Animón, quienes se encuentran con habilitación vigente¹⁰.

Cuadro N° 1. Profesionales que participaron en la elaboración del ITS

Nombre	Profesión	Colegiatura
Erick Cronwell Gálvez Gamarra	Geógrafo	CGP N° 283
Guillermo Añi Figueroa	Biólogo	CBP N° 5125
Flor Yovana Curo Lopez	Socióloga	CSP N° 2978
Cynthia Anahí Martínez Núñez	Ing. Civil	CIP N° 97116

Fuente: Cuarto ITS Animón

3.1.4 Objetivo y número de ITS

El Cuarto ITS se encuentran relacionados a ampliaciones, modificaciones y reubicación de componentes mineros aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental vigentes.

Los objetivos específicos para el presente ITS son los siguientes:

1. Implementar un sistema de filtrado de relaves dentro del proceso de la planta de Beneficio.
2. Implementar la codisposición de relaves filtrados con los desmontes de mina, en el área aprobada para el depósito de desmontes Esperanza 1.
3. Implementar una chimenea raise borer.

Asimismo, el presente informe corresponde al Cuarto ITS de la U.M. Animón en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM, a partir del *Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Ampliación de las operaciones minero-metalúrgicas a 4,200 TMD (en adelante EIA Animón)*; aprobada mediante Resolución Directoral N°005- 2009-MEM/AAM de fecha 14 de enero de 2009.

3.1.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Cuarto ITS Animón, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento:

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.

⁹ La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales que se encuentra en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

¹⁰ Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.



- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba 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.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos del literal C de dicha resolución, que le es aplicable a las modificaciones planteadas en el ITS materia de evaluación.

Cuadro N° 2. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo*
01	Implementar un sistema de filtrado de relaves dentro del proceso de la planta de Beneficio.	Planta de Beneficio	R.D. N° 348-2013-MEM-DGM/V y R.D. N° 075-2013-MEM-DGM/V	C1.6 (Planta de Procesamiento)
02	Implementar la codisposición de relaves / desmonte en el Depósito Esperanza 1.	Depósito de Relaves, Depósito de Desmonte Esperanza 1	R.D. N° 019- 2009-MEM-AAM	C1.4 (Depósito de Desmonte) C1.3 (Depósito de Relaves) C1.12 (Otros)
03	Implementar una chimenea raise borer.	Chimeneas raise borer	R.D. N° 019- 2009-MEM-AAM	C1.12 (Otros)

Fuente: Cuarto ITS Animón

3.1.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular para la U.M Animón.

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

IGA aprobados	Sector	Documento aprobatorio	Fecha
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la unidad de producción Animón (PAMA)	MEM	R. D. N° 221-97- EM/DGM	12 de junio de 1997
Estudio de impacto ambiental para la protección de las labores subterráneas de la mina Animón	MEM	R. D. N° 387- 2001-EM/DGAA	28 de noviembre del 2001
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero Metalúrgicas de la Unidad Minera Animón a 2000 TMSD	MEM	R. D. N° 209- 2002-EM/DGAA	23 de julio del 2002

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



IGA aprobados	Sector	Documento aprobatorio	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Ampliación de las operaciones minero metalúrgicas a 4,200 TMD de la Unidad Animón	MEM	R. D. N° 005- 2009- MEM/AAM	14 de enero de 2009
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental ampliación de las operaciones minero metalúrgicas a 2000 TMD de la unidad minera Animón para trincheras sanitarias y de seguridad.	MEM	R. D. N° 016- 2009-MEM- AAM	29 de enero de 2009
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto depósito Esperanza 1 – UEA Animón de la Empresa Administradora Chungar S. A. C.	MEM	R. D. N° 019- 2009-MEM- AAM	3 de febrero de 2009
Primer Informe Técnico Sustentatorio Mejora tecnológica del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la unidad minera Animón	MEM	R. D. N° 307- 2015-MEM- DGAAM	6 de agosto de 2015
Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la ampliación de la relavera Animón, zona alta	MEM	R.D. N° 227- 2016- MEM/DGAAM	26 de julio de 2016
Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Animón	SENACE	R.D. N° 087-2018- SENACEJEF/DEAR	21 de junio de 2018

Fuente: Cuarto ITS Animón

3.1.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área de influencia ambiental directa de la Unidad Minera Animón es aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Ampliación de las Operaciones Minero-Metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Animón", mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM de fecha 14 de enero de 2009.

Asimismo, en dicho instrumento no se estableció un área efectiva dada su antigüedad, por lo que, en el Primer ITS de la U.M. Animón se presentó una delimitación del área efectiva de manera referencial, la cual se ha tomado como referencia para el Cuarto ITS Animón y cuyas coordenadas se han registrado en la Plataforma Informática de Ventanilla Única – EVA.

De la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones planteadas en el Cuarto ITS Animón, se encuentran dentro del área de influencia ambiental directa que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

3.1.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Cuarto ITS Animón considera información relacionada al primer, segundo y tercer ITS de la U.M. Animón, cuya conformidad se otorgó mediante Resolución Directoral N° 307- 2015-MEM-DGAAM (en adelante, **Primer ITS Animón**), Resolución Directoral N° 227-2016-MEM/DGAAM (en adelante, **Segundo ITS Animón**) y Resolución Directoral N° 087-2018-SENACE-JEF/DEAR (en adelante, **Tercer ITS Animón**) respectivamente; así como la información contenida en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto depósito Esperanza 1 – UEA Animón de la Empresa Administradora Chungar S. A. C., aprobada mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM (en adelante, **EIA 2009**), y el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Ampliación de las operaciones minero metalúrgicas a 4,200 TMD de la Unidad Animón, aprobado mediante Resolución Directoral N° 019-2009-MEM-AAM (en adelante, **EIA 2009**). Adicionalmente, el Titular consideró información recopilada en 2015 de manera específica y complementaria, la cual no



forma parte de ningún IGA, con la finalidad de caracterizar las condiciones actuales de las áreas específicas donde se ubican los objetivos propuestas del Cuarto ITS Animón.

Medio físico

Clima y meteorología.-

La temperatura media mensual varía entre los 4,5°C (junio) y 6,4°C (noviembre), registrándose una temperatura mínima de -2,5 °C y alcanzando temperaturas máximas de hasta 12.2 °C. La precipitación acumulada mensual varía de 2.5 mm a 202.3 mm. La humedad relativa promedio mensual varía de 80,5% (agosto) y 84,2% (marzo). La velocidad media mensual del viento es de 2,6 m/s con una dirección predominante Noreste (NE).

Geología.-

A nivel regional, la mina Animón comprende el sector sur de un yacimiento de tipo filiniano de origen hidrotermal, desde donde se distribuye un conjunto de vetas de orientación este-oeste y de buzamientos norte-sur. Respecto a la roca huésped, esta se encuentra principalmente constituida por rocas pertenecientes a la formación Casapalca, tales como margas, areniscas margosas y conglomerados, además de la monzonita cuarcífera, los volcánicos Calipuy y la formación Huayllay, distribuidas desde los relieves bajos hasta la cumbre. Asimismo, los componentes materia del Cuarto ITS Animón ocupan zona minera, a excepción de los subcomponentes del sistema de filtrado: línea de transmisión y la línea de impulsión de lodos, que se encuentran en roca monzonita (unidad estratigráfica Volcánico Calipuy).

Geomorfología.-

Las unidades geomorfológicas o de relieve donde se emplazarán la mayoría de los componentes del Cuarto ITS Animón ocupan la zona minera, a excepción de los subcomponentes del sistema de filtrado: línea de transmisión y la línea de impulsión de lodos que se desplazan sobre el relieve montañoso volcánico erosional.

Suelos.-

Se consideró información del muestreo realizado en el trabajo de campo en 2015, con fines de caracterización, las mismas que fueron presentadas en el segundo y tercer ITS de la unidad minera Animón. Los suelos estudiados presentan epipedón ócrico claramente diferenciable por el color, espesor y densidad aparente. Las claves taxonómicas para los horizontes y propiedades diagnósticas señalan que los suelos estudiados pertenecen al orden Entisol. Como unidades cartográficas se han identificado diecisiete consociaciones edáficas y seis consociaciones no edáficas (áreas misceláneas).

En cuanto a la capacidad de uso mayor, la mayoría de los componentes propuestos en el Cuarto ITS Animón, se encuentran ocupando la zona minera Animón con un área de 12 047.45 m² (1.20 ha), esta superficie corresponde a doce postes de la línea de transmisión y el sistema de filtrado (incluido los accesos). Los componentes del sistema de filtrado, raise borer y depósito de relaves Esperanza 1, se ubican en tierras aptas para pastos (P) y tierras de protección (X). Cabe precisar que, la codisposición en el depósito de desmonte Esperanza 1 se encontrará sobre un área ya intervenida.



Finalmente, respecto del uso actual, los componentes se ubican sobre la zona minera Animón, pastos naturales (césped de puna en terrenos semilimpios) y tierras improductivas (ladera con roquedal extremadamente pedregosa).

Hidrografía.-

El área estudio abarca cinco microcuencas endorreicas que discurren y conforman la subcuenca del río San José, perteneciente a la unidad hidrográfica Cuenca del Alto Mantaro. El área total del sistema de microcuencas es de 126 km², con un perímetro de 58.7 km y está conformado por las siguientes microcuencas endorreicas: lagunas Shegue, Quimacocha, Huaroncocha-Yanamachay, Naticocha Norte, Centro y Sur, Llacsacocha, y varias otras lagunas más pequeñas.

Específicamente, la unidad minera Animón se encuentra dentro de la microcuenca de la laguna Naticocha, la cual se encuentra dividida en tres (3) cuerpos de agua, debido al drenado de esta laguna, denominados Naticocha Sur, Naticocha Centro y Naticocha Norte.

Hidrogeología.-

La información de la hidrogeología corresponde a la contenida en el EIA 2009, MEIA 2009 y Segundo ITS Animón.

En la unidad minera Animón existen cuatro unidades hidrogeológicas principales que controlan la recarga y el flujo de las aguas subterráneas en profundidad. La gran mayoría son rocas clásticas de medio sedimentario las cuales han sido recubiertas por depósitos cuaternarios recientes, que permiten la retención y la saturación prolongada de las unidades infrayacentes en superficie. Las unidades más importantes se emplazan en las secuencias sedimentarias de la formación Casapalca, fundamentalmente las detríticas y también en las rocas intrusivas cristalinas de cuarzo monzonita. Las formaciones de las rocas sedimentarias presentan una gran heterogeneidad, los estratos presentan una reducida permeabilidad primaria, concentrándose en las unidades más detríticas y plutónicas, por lo que la recarga de las aguas subterráneas se produce mayormente a través de estas unidades, los que se encuentran controlados por la presencia de fallas, fracturas y zonas meteorizadas. La descarga se produce por las vetas mineralizadas y drusas, las líneas de drenaje se centran en las labores subterráneas mineras, tales como galerías y chimeneas. Asimismo, se pueden diferenciar cuatro unidades hidrogeológicas: Acuifugo – Margas Casapalca Inferior, Acuífero Fisurado – Areniscas Casapalca Medio, Acuicludo – Calizas y margas Casapalca Superior y Acuitardo – Arcillas Fluvioglaciales.

La recarga de las aguas subterráneas en el área ocurre, principalmente, por una combinación de infiltración, más derretimiento de nieve, granizo y precipitación pluvial que se traduce en escorrentía superficial, la principal zona de recarga es probable que sea en áreas de las montañas Huarón, al norte y oeste de la cuenca, donde la formación Casapalca presenta afloramientos permeables en zonas de elevación más altas y proporcionan un medio más eficiente de recarga, particularmente en el norte de la cuenca, donde se encuentra muy fracturada y con fisuras abiertas.

La dinámica de flujo subterráneo en superficie, ocurre principalmente por infiltración de las aguas de lluvias que cae en la ladera de los cerros, éstas se infiltran en los depósitos de pie de monte, y dentro de ella se produce un escaso flujo con dirección de las lagunas



Huaroncocha. La mayor parte de esta infiltración sólo restituyen la humedad natural de los suelos y en menor proporción fluyen hacia la laguna Naticocha Sur, es decir hacia los cursos de agua que tienen direcciones Noroeste-Sureste y Este-Oeste. De acuerdo a las evaluaciones de piezómetros en superficie, se puede concluir de manera general que el área circundante a la relavera y desmontera, presentan suelos arcillo gravosos con espesor variable entre 15 a 30 m.

Los componentes propuestos en el Cuarto ITS Animón se implementarán en el área evaluada, donde no se ha logrado encontrar descargas de agua subterráneas ni bofedales, la mayoría corresponden a flujos estacionales y locales. Además, en el área de estudio no existe una conexión hidráulica directa entre el agua de infiltración con las aguas de la laguna, presentándose algunos piezómetros por debajo del nivel de la laguna Huaroncocha, además se tiene una influencia local en la saturación de los depósitos fluvioglaciares circundantes. Asimismo, las aguas superficiales con las aguas subterráneas profundas de flujo regional no presentan interconexión hidráulica, este es un sistema hidrogeológico cerrado, desconectado con la de superficie.

Calidad de aire.-

Para caracterizar la calidad de aire en el área del proyecto propuesto por el Cuarto ITS Animón de las seis (06) estaciones aprobadas, se consideraron dos (02) estaciones representativas, y un periodo de análisis realizados en el año 2015. Los resultados obtenidos no presentaron excedencias en comparación con Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Aire establecido en el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, ni con los ECA estipulados en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, ni con el Nivel Máximo Permisible de Arsénico en PM₁₀ establecido en la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM.

Calidad de Ruido ambiental.-

Para caracterizar la calidad de ruido en el área del proyecto propuesto por el ITS se consideraron de manera complementaria tres (03) estaciones de monitoreo de ruido interno, las cuales están relacionadas a los componentes propuestos en el Cuarto ITS Animón. Durante el periodo de análisis (2016 al 2019), los resultados muestran que los niveles de ruido registrados en todas las estaciones de monitoreo se encuentran por debajo del ECA para ruido, aprobados por Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, aplicable a zonas industriales y residenciales, a excepción de un valor registrado para el horario nocturno en el mes de abril del año 2018, el cual es puntual y podría deberse por el flujo vehicular que genera incrementos en los niveles de ruido.

Calidad de agua superficial.-

El Titular consideró información de los años 2016 al 2019 de los informes de monitoreo de calidad de agua de los puntos aprobados en el EIA 2009 y MEIA 2009 Asimismo, con fines de caracterización del área del proyecto, se incluyó información del muestreo realizado en el trabajo de campo 2015. Los resultados fueron comparados con el ECA para agua aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM y Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, categoría 4.

Algunos parámetros superaron lo establecido en las normas, como en el caso del pH, estas excedencias se deberían a la geología del área de estudio, en la zona hay presencia de materiales de origen ígneo, estos materiales reaccionan con el agua de las precipitaciones produciendo su disolución, que finalmente llega a los cuerpos de



agua, lo que podría influir en el incremento del nivel del pH. También se registraron excedencias en conductividad eléctrica: que pueden deberse a la presencia de sólidos totales suspendidos, los cuales al ser en gran parte iones, contribuyen a incrementar la conductividad eléctrica en la estación en mención; y en fósforo total, las que podrían relacionarse a la presencia de materia orgánica procedente de actividades pecuarias aledañas al emplazamiento y a la presencia de viviendas, sin sistema de alcantarillado, ubicadas cerca de la laguna Huaroncocha.

Finalmente, se registraron excedencias en arsénico, plomo y zinc; lo cual se atribuye a la naturaleza geológica de la zona, identificándose minerales como la pearceita cuya composición contiene arsénico y plomo, además se debe atribuir al flujo de agua que alimentan a las Lagunas Naticocha Norte y Sur, por lo tanto, las excedencias registradas se deberían a la geología del lugar y por flujo natural. La mineralización existente en la zona que es la principal fuente externa, la cual influye en la presencia de carga metálica en el fondo geoquímico, lo que, condiciona a que se registren concentraciones elevadas de ciertos metales, como el zinc.

Calidad de agua subterránea.-

El Titular consideró información de los años 2016 al 2019 de los informes de monitoreo de calidad de agua de los puntos aprobados en el EIA 2009, MEIA 2009 y Tercer ITS Animón. Asimismo, con fines de caracterización del área del proyecto, se incluyó información del muestreo realizado en el trabajo de campo 2015. Los resultados fueron comparados con el ECA para agua aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM y referencialmente con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, categoría 3 para ambas normativas.

Los parámetros de oxígeno disuelto, sulfatos, carbonatos y metales totales registraron concentraciones que superan lo establecido por las normas en mención, en algunas estaciones. Para el caso del oxígeno disuelto, se presentan concentraciones que varían de 1.48 mg/L a 4.16 mg/L, debido a una menor difusión del oxígeno, propio de las aguas subterráneas. En cuanto a los sulfatos, estas excedencias se deberían a que el tipo de agua predominante en las aguas del interior de mina pertenecen al grupo de sulfatadas cálcicas, y al contacto con el macizo rocoso. Mientras que las excedencias en carbonatos están relacionadas a la influencia del contacto de las aguas subterráneas con las rocas carbonatadas, margas y areniscas existentes en el área de estudio. Finalmente, las excedencias en arsénico, cadmio, cobre, hierro, manganeso, mercurio, plomo y zinc, se deberían a las características del yacimiento mineral presente en la unidad minera Animón, y las características litológicas y mineralógicas donde se ubican los piezómetros

Calidad de efluentes.-

El Titular consideró información de los años 2015 al 2019 de los informes de monitoreo de calidad de efluente de los puntos aprobados en el EIA 2009. Los resultados fueron comparados con los NMP aprobado mediante Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM y con el LMP aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.

Cabe señalar, que se evaluaron las dos estaciones de calidad de efluentes, la primera estación de muestreo (E-2 (i)), se encuentra al ingreso de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales y de labores mineras de la mina de Animón (PTARI Animón); la segunda estación de muestreo (E-2), se ubica a la salida del tratamiento.



Estas estaciones de monitoreo han sido consideradas para caracterizar el sistema de tratamiento actual de los efluentes industriales de la U.M. Animón, ya que el aporte que tiene la PTARI proviene del proceso de la Planta Concentradora, componente que se modificará por la implementación del sistema de filtrado. En la estación E-2 sólo se excede el parámetro Sólidos Suspendidos Totales según lo normado (Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM y Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM).

Calidad de suelos.-

El Titular consideró información de los años 2016 al 2019 de los informes de monitoreo de calidad de agua de los puntos aprobados en el EIA 2009. Asimismo, con fines de caracterización del área del proyecto, se incluyó información del muestreo realizado en el trabajo de campo 2015. Los resultados fueron comparados con el ECA para suelos aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM (ECA 2013) y Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (ECA 2017) para uso industrial/extractivo.

Las concentraciones de los parámetros no superan los niveles establecidos en los ECA 2013, a excepción del valor de arsénico total en las estaciones PM 15 y La Cruzada B, además del cadmio en esta última estación, así como el plomo en la estación PM16. El contenido de arsénico, cadmio y plomo en estos puntos de muestreo, se presentan de manera natural por ser suelos inalterados por actividades mineras y proceder de rocas volcánicas e ígneas, debiéndose a la mineralogía de las rocas y que constituyen a los niveles de fondo de la línea base ambiental.

Medio biológico

Ecosistemas.-

El área de influencia ambiental del proyecto se encuentra comprendida dentro de la ecorregión Puna, en la zona de vida Tundra Pluvial – Alpino Tropical (tp-AT). En el área del Cuarto ITS Animon se identificaron las siguientes formaciones vegetales: bofedales, césped de puna, pajonal de puna, vegetación de roquedal, vegetación de suelo crioturbado; además de lagunas altoandinas y conforme a lo relacionado con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), se indica que en el ámbito del proyecto se encuentra ubicado en las coberturas vegetales de áreas altoandinas con escasa y sin vegetación, bofedal y pajonal andino; asimismo, comprende otras áreas sin cobertura vegetal y como cuerpos de agua, tales como las lagunas.

Flora y vegetación.-

Las especies de flora registrada corresponde a ciento cuarenta (140) especies y veintinueve (29) familias botánicas, siendo las familias Asteraceae y Poaceae las más representativas. Respecto a las especies listadas en el D.S. N° 043-2006-AG, se distingue una especie en Peligro Crítico (CR), una (1) especie en estado Casi Amenazado (NT) y seis (6) especies en estado Vulnerable (VU); asimismo, la especie *Nototriche peruviana* se encuentra en la categoría de En Peligro (EN) y *Gentianella nítida* en estado Casi Amenazado, de acuerdo a la Lista Roja de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN; sin embargo, no se registraron dos especies listadas en los Apéndice I y II del CITES; además, se registraron nueve especies endémicas ubicadas en el área de influencia del proyecto.



Fauna terrestre.-

Las especies de fauna registrada corresponden a cuarenta y dos (42) aves, nueve (09) mamíferos, veintinueve (29) insectos, no se registraron reptiles y anfibios. De acuerdo con el D.S. N° 004-2014-MINAGRI, la avifauna presenta una (01) especie en estado En Peligro (EN) y tres (03) especies en categoría de Casi Amenazado (NT); mientras que, dos (02) especies de aves se encuentran en estado de Casi Amenazado (NT) y treinta y cuatro (34) especies de aves y mamíferos se encuentran en estado de Preocupación Menor (LC) por La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN; asimismo, 06 especies de aves se encuentran listadas en el anexo I y II del CITES; además, se encuentran reportadas dos (02) especies de aves migratorias, de acuerdo con los apéndices del CMS y catorce (14) especies de aves congregatorias; asimismo, se evidencia endemismos para cinco (05) especies entre aves, mamíferos e insectos. Además, dos (02) especies de aves registradas que forman parte del EBA 50 Junín puna cercana al área de influencia del proyecto.

Vida acuática.-

Las comunidades hidrobiológicas evaluadas en el ámbito del proyecto corresponden al plancton, macroinvertebrados bentónicos y peces, correspondientes a los hábitats acuáticos o Lagunas Llacsacocha, Naticocha Norte, Naticocha Sur, Quimacocha, Huaroncocha Chico, Yanamachay, Shegue, Naticocha Centro, río San José, Bofedales Yanamachay, Quimacocha y Huaroncocha; además del Canal reservorio (Pomacancha). Las especies más representativas son Bacillariophyta, Chlorophyta y Charophyta (fitoplancton); Artrophoda y Rotifera (zooplancton); Basommatophora, Díptera, Amphipoda y Haplotaxida (Bentos); además, dos especies de peces una del género *Orestias* y *Oncorhynchus mykiss*. Cabe resaltar que no registraron peces en los bofedales Quimacocha, Huaroncocha chico y en el río San José evaluados. Además, no se presentó registro de especies de perifiton.

Medio social

El Área de Influencia Social de la U.M. Animón fue establecida en el EIA 4200 TMD, aprobado por R.D. N° 005-2009-MEM-AAM, según se detalla a continuación:

- Área de Influencia Social Directa (AISD): Unidad Agropecuaria La Cruzada, Unidad Agropecuaria Quimacocha y caserío Santo Rosario.
- Área de Influencia Social Indirecta (AISI): Distrito de Huallay.

La información actualizada de línea base para el AISD presentada toma como referencia estudios cuantitativos y cualitativos desarrollados por el Titular para efectos de gestión interna entre los años 2015 y 2018. En la medida que esta data no ha sido evaluada en un instrumento de gestión ambiental, su inclusión tiene un carácter referencial.

Demografía.-

Se estima que la población total del AISD es de doscientos catorce (214) pobladores, de los cuales ciento veintiuno (121) pertenecen al caserío La Cruzada, treinta y cuatro (34) a la estancia Quimacocha y 59 al caserío Santo Rosario. La composición según sexo indica que el 50,5% de la población total del AISD es masculina y el 49,5% es femenina. En cuanto a la distribución de la población por grupos de edad, la pirámide poblacional del AISD presenta una mayor concentración de población en el rango entre 20 y 34 años.



Salud.-

La oferta de servicios de salud en el AISD consiste en un único puesto de salud, Categoría I-1, localizado en el caserío La Cruzada, que cuenta con infraestructura de material noble. Dicho establecimiento brinda los servicios de farmacia, consulta externa y diferentes estrategias sanitarias nacionales, dirigidos a una población de aproximadamente ciento cuarenta (140) personas que llegan de diferentes zonas cercanas al caserío. La información sobre las condiciones de salud muestra que las enfermedades con mayor incidencia son estomacales, respiratorias, crónicas, cardíacas, traumatismos y metabólicas.

Educación.-

La oferta de servicios de educación comprende cinco instituciones educativas, tres de las cuales se encuentran en el caserío La Cruzada (una del nivel primario y dos de inicial), una en la estancia Quimacocha y una en el caserío Santo Rosario. La ratio profesor/alumno en las instituciones educativas del AISD durante el año escolar 2017 fue de un docente por cada 7 alumnos en el nivel primaria. La lengua materna predominante es el castellano en el 82,4% de pobladores del AISD, seguida por el quechua, con 17,6%.

Vivienda y servicios básicos.-

Se estima la existencia de unas cincuenta (50) viviendas entre el caserío La Cruzada y la estancia Quimacocha y de veinte (20) en el caserío Santo Rosario. La mayoría de viviendas en el AISD es de tipo casa independiente. Respecto de los materiales de construcción, predominan las paredes de adobe o tapia en La Cruzada y Santo Rosario; mientas que en Quimacocha, el ladrillo o bloque. Los techos son, principalmente, de calamina, eternit, fibras de cemento o similares. Por su parte, los pisos en su mayoría son de madera o entablados. El acceso a agua potable en el AISD se hace primordialmente mediante un río, acequia, manantial o similar, identificándose como fuente la laguna Huaroncocha, el puquial Huanahuacha, la laguna Quimacocha, entre otros. En cuanto a la disponibilidad de servicios higiénicos, se registran servicios higiénicos conectado a red pública, pozo séptico y pozo ciego o letrina.

Economía.-

Las principales actividades económicas en el AISD son la ganadería, la actividad minera y la construcción civil. La población tiene como ocupaciones principales crianza de animales, obrero, chofer y albañil.

Arqueología.-

El Titular cuenta con información arqueológica, proveniente de las inspecciones arqueológicas que forman parte del EIA Animón, que dan cuenta de la existencia cuatro sitios arqueológicos en la periferia del Área de Influencia Ambiental aprobada. Estos no se verán afectados por las actividades del Cuarto ITS, debido a que los componentes propuestos se localizan en áreas disturbadas de la zona minera, alejados de los hallazgos arqueológicos identificados.



3.1.9 Proyecto de modificación¹¹

3.1.9.1 Descripción de los procesos y componentes aprobados

3.1.9.1.1 Planta de Beneficio

Actualmente, la planta de beneficio cuenta con permiso de construcción y operación para procesar 5500 TM/día de mineral, aprobados mediante la Resolución Directoral N° 348-2013-MEM-DGM/V y Resolución Directoral N° 075-2013-MEM-DGM/V, respectivamente, obteniéndose los productos finales de plomo, cobre y zinc como concentrados.

El mineral procedente de mina es recepcionado en la cancha de mineral para luego pasar a la sección de chancado (primario, secundario y terciario) y molienda. Esta última presenta dos circuitos (A y B), cada uno con un sistema de molienda secundario y primario, donde el mineral es acondicionado, mediante uso de molinos de barras, hidrociclones, molino de bolas y celdas flash, para ingresar al subproceso de flotación. El subproceso de flotación-espesamiento y filtración está compuesto por tres circuitos: circuito de flotación bulk (Pb-Cu y Ag), circuito de separación plomo-cobre y flotación en el circuito de zinc. Luego del espesamiento y filtración se obtienen tres productos (concentrados de cobre, concentrados de plomo y concentrados de zinc) y sus residuos o relaves (material sin valor).

Los productos son almacenados en los patios de concentrados para posteriormente ser cargados y despachados para su comercialización; y los relaves generados son espesados y posteriormente depositados en el depósito de relaves Animón (disposición final de relaves).

Cabe mencionar que, como parte del proceso de la Planta de Beneficio se generan relaves, los cuales son recepcionados en la Estación de Cicloneo, para posteriormente separarlos en relaves gruesos (U/F) y relaves finos (O/F), en una proporción de 40 y 60 %, respectivamente. Los relaves gruesos (U/F) son bombeados a mina para su uso como relleno hidráulico y los relaves finos son bombeados hacia el espesador de cono profundo (DCT) a través una línea de impulsión conformado por una tubería de HDPE de 10" de diámetro, para finalmente ser dispuestos en el depósito de relaves Animón.

3.1.9.1.2 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; y la cota del dique central es de 4 621 msnm. Actualmente el 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).

Actualmente, el relave que se genera en la planta concentradora es aproximadamente de 4 680 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, el underflow (40%) es almacenado en dos silos para ser utilizado en la mina en el relleno

¹¹ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



hidráulico de los tajos y el overflow (60%) se envía al DCT y posteriormente al depósito de relaves Animón.

Mediante una tubería de 14" se transporta el relave espesado hacia el depósito de relaves Animón. Estos relaves son dispuestos mediante spigots (según lo aprobado en el Segundo ITS) y que la disposición de relaves sería realizada por sectores, en capas de aproximadamente 0,20 m de espesor, y permitir 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 fierro de 24" transportan el agua clara a dos pozas de concreto, donde se encuentra una bomba Hidrostral 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.

3.1.9.1.3 Manejo de Lodos de la PTARI

Actualmente los lodos provenientes de las pozas de sedimentación de la PTARI son llevados mediante cisterna al depósito de relaves Animón, para su disposición final, de acuerdo con el EIA del proyecto "Ampliación de las Operaciones Minero Metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Animón, según la Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM.

3.1.9.1.4 Depósito de Desmonte Esperanza 1

El depósito de desmonte Esperanza 1 (denominado anteriormente Huaroncocha) se ubica en la zona adyacente al depósito de relaves; y aproximadamente a una distancia de 2,7 km. de la bocamina Mirko. Sirve para depositar el material de desmonte no aprovechable generado por la mina, en un área de 7,59 ha y cuya capacidad de almacenamiento aproximada de 1 427 736 ton, el cual fue aprobado con la Resolución Directoral N° 019- 2009-MEM-AAM, Modificación del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto depósito Esperanza 1.

En el cuadro siguiente se presenta las características aprobadas mediante Resolución Directoral N° 019- 2009-MEM-AAM, Modificación del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto depósito Esperanza 1.

**Cuadro N° 4. Características principales aprobadas en el depósito Esperanza 1**

Características	Aprobado EIA
Material de disposición	Desmante de mina
Capacidad de almacenamiento	1 427 736 Tn
Volumen de desmante	1 427 736 Tn/ 713 868 m ³
Volumen de relave filtrado	--
Área	7.59 ha
Cota	4 610

Según Resolución Directoral N° 019- 2009-MEM-AAM
Fuente: Cuarto ITS Animón

3.1.9.1.5 Chimeneas raise borer

En la U.M. Animón, actualmente existen chimeneas que brindan el servicio de ventilación a todas las labores subterráneas aprobadas, las cuales permiten extraer el aire viciado producto del desarrollo, preparación y explotación de la mina.

El sistema de ventilación de la U.M. Animón cuenta con ventiladores principales, secundarios y auxiliares. Los principales se han instalado para la extracción del aire viciado de interior de mina hacia superficie, los secundarios se usan en serie para la evacuación del aire contaminado desde el nivel inferior de la mina hacia el nivel 175, mientras que los auxiliares se han instalado para ventilar labores en operación. En los siguientes cuadros se presenta la cantidad total de ventiladores usados en la U.M. Animón.

Cuadro N° 5 Tipos de Ventiladores y Capacidad

Cantidad de ventiladores	Condición	CFM	Potencia
6	Principales	150 000	250 HP
2	Secundarios	150 000	250 HP
18	Auxiliares	60 000	125 HP
22	Auxiliares	30 000	75 HP
1	Auxiliares	25 000	50 HP
1	Auxiliares	10 000	10 HP
5	Auxiliares	50 000	10 HP

Fuente: Cuarto ITS Animón.

En el Tercer ITS se aprobó la adición de cinco (5) chimeneas raise borer, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6 Chimeneas aprobadas

Chimenea	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
RB 140	342 327	8 780 476
RB 141	342 335	8 780 404
RB 63C	344 826	8 780 384
RB 99B	343 168	8 780 680
RB 20C	343 023	8 780 444

Fuente: Cuarto ITS Animón.



3.1.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar, proceso o mejoras tecnológicas planteadas

3.1.9.2.1 Sistema de filtrado de relaves

Justificación

Se propone implementar un nuevo sistema de filtrado, del cual se obtendrán relaves con un contenido de humedad de 14% que permitirán la codisposición con los desmontes de mina en el depósito Esperanza 1.

Descripción

La modificación propone realizar mejoras tecnológicas al proceso de la Planta de Beneficio Animón implementando al final del proceso un sistema de filtrado de relaves y lodos de mina; asimismo, contempla la habilitación de una poza de almacenamiento y descarga de lodos de mina provenientes de la PTARI, esta poza de lodos será acondicionada en una antigua tolva de mineral ubicada al costado derecho de la estación de cicloneo, desde este punto se bombeará los lodos mediante una línea de impulsión con una tubería HDPE 6" hasta el espesador (DCT), a fin de que se mezcle con los relaves finos (O/F), donde los sólidos serán espesados y enviados al sistema de filtración de relaves y el agua hacia la planta concentradora para el reuso industrial.

Los lodos de mina serán llevados mediante cisterna o volquetes desde las pozas de sedimentación y/o concentrador de lodos hacia la poza de lodos. Por lo tanto, el medio de transporte de lodos de mina no será modificado.

Es importante indicar que, este cambio no implica incrementar la capacidad de producción de la planta de beneficio; por lo tanto, tampoco se incrementará el consumo de agua fresca respecto a lo autorizado, ni la generación de nuevos efluentes, ya que el agua proveniente del sistema de filtrado será reutilizada en el proceso industrial.

La instalación del sistema de filtrado de relaves se emplazará en el basamento rocoso, previa remoción de la cobertura superficial, ubicado aguas arriba del vaso del depósito de relaves de Animón, para ello se realizará corte de material a fin de obtener una plataforma a la cota 4 644 m s.n.m.

El sistema de filtrado comprendido principalmente por el edificio de filtrado, poza de contingencia, accesos internos y plataforma de apilamiento, abarcará un área total de 32 453,34 m², de las cuales 20 405,89 m² se instalará en un área intervenida (relavera), y 12 047,48 m² en un área no disturbada.

A continuación se detalla los principales equipos que conforman el sistema de filtrado:

Cuadro N° 7. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Área	Equipos	Características	Cantidad
Edificio de filtrado	Filtro prensa	- Capacidad: 1 500 TMS/día (cada uno). - Alimento: 50 – 55% Concentración sólidos.	03

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Área	Equipos	Características	Cantidad
		<ul style="list-style-type: none"> - Rendimiento: 03 ciclos/hora cada filtro. - Humedad metalúrgica: 14%, equivalente a Humedad geotécnica 16% 	
	Fajas transportadoras (alimentación y descarga)	<ul style="list-style-type: none"> - 02 fajas de descarga horizontal – 60"x23m. - 01 fajas de descarga inclinadas – 60"x29,8m. - 02 fajas de alimentación inclinadas – 42"x36m. 	05
Área de Holding Tanks	Holding tanks	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad: 175 m³ - Sistema de agitación: 75 kw. - Material: acero ASTM A36. - Diámetro mínimo: 6m - Altura: 6m 	02
Suministro de agua	Tanque de agua fresca	- Capacidad: 65 m ³	01
	Tanque decantador	- Capacidad: 35 m ³	01
	Tanque de agua recuperada de filtros	- Capacidad: 30 m ³	01
Suministro eléctrico	Subestación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> - 01 celda de llegada 22,9 kV - 01 transformador de 3,5 MVA, DYN5, 22,9/0,46KV, trifásico, 60HZ - 01 celda de salida 0,48 kV 	001
	Sala eléctrica del centro de control de motores	<ul style="list-style-type: none"> - 01 tablero general 480 v. - 03 centros de control de motores de 480v. - 05 bancos de condensadores. - 04 tableros de distribución 480 v. 	01
Suministro de aire	Tanque de aire de instrumentación	- Capacidad 10 m ³ , capacidad 100 m ³ /h	01
	Tanques de aire	- Capacidad 50 m ³	03
	Compresoras de aire	- Capacidad 10,5 Bar max, 6 Bar min.	03
	Compresor de instrumentación	- Capacidad 7 Bar	01

Fuente: Cuarto ITS Animón

La ubicación de los componentes que conforman el sistema de filtrado de relaves y su arreglo general se muestra en el Plano DW-004GP070A-570-01-001 – Planta General de Componentes del Cuarto ITS Animón.

La implementación del proceso de filtración de la mezcla de los relaves finos (O/F) y lodos de mina, proveniente de la PTARI, busca disminuir el porcentaje de humedad de estos materiales a través de un filtro prensa. El relave filtrado será mezclado con



desmante de mina, para luego ser dispuestos y compactado en el depósito Esperanza 1.

Los relaves finos y lodos de mina ingresarán al espesador de cono profundo (DCT) donde se mezclarán, luego esta mezcla con un contenido de sólidos de 55% será trasladada mediante una línea de conducción por gravedad, a dos (02) holding tanks de capacidad de 175 m³ cada uno, ubicados en el sistema de filtrado. Desde los holding tanks se enviará el relave hacia los filtros prensa de capacidad de 1500 TMS/día, cada uno, mediante una bomba Weir Warman 10x8" o similar.

El agua generada del sistema de filtrado (lavado de telas) será clarificada mediante un tanque decantador de 35 m³, el rebose de este equipo será recirculado como agua fresca, siendo monitoreado por una sonda de pH y turbidez que podrán identificar cuando el agua este endurecida y requiera renovarse el tanque de agua fresca. Los sólidos sedimentados serán extraídos por una bomba peristáltica y enviados al taque de agua de filtrado, donde serán mezclado con el agua filtrada (licor) y enviados a la poza de contingencia y finalmente a la poza de recirculación de la lavera.

El relave filtrado como producto final de la operación de los filtros, tendrá una humedad metalúrgica de 14% (Wagua/Wtotal) equivalente a una humedad geotécnica de 16% (Wagua/Wseco) que será trasladado mediante fajas de alimentación y descarga hacia la plataforma de apilamiento y secado donde la humedad geotécnica del relave se reducirá a 14% mediante oreo.

Es preciso indicar que las medidas para mantener en 14% de humedad geotécnica, en épocas de lluvias, los relaves filtrados serán cubiertos con lonas y/o mantas; mientras exista ausencia de lluvias, será regado con una frecuencia de 3 veces por día. 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. El tiempo máximo de permanencia del relave filtrado en la plataforma será de cuarenta y tres (43 días).

3.1.9.2.2 Codisposición de relaves/desmante en el Depósito Esperanza 1

Justificación

El cambio propuesto tiene como finalidad implementar un nuevo método de disposición final de residuos mineros (relaves filtrados y desmante de mina).

Descripción

El relave filtrado que se utilizará en la codisposición provendrá de la plataforma de apilamiento del sistema de filtrado, con una humedad geotécnica de 14 %. El carguío traslado de relave se realizará empleando cargador frontal y/o excavadora y volquetes de 15 m³, para ser transportado hacia el depósito Esperanza 1 para su disposición final. El relave filtrado y el desmante de mina serán mezclado en una relación 3:1, obteniéndose una humedad geotécnica de 12%, para luego ser conformado y compactado a una densidad mínima del 95% del Proctor modificado.



Asimismo, para el transporte de relaves filtrado hasta el depósito Esperanza 1 se plantea la habilitación de una vía interna de 431.81 m de longitud, ancho de 4.2 m y pendiente que oscila entre 5.5% y 11.6%.

La mezcla del relave filtrado con el desmonte de mina y su disposición será monitoreada geotécnicamente, mediante el control de calidad de cada capa en el depósito Esperanza 1, de manera que se asegure que el proceso de mezclado y compactación cumpla con las siguientes condiciones:

- Contenido de sólidos a la salida de los filtros: 86%
- Densidad mínima de compactación: 95% Proctor Modificado
- Humedad geotécnica de mezclado: 12%;
- Espesor máximo de capa compactada: 0,35 m
- Espesor promedio de capa compactada: 0,30 m

3.1.9.2.3 Modificación del Depósito Esperanza 1

Como se indicó en el ítem anterior, el material de codisposición será depositado en el depósito Esperanza 1. Por lo que el Titular plantea la modificación de la altura (cota) del depósito, con el fin de obtener la capacidad de almacenamiento requerido para la codisposición.

La modificación de la configuración del depósito Esperanza 1, tanto en área como en altura de la cota, se precisa a continuación

- Cota: la cota aprobada en el EIA es 4 610 msnm, por temas operativos a capacidad de almacenamiento requerida, se propone elevar la cota a los 4 621 msnm.
- Área: el depósito Esperanza 1 cuenta con un área aprobada de 7.59 ha, Cuarto ITS Animón propone la modificación de la geometría del componente cuya área será de 4.46 ha, la misma que se encontrará dentro de la huella aprobada. Por lo tanto, el área del depósito Esperanza 1 se reducirá en 3.13 ha, el cual representa el 41%.

El volumen de relave requerido para la codisposición será de 605 929 m³ (representa el 8,66% respecto al volumen autorizado que es 7 000 000 m³ en la relavera Animón, y de material de desmonte de 201 976 m³, el cual se genera a ritmo de 20 000 m³/mes aproximadamente, siendo el volumen total de mezcla 807 905 m³. La capacidad del almacenamiento del depósito de desmonte Esperanza 1 se incrementará de 1 427 736 a 1 696 600 Ton, lo que representa un aumento del 18.8 % de la capacidad aprobada. A continuación se detalla las condiciones aprobadas y propuestas que se realizan en el depósito.

Cuadro N° 8. Modificaciones en el depósito Esperanza 1

Datos técnicos aprobados	Aprobado EIA*	Propuesto ITS
Material de disposición	Desmonte de mina	Mezcla: Relave/Demonte de mina
Capacidad de almacenamiento	1 427 736 Tn	807 905 m ³ / (1 696 600,5 Tn) **
Volumen de desmonte	1 427 736 Tn/ 713 868 m ³	201 976 m ³
Volumen de relave filtrado	--	605 929 m ³
Área	7,59 ha	4,46 ha
Cota	4 610	4 621

* Según Resolución Directoral N° 019- 2009-MEM-AAM

**Densidad del material mezcla 2,1 Tn/m³

Fuente: Cuarto ITS Animón

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Cabe precisar que el incremento del volumen de almacenamiento de relaves es menor al 10% y el incremento de la capacidad de almacenamiento del depósito Esperanza 1 es menor al 20%, según lo requerido en la Resolución Ministerial 120-2014-EM.

Asimismo, el Titular realizó la comparación de los parámetros de diseño como permeabilidad, densidad y humedad del material a disponer en el depósito Esperanza 1, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9. Comparación de parámetros entre el desmante de mina y el material de codisposición

Parámetros	Material de desmante	Material de codisposición (3R:1DM)
Permeabilidad	6.8x10 ⁻⁷ cm/s	1.9x10 ⁻⁷ cm/s
Densidad	1.67 tn/m ³ al 82%	2.10 - 2.35 tn/m ³ al 95%
Humedad	10%	12%*
Disposición	Suelto	Compactado

* Humedad óptima +2%
Fuente: Cuarto ITS Animón

Según el cuadro anterior, se precisa que el material de codisposición presenta mejores condiciones para su disposición final, toda vez que presenta menor permeabilidad, con un grado de humedad mayor al desmante de mina, este a su vez será compactado in situ a un Proctor Modificado del 95%, logrando así llegar a una densidad del material entre 2.10 – 2.35 tn/m³.

En cuanto al análisis de estabilidad física, se realizó de acuerdo a las propiedades de los materiales que intervendrán, obteniéndose los siguientes factores de seguridad.

Cuadro N° 10 Factores de seguridad obtenidos

Componente	Sección	Estático (k=0,00)	Pseudoestático (k=0,21)
Depósito Esperanza 1 Cota 4 621	A	1,717	1,100
	B	1,823	1,177
Factor de seguridad mínimo (MINEM)		1,5	1,0

Fuente: Cuarto ITS Animón

De acuerdo a estos resultados, se observa que los factores obtenidos son mayores a lo mínimo establecido, tanto para la condición estática como pseudoestática, por lo que el diseño propuesto es estable.

Respecto al análisis de estabilidad química, se realizaron ensayos ABA cuyos resultados muestran que la disposición generará drenaje ácido, por lo que se considera la impermeabilización del área donde se dispondrá este material, así como del manejo de aguas interna.

Para aislar el material a disponer del suelo de cimentación, 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. Esta protección de geosintéticos evitará fugas de agua hacia el medio ambiente.

El depósito Esperanza 1 ya cuenta con un sistema de manejo de aguas de no contacto, el cual está conformado por el canal de coronación Este, el cual llega a una caja



colectora donde se junta con la cuneta de accesos, luego el flujo es descargado en la ladera mediante una alcantarilla.

Respecto al sistema de manejo de aguas de contacto durante la construcción y operación del depósito Esperanza 1 contempla las siguientes estructuras:

- Sistema de drenaje: Compuesto por tuberías perforadas distribuidas. Sobre la impermeabilización, se colocará una secuencia de tuberías perforada y no perforada, que conducirán el flujo captado hacia una poza de colección ubicada al sur del depósito. El agua almacenada en la poza de colección será bombeada a la poza de contingencia del sistema de filtrado, para luego integrarse al sistema de recirculación de agua industrial. Para el bombeo del agua se requerirá una bomba vertical de 12 Hp, 5 l/s, con tubería de HDPE 2.5". La energía será tomada de la subestación eléctrica a implementarse en el sistema de filtrado.
- Canales colectores: Al norte, este y sur del depósito Esperanza 1 se colocará 2 canales colectores cubiertos con geomembrana HDPE ($e=1.5\text{mm}$) y geotextil no tejido (270g/cm^2), que captarán las aguas de contacto de dicho depósito. El canal colector 1 se encuentra al suroeste del depósito Esperanza 1 y tiene la capacidad de conducir $0.33\text{ m}^3/\text{s}$ para un periodo de retorno de 100 años, considerando una pendiente de 0.5%. Este canal será de concreto de sección transversal rectangular, cuyas dimensiones serán 0.50 m de base por 0.60 m de altura y tendrá una longitud total de este canal será de 180.80 m hasta la poza colectora. El canal colector 2 tiene la finalidad de recolectar las aguas de escorrentía superficial de la zona noreste del depósito Esperanza 1 y ha sido diseñado para un periodo de retorno de 100 años, siendo su capacidad máxima de conducción de $0.32\text{ m}^3/\text{s}$. Este canal será de forma rectangular revestido de concreto, cuyas dimensiones serán 0.50 m de base por 0.60 m de altura. El canal colector 2 se dirige al suroeste, presentando en su recorrido pendientes variables de 1 a 29 % y tendrá una longitud total de 416.14 m hasta la poza colectora.

A lo largo del Canal colector 2 se ha proyectado una poza de disipación rectangular sin obstáculos para mitigar el potencial erosivo de los flujos de agua en la rápida, disipar la energía cinética y controlar el resalto hidráulico que se produce por el cambio de pendiente. Los canales colectores 1 y 2, llegarán a una caja colectora y por una alcantarilla se derivará el agua hasta la poza de colección.

- Caja colectora y alcantarilla: la caja colectora recibe las aguas de contacto captadas por los canales colectores y evacua las aguas hacia la poza de colección a través de una alcantarilla. La alcantarilla que consta de una tubería corrugada de doble pared de HDPE de 24 pulg. de diámetro, y está ubicada al final de los canales colectores. Además, tiene la capacidad de conducir $0.65\text{ m}^3/\text{s}$ para un evento de 100 años de periodo de retorno considerando una pendiente de 1%.
- Poza de colección: la alcantarilla descargará sus aguas en la poza de colección, la cual tiene una capacidad de almacenamiento útil de 640 m^3 . El revestimiento de la poza de colección es de geomembrana de HDPE ($e=1\text{mm}$). Finalmente, la línea de impulsión inicia en la poza de colección y conduce los flujos de agua hacia la poza de contingencia que forma parte del sistema de filtrado. La línea de impulsión tiene la capacidad de conducir 23.0 l/s utilizando un equipo de bombeo de 30 HP. Cabe



mencionar que para la línea de impulsión se utilizará una tubería HDPE de 6" y su caudal de diseño es el necesario para evacuar los volúmenes almacenados en la poza de colección en 8 horas.

Como parte del cierre progresivo del depósito Esperanza 1 se tiene previsto la implementación de cobertura en los taludes, la cual estará compuesta por dos capas, una de suelo natural, conformado por gravas arcillosas y/o arenas limosas arcillosas, con un espesor mínimo de 0.60 m, y otra de top soil con un espesor de 0.30 m.

3.1.9.2.4 Adición de una (01) chimenea raise borer.

Justificación

Mejorar la ventilación y permitir un mayor flujo de aire fresco en el interior de mina.

Descripción

El Titular de la U.M Chungar propone la adición de una (01) chimenea de ventilación RB-63D (vertical), la cual incluye el pie del RB para mantener los niveles óptimos de ventilación en interior mina.

Cuadro N° 11. Coordenadas de la Ubicación de la Chimenea

Componente	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 18S	
	Este	Norte
RB-63D	344 819.66	8 780 434.99

Fuente: Cuarto ITS Animón

La habilitación del RB comunicará desde el nivel 260 hasta superficie, al tener la infraestructura se podrán completar los circuitos de ventilación necesarios para continuar las operaciones de la mina Animón.

La chimenea proyectada será construida con el método de raise boring (RB), el cual consiste principalmente en la utilización de una máquina electrohidráulica, la chimenea raise borer será utilizada como extractor de aire viciado el RB-63D, tendrá un diámetro de Ø 3.10m y 417.4 metros de longitud hasta el nivel 260.

A continuación se detalla, en el siguiente cuadro, la demanda de aire requerido:

Cuadro N° 12. Caudal total requerido

Caudal	M ³ /min	CFM
Q1 = Personal	1 576	55 656
Q2 = Equipos Diésel	23 426	827 280
Q3 = Temperatura	1 920	67 804
Q4 = Fugas (15%)	4 038	142 600
Total requerido	32 880	1 093 340

Fuente: Cuarto ITS Animón

El consumo de agua para la perforación del RB será aproximadamente de 27 m³, que provendrá de los puntos con autorizaciones de uso de agua de la U.M. Animón y el reúso de aguas industriales, y serán abastecidos por camiones cisternas. Asimismo, se ha considerado para la construcción del RB el uso de un generador eléctrico diésel para cada máquina de perforación.



3.1.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión al documento presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en él, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales utilizando 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 N° 13. 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	$[I] \geq 75$

Fuente: Cuarto 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 .-

No se espera un potencial impacto al cantidad y calidad del agua superficial, debido a que, en la zona de área de influencia directa del proyecto no se encuentran cuerpos de agua superficial cercanos, el más próximo es la Laguna Naticocha Norte ubicado a unos 460 m aproximadamente. Además, los cambios no involucran un consumo adicional de agua, ni nuevos vertimientos en referencia a los IGA previos aprobados. Asimismo, la demanda de agua para la construcción de componentes está básicamente asociada a actividades complementarias, siendo entonces estas demandas para uso en control ambiental y que pueden ser cubiertas con los volúmenes ya contemplados y aprobados para la etapa de construcción del Proyecto. De igual modo , durante la etapa de operación y cierre, no se incrementará el consumo de agua fresca respecto a lo autorizado.

Agua subterránea.-

No se considera un potencial impacto a la calidad y cantidad de las aguas subterráneas a causa de las actividades propuestas teniendo en cuenta que los componente del proyecto no requerirá de este recurso. Asimismo, teniendo en consideración lo indicado la caracterización hidrogeológica no se prevé la interceptación del nivel freático durante la ejecución del RB; por lo tanto, la perforación, funcionamiento y cierre de la chimenea



raise borer RB-63D no impactará a la cantidad de las aguas subterráneas. Respecto a la construcción, funcionamiento y cierre del depósito Esperanza 1, se precisa que en el área del depósito de Esperanza 1 (zona del proyecto) no se presenta nivel freático, según el estudio hidrogeológico aprobado en la MEIA 2009. Por lo tanto, no se alterará la cantidad del agua subterránea para la ejecución del depósito Esperanza 1.

Cuadro N° 14. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
	[!]	[!]	[!]	
Calidad del Aire				
Afectación a la calidad del aire	-19	-23	-23	No Significativo
Ruido Ambiental				
Incremento de los niveles de ruido ambiental	-22	-22	-23	No Significativo
Relieve				
Modificación del relieve	-24	-	-	No Significativo
Suelo				
Cambio de uso actual del suelo	-22	-	-	No Significativo
Perdida del suelo	-22	-	-	No Significativo
Paisaje				
Alteración de la calidad del paisaje	-21	-	-	No Significativo
Flora				
Perdida de la vegetación	-23	-	-	No Significativo

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.
Fuente: Cuarto ITS Animón

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

Aspecto físico

Aire

En la etapa de construcción, la generación del material particulado será ocasionada por las actividades de tránsito de vehículos, movimiento de tierras y nivelación de áreas, mientras que la emisión de gases estará asociada a los vehículos y maquinarias utilizadas en esta etapa, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a los mínimos niveles de emisiones esperados, puntual debido a que el área en la cual se espera que ocurran se restringe a un sector reducido, de persistencia momentáneo, debido a que se dará en la etapa constructiva, no se identificó sinergias con otras actividades, ni existen efectos acumulativos, dado que la alteración del factor ambiental no se ve desarrollada por la suma de las actividades. En ese sentido, el impacto de alteración de la calidad de aire en esta etapa, sería No Significativo (-19).

Para la etapa de operación y mantenimiento las actividades que generarán el potencial impacto, será ocasionado por el funcionamiento del Raise borer y la codisposición en el depósito Esperanza 1, mientras que la emisión de gases, estará asociada al transporte de relaves, así como la carga, descarga y mezcla de relaves filtrados y desmontes en cuanto a su compactación y disposición final, siendo este potencial impacto de



naturaleza negativa, de intensidad baja y de extensión puntual, debido que las actividades tendrán lugar en áreas específicas, de persistencia temporal, debido a que la afectación a la calidad del aire permanecerá mientras opere el componente, no se identificó sinergias con otras actividades, ni existen efectos acumulativos, dado que la alteración del factor ambiental no se ve desarrollada por la suma de las actividades. En ese sentido, el impacto de alteración de la calidad de aire en esta etapa, sería No Significativo (-23);

Durante la etapa de cierre el potencial impacto será ocasionado por las actividades de demolición y desmantelamiento de estructuras y rehabilitación de terreno y la emisión de gases estará asociada al transporte usado para el desarrollo de las actividades citadas, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad media y de extensión puntual, debido que las actividades tendrán lugar en áreas específicas, de persistencia momentáneo, debido a que la afectación se dará a lo largo de las actividades de esta etapa, no se identificó sinergias con otras actividades, ni existen efectos acumulativos, dado que la alteración del factor ambiental no se ve desarrollada por la suma de las actividades. En ese sentido, el impacto de alteración de la calidad de aire en esta etapa, sería No Significativo (-23)

Ruido

En la etapa de construcción se identificó un potencial incremento en los niveles de ruido ambiental, producto de las actividades de transporte, construcción de las plataformas de apilamiento de relaves, poza, accesos, perforación del Raiser borer, movimiento de tierras y nivelación, montaje e instalación de estructuras metálicas, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja teniendo en consideración las actividades actuales que se realiza en la unidad minera, de extensión puntual, debido a que todas las fuentes de generación de ruido son específicos en las áreas de trabajo, de persistencia momentáneo, debido que la afectación a los niveles de ruido tendrá lugar únicamente cuando se desarrollen las actividades en esta etapa, con reversibilidad a corto plazo debido que el impacto concluye inmediatamente al terminar las actividades, no se identificó sinergias con otras actividades, pero si efectos acumulativos, dado que el nivel de ruido generado por los cambios propuestos en el ITS se da sobre los ya esperados por el desarrollo del proyecto y potencialmente sobre contribuciones de otras actividades desarrolladas en el entorno. En ese sentido, el impacto por el incremento de los niveles de ruido en esta etapa, sería No Significativo (-22).

En la etapa de operación, también se identificó un potencial incremento en los niveles de ruido ambiental, producto del funcionamiento y mantenimiento del Raise borer, y sistemas de filtrado transporte de relaves filtrados, carga, descarga y mezcla de relaves filtrados, desmonte y disposición final; sin embargo, cuentan con medidas preventivas para el control de ruido, realizando el mantenimiento periódico de todos los vehículos y equipos en esta etapa, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja teniendo en consideración que las actividades de operación y mantenimiento actuales son los mismos que se realiza en la unidad minera, de extensión puntual, debido a que todas las fuentes de generación de ruido se dan en áreas específicas, de persistencia temporal, ya que la alteración de niveles de ruido permanecerá mientras opere el componente, no se identificó sinergias con otras actividades, pero si efectos acumulativos, debido al transporte de relaves de filtrado, dado que el nivel de ruido generado se da sobre los ya esperados por el desarrollo del proyecto y potencialmente sobre contribuciones de otras actividades desarrolladas en



el entorno. En ese sentido, el impacto por el incremento de los niveles de ruido en esta etapa, sería No Significativo (-22).

Durante la etapa de cierre, existe un potencial impacto negativo producto generado por el retiro de equipos y maquinarias, desmantelamiento de instalaciones y estabilización física y química de los componentes, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad media y de extensión puntual, debido que las actividades tendrán lugar en áreas específicas, de periodicidad esporádica debido a que el impacto tendrá un tiempo de duración de esta etapa, no se identificó sinergias con otras actividades, de acumulación simple, debido que la suma de las fuentes de generación de ruido tiene una naturaleza no sinergia y no acumulable. En ese sentido, el impacto por el incremento de los niveles de ruido en esta etapa, sería No Significativo (-23).

Suelos

Para la etapa de construcción se prevé un potencial impacto al cambio de uso, así como a la pérdida de suelos por las actividades de construcción de obras civiles y la instalación de postes, tendido de la línea transmisión eléctrica, tendido de tuberías de lodos y relaves, movimiento de tierras y nivelación del terreno en áreas sin intervención, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, debido al área de suelo a intervenir para la implementación de los componentes que corresponden a un total aproximado de 1.12 ha., de intensidad baja y de extensión puntual, debido a que las nuevas áreas de los componentes propuestos son mínimas respecto al área de operaciones de la unidad minera, de momento inmediato, debido que el suelo será alterado al desarrollarse las actividades en esta etapa, no se identificó sinergias con otras actividades, ni efectos acumulativos. En ese sentido, el impacto por el incremento de los niveles de ruido en esta etapa, sería No Significativo (-22).

Por otro lado, no se identificaron potenciales impactos para las etapas de operación mantenimiento y cierre.

Relieve

En la etapa de construcción, las actividades de desbroce, movimiento de top soil y grandes movimientos de tierras, así como la presencia de infraestructuras nuevas, originarían impactos en la fisiografía, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja y de extensión puntual, debido a que las nuevas áreas de los componentes propuestos son mínimas respecto al área de operaciones de la unidad minera, de momento inmediato, debido que el relieve será alterado al desarrollarse las actividades en esta etapa, de reversibilidad a mediano plazo para el raiser bore, debido a que al concluir las actividades se esperaría un retorno a las condiciones basales en el mediano plazo, no se identificó sinergias con otras actividades, ni efectos acumulativos. En ese sentido, el impacto por el incremento de los niveles de ruido en esta etapa, sería No Significativo (-24). No se identificaron potenciales impactos para las etapas de operación mantenimiento y cierre.

Paisaje

En la etapa de construcción, las actividades que causará impacto al paisaje es Instalación de postes, tendido de la línea de transmisión eléctrica, tendido de tuberías de lodos y relaves, la zona que ocuparán los componentes propuestos, muestra la Calida Visual de Paisaje más baja debido a las modificaciones que ha tenido el relieve por la actividad minera, corresponde a un paisaje de Clase IV (calidad baja), por estar



en áreas previamente intervenidos, siendo este potencial impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja y de extensión puntual, debido a que la mayor parte de estos componentes se encuentran en zona de mina, mientras que las nuevas áreas de algunos componentes propuestos, son mínimas respecto al área de operaciones de la unidad minera, el momento es considerado de corto plazo, debido que la percepción de la alteración de paisaje se dará cuando se termine las actividades de construcción, no se identificó sinergias con otras actividades, ni efectos acumulativos. En ese sentido, el impacto por el incremento de los niveles de ruido en esta etapa, sería No Significativo (-21). No se identificaron potenciales impactos para las etapas de operación mantenimiento, mientras que para la etapa de cierre se consideró impacto nulo.

Aspecto biológico

Flora

Pérdida de la cobertura vegetal

En la etapa de construcción, se prevé que las modificaciones propuestas se intervendrá pequeños parches de césped de puna correspondientes a un área de 1216.79 m² para la instalación del sistema de filtrado y un área de 18 m² para dos de los postes de la línea de transmisión; los demás componentes propuestos se implementarán sobre áreas intervenidas (zona de mina); por lo que, el impacto es de naturaleza negativa, con una intensidad baja y extensión puntual; debido a que, las nuevas áreas que se verán afectadas como consecuencia de la ocupación directa de los componentes propuestos son reducidas; asimismo, el momento de manifestación del impacto se considera inmediato, es decir la pérdida de vegetación se dará con la ocupación directa del área donde se desarrollará las actividades de construcción, con una persistencia temporal; debido a que, la afectación a la vegetación tendrá lugar durante la ocupación del terreno, por un tiempo mayor a un año; además, la reversibilidad será a mediano plazo, debido a que al concluir las actividades constructivas, operativas y de cierre se esperaría un retorno a las condiciones iniciales. En ese sentido, la pérdida de la cobertura vegetal en esta etapa, sería No significativa (-23).

Por otro lado, no se identificaron potenciales impactos para las etapas de operación mantenimiento y cierre.

Aspecto social

Los factores susceptibles de recibir impactos identificados en el IGA vigente son "Economía" y "Social", registrando dos impactos cada uno de ellos. El factor "Economía" no será impactado debido a que se dará continuidad a los trabajadores que laboran en la U.M. Animón. En cuanto al factor "Social", referido a la salud de la población y de los trabajadores, no se prevé la ocurrencia de impactos, en la medida que las actividades se realizarán dentro del área operativa y se contemplan medidas de manejo para los componentes físicos, especialmente la calidad de aire. Al no verificarse impactos sobre el medio social, se concluye que la propuesta del Cuarto ITS no afectará a poblaciones, ni comunidades no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

No obstante, para los siguientes componentes, si bien no se han identificado impactos generado por los objetivos propuestos en el Cuarto ITS Animón, se han identificado



posibles riesgos en las etapas del proyecto, como consecuencia de la implementación de la planta de filtrado, codisposición en el depósito Esperanza 1 y desarrollo de la chimenea, como la afectación (riesgo) en la calidad de suelos, calidad de agua superficial, calidad y cantidad del agua subterránea y ecosistemas frágiles como consecuencia de potenciales derrames (principalmente hidrocarburos), para los cuales se aplicarán las medidas aprobadas descritas en el Plan de Contingencia de la unidad minera.

3.1.11 Plan de manejo ambiental

Como parte del Plan de Manejo Ambiental, considerando que no se generarán impactos ambientales negativos significativos y que se tratan de las mismas actividades e impactos ya evaluados en anteriores IGA, el Titular plantea mantener las medidas de manejo ambiental que viene aplicando, las mismas que fueron aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la U.M. Animón aprobado mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM, las cuales vienen siendo ejecutadas a la fecha en el U.M. Animón para los componentes físicos, biológico y social. Asimismo implementarán nuevas medidas de manejo ambiental, de acuerdo a lo descrito a continuación.

Aspecto físico

Aire

Con respecto a las medidas de prevención y mitigación para la generación de material particulado, se continuará aplicando las medidas de control implementadas en la unidad minera Animón:

- Implementación de límites de velocidad para los vehículos en interior mina como en superficie.
- Riego de vías para el control de polvo sobre las superficies de caminos no asfaltados en época de estiaje.
- Como parte de la preservación de la salud de los trabajadores, el personal continuará utilizando los equipos de protección personal (respirador, lentes, etc.) adecuados para las áreas donde se evidencie la generación de polvo
- 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.
- El Titular hará todos los esfuerzos necesarios para eliminar o reducir la generación de contaminantes gaseosos (partículas, gases y ruido) en la fuente, utilizando recursos de ingeniería disponibles.

Asimismo, se ha considerado las siguientes medidas adicionales a los aprobados en el IGA.

- 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.
- 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 próctor



modificado (2.10 a 2.35 Tn/m³), lo cual evitará que se genere polución producto de la interacción con el viento.

- Se realizará el cierre progresivo del depósito Esperanza 1, cuando se culmine de compactar hasta la banqueta (cota 4 605 msnm), 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.
- 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
- 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 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.
 - Estos paneles se irán ajustando de posición según se vaya moviendo el punto donde se realizan las labores.
 - El tiempo de vida de la malla será de 1 año aproximadamente previas inspecciones visuales del estado de esta.
 - El reemplazo de las mallas generará residuos sólidos clasificados como peligrosos por contaminación con metales pesados, los cuales serán gestionados mediante una EPS-RS.
 - Este sistema por implementar capturaré 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.

Ruido

Con la finalidad de mitigar el incremento del nivel de ruido producto de las actividades del proyecto y el empleo de equipos necesarios para la ejecución del Proyecto, por lo que se continuará aplicando las medidas siguientes:

- Todo el personal en el área operativa del Proyecto que esté expuesto al ruido usará protección auditiva según su puesto de trabajo.
- Con la finalidad de promover un funcionamiento apropiado, todos los equipos y maquinarias a ser utilizados por el Titular estarán sujetos a un mantenimiento preventivo y periódico según el procedimiento establecido.
- Se controlará el tiempo de exposición de los trabajadores en las actividades que generen niveles altos de ruido.
- El personal dentro de las obras y operaciones utilizará protección auditiva cuando se supere el límite permisible de exposición de 8 horas.

Agua superficial

No se prevén impactos a la cantidad ni calidad del agua superficial, sin embargo, se plantean medidas preventivas para riesgos como un eventual derrame accidental del material de codisposición o derrame de insumos químicos que podría ocurrir durante la operación, por lo que se continuará aplicando las medidas de control implementadas en la unidad minera Animón, descritas en el EIA de la U.M. Animón aprobado mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM:

- Está prohibido el mantenimiento o lavado de equipos y vehículos en las cercanías de los cursos de agua.



- Se mantendrá un programa de mantenimiento de todas las estructuras hidráulicas y de control, a fin de garantizar su funcionamiento adecuado.

Asimismo, se ha considerado las siguientes medidas de mitigación adicionales para evitar la afectación de calidad de agua:

- Cabe indicar que el sistema de filtrado y codisposición en el depósito Esperanza 1, cuenta con sistemas de manejo de aguas adecuados, según lo descrito en el capítulo 9, lo cual garantiza que no se impactarán los cuerpos de agua.
- En el talud del depósito Esperanza 1, durante el periodo de lluvias se implementará un sistema de cobertura impermeable mediante mantas para evitar la erosión.

La unidad minera Animón cuenta con un Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias que contempla la atención ante eventuales derrames accidentales de combustible y de materiales peligrosos, que se aplicará en el Proyecto.

Agua subterránea

No se prevé un impacto en la calidad del agua subterránea, como parte de las medidas de control se continuará con el seguimiento y/o monitoreo de los piezómetros, según programa de monitoreo aprobado en el EIA 2009.

Suelos

Dado que los componentes en su mayoría se ubican sobre áreas disturbadas ya evaluadas, se mantendrán las medidas de prevención, mitigación o rehabilitación generales para el componente ambiental suelo, descritas en descritas en descritas en el EIA de la U.M. Animón aprobado mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM:

- 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.
- 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.
- El proyecto prevé la Implementación de cunetas y canales para canalizar el agua, con el fin de disminuir la erosión hídrica y afectación 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.

Aspecto biológico

Se considera que no es necesaria la implementación de medidas de manejo adicionales, por lo que, se mantendrán las medidas de manejo ambiental aprobadas en el el EIA del Proyecto Ampliación de las Operaciones Minero-Metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Minera Animon aprobado mediante la Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM; siendo las medidas de manejo ambiental aplicables indicadas a continuación:

- Se prohibirá el tránsito o las actividades de construcción sobre ecosistemas frágiles ubicados dentro del área de influencia del Proyecto; por lo que, se señalizará con



el propósito de no provocar alteraciones a las poblaciones de flora y fauna silvestre y no producir compactación en suelos; en consecuencia, la circulación de equipo y maquinaria será solo por accesos principales o auxiliares habilitados y existentes.

- Las actividades de remoción de vegetación y suelo orgánico estarán restringidas únicamente a las huellas de las instalaciones y ampliaciones propuestas.
- 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.
- El manejo de vehículos se realizará no sólo teniendo en cuenta todas las precauciones para evitar accidentes, sino también teniendo presente la importancia de no disturbar a la fauna (reglamentación sobre velocidad de conducción, emisión de ruidos como sirenas, bocinas, etc.).

Cabe precisar que, para los riesgos identificados sobre los cuerpos de agua superficial, por ende, hábitats acuáticos y ecosistemas frágiles (bofedales), se indican las medidas de protección sobre estos riesgos en situaciones de emergencia y acciones de respuesta (ítem 12.6.3), detalladas en el capítulo 12 Plan de Contingencia en concordancia con el posible derrame de hidrocarburos, derrame de lodos, incidente con materiales peligrosos y/o sustancias químicas y derrame de material de codisposición.

Programa de monitoreo ambiental

El Titular propone mantener el programa aprobado en el EIA 2009, actualmente vigente y considerado en el 1er ITS, 2do ITS y 3er ITS; ya que los componentes propuestos están dentro del área que abarca la red de monitoreo establecida. No obstante, plantea la adición de una estación de calidad de aire para control por la implementación de la codisposición en el depósito Esperanza 1, que permitirían monitorear su influencia en el ambiente, así como una estación de monitoreo biológico, como se detallan a continuación.

Programa de monitoreo de calidad del aire

la inclusión del punto de monitoreo de calidad de aire (PMA-1) a consecuencia de la identificación de poblaciones dispersas, ya que a aproximadamente 1 km. existe la presencia de la estancia Chagpaccoto de la familia Porras, donde se propone controlar la calidad de aire, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los ECA. Los criterios para la ubicación de la estación de monitoreo son: cercanía a punto sensible, dirección del viento, área segura y de fácil acceso para el monitoreo siendo representativa para el presente proyecto.

Cuadro Nº 15. Nueva estación propuesta de monitoreo de calidad de aire

Estación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18s)		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
PMA-1	344 631	8 779 034	Ubicado en la Isla, estancia Chagpccoto

Fuente: Cuarto ITS Animón

La frecuencia de monitoreo será mensual de acuerdo a lo aprobado en el IGA vigente, así como los parámetros y el método de análisis establecido en el IGA aprobado.



Programa de monitoreo biológico

Con relación al programa de monitoreo biológico, se presenta dos (02) estaciones de monitoreo SH1 y HR1 del EIA 4200 TMD aprobado mediante la R.D. N° 005-2009-MEM/AAM para la optimización del monitoreo de la especie *Phoenicopterus chilensis* "flamenco chileno", listada por el D.S. N° 004-2014-MINAGRI en estado Casi Amenazado (NT); debido a que esta ave migratoria habita en las lagunas Huaroncocha y Shegue; asimismo, se plantea la adición de la estación de monitoreo BOF-1 en respuesta a los riesgos identificados sobre el bofedal que se encuentra a 13.03 m de distancia al Depósito Esperanza 1. Se aplicará como parte de la metodología el censo de las poblaciones, mediante la estimación de la densidad, abundancia y tendencia poblacional de la especie *Phoenicopterus chilensis*; además, de la aplicación del índice de diversidad de Shannon-Wiener (H') y el estado trófico de los cuerpos de agua. El monitoreo tendrá una frecuencia semestral.

Cuadro N° 16. Nueva estación propuesta de monitoreo biológico

Estación	Cuerpo de agua/bofedal	Coordenadas geográficas UTM zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
BOF-1	Bofedal	345523	8779394	Cerca de la Laguna Yanamachay

Fuente Cuarto ITS Animon

Cabe indicar, que para la estación de monitoreo BOF- se mantendrán los mismos parámetros a monitorear y metodologías de evaluación al medio biológico indicados en el EIA de la U.M. Animón aprobado mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM.

Plan de gestión social

En la medida que las actividades del Cuarto ITS no generarán impactos sobre los factores identificados del medio social, se mantiene la vigencia del Plan de Relaciones Comunitarias contenido en el EIA de la U.M. Animón aprobado por la Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM.

3.1.12 Plan de contingencias

La Unidad Minera (U.M.) Animón cuenta con un Plan de Contingencias implementado y actualizado al año 2019 de acuerdo a las exigencias del D.S. 024-2016-EM. Viene a ser un instrumento de gestión que define los objetivos, estrategias y programas para la prevención, reducción de riesgos ambientales, atención de emergencias, así como rehabilitación en caso de desastres naturales, permitiendo minimizar los daños al medio ambiente que pueden ser causadas por el hombre o como resultado de los desastres naturales.

El Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias, tiene alcance a todas las actividades que se realizan dentro y fuera de la Unidad Minera, donde puedan estar involucrados tanto personal de C.M Chungar como de empresas contratistas y pobladores de las comunidades cercanas. Asimismo, se han implementado algunas medidas complementarias con la finalidad de establecer procedimientos ante potenciales riesgos que podrían ser generados por los componentes propuestos en el Cuarto ITS Animon.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Los riesgos identificados que están relacionados los objetivos del Cuarto ITS Animon son:

- Afectación de la calidad de suelos, como consecuencia fortuitas o derrame de combustibles, aceites, grasas por residuos o cualquier sustancia relacionados con el transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos, movimiento de tierra y nivelación de áreas y construcción de obras civiles.
- Afectación de calidad de agua superficial debido a eventos fortuitos de derrames de aceites, grasas y combustible durante el transporte de vehículos y/o maquinarias.
- Afectación de la calidad y cantidad del agua subterránea, debido a las actividades de perforación de Raise Borer y a la utilización de insumos y equipos durante la perforación, existiendo la posibilidad de la intersección con la carga superficial (nivel piezométrico) y del agua subterránea.
- Afectación de áreas de ecosistemas frágiles (bofedales) cercanos al área del proyecto debido al derrame de hidrocarburos, lodos, sustancias químicas utilizados en las actividades para la codisposición en el depósito Esperanza 1

Para dichos riesgos se cuenta con un Plan de Contingencias aprobado, con medidas que contempla la atención ante eventuales derrames accidentales de combustible, así como de materiales peligrosos, evacuación del personal y control del derrame, así como acciones de remediación, contención mediante bermas de tierra con la finalidad de detener su avance y evitar la afectación de ecosistemas y cuerpos de agua, ante un eventual contacto con el agua, éstas serán manejadas en interior mina, conjuntamente con las aguas generadas en las labores subterráneas; así mismo, los trabajos de perforación se situará a distancias mayores a 50 m de cualquier cuerpo de agua y bofedal, no impactando algún ecosistema sensible, entre otras medidas que se detallan en el capítulo 12 del cuarto ITS Animon.

Cabe precisar que la medida de contingencia relacionada al manejo de agua de interior mina se deberá realizar dentro las condiciones aprobadas en los IGA vigentes, manteniendo la cantidad de agua procedente de las labores subterráneas, el caudal de tratamiento de los sistemas, y los puntos y volúmenes de vertimientos descritos en dichos instrumentos.

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

A continuación, se resumen las medidas de cierre aplicables a las actividades propuestas en el cuarto ITS Animon.

Cuadro N° 17. Componentes y actividades de cierre

Componente del ITS		Escenario de cierre	Actividades	Componentes considerados
Raiser borer RB-63D		Final	Desmantelamiento Estabilización física Establecimiento de la forma del terreno Revegetación	Chimenea raiser borer
Sistema de filtrado	Sistema de filtrado	Final	Desmantelamiento Demolición Establecimiento de la forma del terreno	Instalaciones de Procesamiento

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Componente del ITS		Escenario de cierre	Actividades	Componentes considerados
	Línea de transmisión eléctrica	Final	Desmantelamiento Establecimiento de la forma del terreno	Línea de transmisión eléctrica
	Pozas de contingencia, poza de lodos de mina, tuberías de impulsión de lodos y transporte de agua de filtrado	Final	Desmantelamiento y demolición de obras civiles. Revegetación	Instalaciones de Manejo de Agua / Otras Infraestructuras Relacionadas con el Proyecto
Codisposición en el depósito Esperanza 1		Progresivo	Estabilidad Física Estabilidad geoquímica Estabilidad hidrológica Revegetación Programas sociales	Depósito de Desmonte Esperanza 1 (Instalaciones para el manejo de residuos)
		Final	Estabilidad Física: Estabilidad geoquímica Estabilidad Hidrológica Revegetación	Depósito de Desmonte Esperanza 1 (Instalaciones para el manejo de residuos)

Fuente: Cuarto ITS Animón

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹², 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)¹³.

¹² **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:**

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental 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 a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

¹³ **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:**

"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."

Decreto Supremo N° 033-2005-EM que aprueba el Reglamento para el Cierre de Minas

"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:

20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.

20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas



IV. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 4.1 De conformidad con 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, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, Compañía Minera Chungar S.A.C. presentó el "Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Animón", cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 4.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio 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.
- 4.3 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 4.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al "Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Animón", de conformidad con el 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 y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 4.5 Compañía Minera Chungar S.A.C. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 4.6 Compañía Minera Chungar S.A.C. debe incluir los aspectos aprobados en el "Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Animón", 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

o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.

- 4.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Compañía Minera Chungar S.A.C. para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

V. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 5.1 Notificar a 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° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹⁴ para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.2 Con relación a la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire, agua y suelos, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, 004-2017-MINAM y 011-2017-MINAM, respectivamente, deberá realizarlo conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los citados Decretos.
- 5.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

¹⁴ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.**

“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. (...).”



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 universalización de la Salud"

Atentamente,

Jhonny Iban Quispe Sulca
Coordinador de minería
CIP N° 175622
Senace

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

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista Ambiental en SIG
CIP N° 123038
Senace

María del Rosario Vidal Williams
Especialista Ambiental III en Medio Biológico
CBP N° 7265
Senace



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 universalización de la Salud"

Nómina de Especialistas¹⁵

Janeth Yvonne Vizconde Suárez
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 88533
Senace

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Especialista Químico – Nivel III
CIP N° 172757
Senace

Esther Cecilia Arenas Solano
Especialista en Derecho especializada en
Minería – Nivel II
CAL N° 42774
Senace

Silvia Rosario Feria Monge
Especialista en Ciencias Sociales – Nivel II
CPP N° 281
Senace

Andrea Whitembury Navarrete
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel III
CIP N° 199277
Senace

15 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 para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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 universalización de la Salud"

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace



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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 01
CUARTO INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO ANIMON

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
Aspectos Generales				
1	Las modificaciones de los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización en la versión final de éste.	Se requiere que el Titular actualice la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Cuarto ITS Animon.	El Titular actualizó la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Cuarto ITS Animon.	Sí
Capítulo 3 Razón Social de la Consultora				
2	<p>En el Artículo 45° del Reglamento Ambiental Minero se dispone que los mapas oficiales y planos de los componentes del proyecto, a presentarse en los estudios ambientales, deberán estar, entre otros, <u>firmados por profesionales especialistas y habilitados.</u></p> <p>En concordancia con ello, en la Nota 2 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se indica que los planos y mapas deben estar debidamente suscritos por los profesionales especialistas (Literal a) del Art. 1° de la Ley N° 28858)</p> <p>En el Literal a) del Artículo 1° de la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053 (en adelante, Ley N° 28858), se indica que las labores de</p>	Se requiere que el Titular acredite la habilitación profesional de todos sus especialistas hasta la conclusión del procedimiento de evaluación del Cuarto ITS Animon, en particular de los señores Erick Cronwell Gálvez Gamarra y Flor Yovana Curo López, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 4° de la Ley N° 28858 y el Artículo 45° del Reglamento Ambiental.	El Titular presenta el Certificado de Habilidad del Geógrafo Erick Cronwell Gálvez Gamarra con colegiatura N° 283; en el cual se indica que el documento tiene vigencia hasta el 28 de febrero de 2021. Asimismo, presenta la Constancia de Habilidad Profesional N° 070 correspondiente a la licenciada Flor Yovana Curo Lopez con Registro C.S.P.N. 2978, en el cual se precisa que la constancia tiene una vigencia de tres meses después de su emisión, es decir hasta el 29 de abril de 2020. Atendiendo a lo señalado, el Titular acreditó la habilitación profesional de todos sus especialistas.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>realización de estudios técnicos, planos, mapas, estudios de impacto ambiental, entre otras deben ser efectuadas, firmadas y refrendadas por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú. Por su parte el Artículo 4° de la citada Ley N° 28858 se indica que el Certificado que acredita la habilitación será exigido a todo profesional que desempeñe cargos en actividades de ingeniería, a fin de garantizar su situación de colegiado y su habilitación para el ejercicio de la profesión.</p> <p>Al respecto, de la revisión de los certificados de habilidad presentados en el Anexo 3 del ITS Animon se observa que el habilitación del señor Erick Cronwell Gálvez Gamarra en el Colegio de Geógrafos del Perú venció el 31 de enero de 2020; del mismo modo la habilitación de la señora Flor Yovana Curo López en el Colegio de Sociólogos del Perú vence el 7 de febrero de 2020; por lo que, tomando en consideración que el ITS se encuentra en evaluación y a lo largo del procedimiento se requerirá la participación de los especialistas corresponde al</p>			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	Titular acreditar la habilidad de los profesionales responsables hasta la conclusión del procedimiento.			
Capítulo 5 Marco Legal				
3	<p>En el ítem 5 "Marco Legal" se hace referencia a las siguientes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - R.M. N° 270-2011-MEM/DM que aprueba el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL - R.M. N° 011-2014-MEM/DM, Resuelven implementar el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL. <p>Sobre el particular, el 21 de agosto de 2018 se publicó en el diario El Peruano, la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF que aprueba 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. Por tanto, el Titular deberá corregir la referencia a la norma que regula la plataforma virtual, a través de la cual se presentó el estudio.</p> <p>En adición a lo señalado, el Titular hace referencia a la siguiente norma derogada: Decreto Supremo N° 006-2017-JUS.</p>	El Titular deberá revisar y corregir el ítem 5 del Cuarto ITS Animon, a fin de incorporar las normas vigentes y aquellas que resultan aplicables al procedimiento administrativo en evaluación.	El Titular corrigió el ítem 5 del Cuarto ITS Animon suprimiendo aquellas normas que no resultan aplicables e incorporando la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
Capítulo 7 Área Efectiva o de Influencia Ambiental Directa				
4	En el ítem 7.1 <i>Área Efectiva del proyecto</i> , se señala que en la U.M Animón no tiene aprobada un área efectiva, por lo que se considera el área efectiva referencial del Tercer ITS Animón. Además, se propone modificar el área de actividad minera debido a la implementación del sistema de filtrado y el área de uso minero correspondiente a las instalaciones diversas, por lo que presenta los vértices de las coordenadas de los polígonos del área efectiva en los Cuadros del 7-1 al 7-12; y se representan en los mapas 06A y 06B. Sin embargo, el área efectiva presentada en el Cuarto ITS Animón difiere respecto al área referencial del Tercer ITS, en zonas donde no hay modificaciones planteadas.	Se requiere al Titular: a) Corregir en los mapas 06A, 06B y en todos los mapas que corresponda, la delimitación del área efectiva (áreas de actividad y uso minero) de acuerdo con el área efectiva referencial del Tercer ITS Animón, y diferenciar las zonas que se proponen producto de los cambios propuestos en el Cuarto ITS, considerando que solo se podrá modificar en áreas donde se encuentran las modificaciones del ITS, siempre que se encuentren dentro del área de influencia ambiental directa aprobada. Si todas las modificaciones se encuentran dentro del área efectiva referencial, no deberá realizar ningún cambio. b) Omitir la presentación de los cuadros (del 7-1 al 7-12) con los vértices de los polígonos de área de actividad y uso minero. c) Señalar en el ítem 7.1, los polígonos específicos de área de actividad y uso minero que se modifican, justificados por los cambios propuestos en el Cuarto ITS Animon. d) Corregir la información registrada en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, de forma que sean consistentes con lo presentado en el Cuarto ITS Animón.	El Titular indica en el ítem 7.1 del Cuarto ITS Animón, que los nuevos componentes propuestos no implican la modificación del área efectiva referencial presentada en el Tercer ITS. Por lo tanto: a) Corrige la delimitación del área efectiva, presentando el mapa 06, la cual coincide con el área efectiva referencial mencionada en el Tercer ITS Animón. b) Omite los cuadros del 7-1 al 7-12 sobre los vértices de los polígonos de actividad y uso minero. c) Indica que no se realizarán modificaciones al Área Efectiva. d) Corrige la información registrada en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, guardando la consistencia con lo presentado en el Cuarto ITS Animon.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
5	En las diferentes <i>secciones</i> del EVA, se ha registrado en los ítems de <i>Mapas y planos adjuntos</i> un archivo PDF de mapas, de acuerdo con la sección correspondiente. Sin embargo, no se ha adjuntado los archivos en formato shapefile y KMZ que se solicitan en dicho ítem, lo que contraviene a los criterios de estandarización y oportunidad indicados en el Artículo 3° 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) aprobados mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.	Se requiere que el Titular presente los archivos en formato shapefile y KMZ de los mapas del Cuarto ITS Animón, registrados en las secciones en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA.	El Titular registra en las secciones de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, los archivos en formato shapefile y KMZ de los mapas del Cuarto ITS Animón.	Sí
6	En el ítem 7.3, "Área de influencia social", el Titular presenta la composición del Área de Influencia sobre la base de la Modificación del EIA de la U.M. Animón , tal como indica la fuente del Cuadro 7-13, "Poblaciones del área de influencia social". Al respecto, señala que el Área de Influencia Social Directa está conformada por los caseríos La Cruzada y Santo Rosario, así como la estancia Quimacocha . Sin embargo, no precisa en este punto a cuál de las MEIA de la unidad minera se referiría, toda	<p>a) Se requiere que el Titular establezca con claridad la nominación y composición del Área de Influencia Social, en función del instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.</p> <p>b) El Titular deberá hacer referencia a la composición del Área de Influencia Social y al instrumento que la aprueba de forma coherente y consistente en todos los acápite del documento referidos a este aspecto, de manera que se verifique el supuesto de no afectar centros poblados o comunidades no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente requerido por la</p>	<p>a) En el ítem 7.3 el Titular establece que el Área de Influencia Social es la misma que fue considerada y aprobada en el EIA 4200 TMD de la U.M. Animón según R.D. N° 005-2009-MEM-AAM. En ese sentido, está compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de influencia social directa (AISD): Unidad Agropecuaria La Cruzada, Unidad Agropecuaria Quimacocha y Caserío Santo Rosario. • Área de influencia social indirecta (AIIS): Distrito de Huayllay. <p>b) El Titular hace referencia a la composición del área de Influencia Social y al instrumento que le aprueba a lo largo del documento.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>vez que en el Cuadro 6-1, "Instrumentos de Gestión Ambiental" da cuenta de dos (2) MEIA aprobadas, correspondientes a las Resoluciones Directorales N° 016-2009-MEM-AAM y N° 019- 2009-MEM-AAM.</p> <p>En el ítem 8.4, "Aspectos socioeconómicos", el Titular presenta la misma configuración del Área de Influencia Social, precisando que <i>ha sido propuesta y aprobada en el EIA del Proyecto Ampliación de las Operaciones Minero Metalúrgicas a 4 200 TMD de la Unidad Animón, de acuerdo con la R.D. N° 005-2009-MEM-AAM</i>", lo cual se ratifica en el ítem 8.4.2, "Aspecto socioeconómico y cultural del área de influencia social directa".</p> <p>En el ítem 9.3, "Justificación y descripción del proceso o mejoras tecnológicas planteadas", el Titular afirma que las actividades propuestas no afectarán a los <u>centros poblados más cercanos considerados en la MEIA</u>. Posteriormente, en el ítem 11.4, "Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)", el Titular señala que <u>el PRC de la U.M. Animón tiene como beneficiarios al Caserío</u></p>	Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.		



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	<p><u>Santo Rosario, y las unidades agropecuarias (UA) Quimacocha y La Cruzada, tal como se aprobó en la R.D. N° 005-2009-MEM/AAM, las cuales forman parte del área de influencia social directa (AISD). (Subrayados agregados). Sin embargo, de la revisión de la R.D. N° 005-2009-MEM/AAM y del Informe N° 026-2009-MEM-AAM/MAA/WA/PR/JP, que le sustenta, se advierte que el Área de Influencia Social Directa está conformada por el Caserío de Santo Rosario y las unidades agropecuarias La Cruzada y Quimacocha; mientras que el Área de Influencia Social Indirecta incluye al distrito de Huayllay</u></p> <p>Por lo tanto, el Titular no muestra claridad, ni consistencia respecto de la nominación de las unidades territoriales, la composición y del instrumento de gestión ambiental mediante el cual se estableció el Área de Influencia Social.</p>			
7	<p>En el ítem 7.3, "Área de influencia social", el Titular presenta el Mapa 08, "Áreas de Influencia Social", el cual grafica dos polígonos que ha denominado Área de Influencia Social Directa Referencial" y "Área de Influencia Social Indirecta Referencial". Sin embargo, no</p>	<p>a) Revise y corrija la información presentada y graficada sobre el Área de Influencia Social de manera que sea consistente con los IGA aprobados y vigentes. Asimismo, debe explicar a qué se debe el carácter referencial asignado a los polígonos establecidos para el Área de Influencia.</p>	<p>a) El Titular presenta el Mapa 08, en donde grafica las Áreas de Influencia Social de la Unidad Minera, según lo solicitado. Para ese fin, retira el término "referencial" y lo corrige, consignando las denominaciones de "Área de Influencia Social Directa Aprobada" y "Área de Influencia Social Indirecta Aprobada".</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>aclara en el informe a qué se debe el carácter 'referencial' asignado a los polígonos graficados. Al mismo tiempo, se aprecia que los polígonos establecidos difieren respecto del Área de Influencia Social graficado en el Tercer ITS de la unidad minera, aprobado mediante R.D. N.º 087-2018SENACE-JEF/DEAR.</p> <p>Asimismo, en el referido mapa muestra las distancias a los centros poblados y población dispersa más cercanos a los componentes propuestos. Así, se aprecia que los centros poblados de Chagacancha e Hiscacancha se ubican a 0,52 km y 0,98 km del componente propuesto 'Codisposición en la Desmontera Esperanza 1'. Asimismo, La Cruzada se grafica como a 2.7 km del componente 'Sistema de filtrado', siendo que se encuentra más cercana a la desmontera. Complementariamente, el reporte SIG generado por el Senace para este trámite permite identificar dos centros poblados adicionales cercanos al componente 'Codisposición en la Desmontera Esperanza 1', como son Chagpacuto y Chacpatunac, con coordenadas de ubicación 344054.16 E, 8779471.39 N y</p>	<p>b) Presente un mapa o plano específico para graficar las distancias a los centros poblados más próximos a los componentes propuestos. Para ese fin, deberá revisar y contrastar la información de la ubicación de las localidades de Chagpacuto y Chacpatunac, indicadas en el sustento.</p> <p>c) Incorpore en la línea base información sobre las localidades próximas a los componentes propuestos. Esta información debe ser pertinente para el análisis de la ocurrencia o no de impactos ambientales y/o socioeconómicos a partir de la implementación de las actividades propuestas.</p> <p>d) Explique de qué manera las localidades próximas han sido consideradas en el IGA aprobado y vigente, según lo requerido por la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, respecto a que las modificaciones propuestas no deben afectar centros poblados o comunidades no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.</p>	<p>b) Presenta el Mapa 37 en donde grafica las distancias a los centros poblados más próximos a los componentes propuestos, como son La Cruzada (2.07 km), Chagacancha (0.52 Km), Hiscacancha o Chagpaccoto (0.98 km), Quimacocha (3.02 Km), Chalhuacocha (1.96 Km), Rumihallana (4.79 km), Chagachuyco (5.92 Km) y Santo Rosario (7.08 km)</p> <p>Respecto del requerimiento de incluir a Chagpacuto y Chacpatunac, presenta imagen satelital sobre la base de las coordenadas incluidas en el sustento de la observación y muestra que el primero se localiza sobre el componente relavera y que el segundo se emplaza sobre una vía de acceso. Por lo tanto, se verifica que dichas poblaciones no se encuentran en las ubicaciones asignadas por las fuentes del reporte SIG.</p> <p>El Titular señala también que se ha encontrado dos centros poblados Chagpaccoto y Chagacancha, los cuales no han sido considerados en el IGA aprobado. No obstante, su mención e inclusión en el estudio tendrían un carácter referencial.</p> <p>c) El Titular ha incluido información sobre las localidades de Chagpaccoto e Hiscacancha en el desarrollo de la línea base. Sin embargo, dado que ha aclarado que estas no han sido consideradas en el IGA vigente esta información ha sido incluida en un acápite aparte (Anexo 8.7), dado que no forma parte de las características del proyecto con IGA aprobado. Asimismo, se precisa que la inclusión de esta data tiene fines</p>	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>344577.57 E, 8779451.78 N, respectivamente.</p> <p>En ese orden de ideas, se observa que ninguna de las poblaciones referidas ha sido identificada, ni descrita en la línea base social; por lo cual, la información consignada en el expediente no es suficiente para la evaluación de impactos y la verificación de los supuestos establecidos en la norma aplicable para el Cuarto ITS Animon.</p>		<p>referenciales y no implica modificar el Área de Influencia Social aprobada.</p> <p>En cuanto al requerimiento de información pertinente para la evaluación de impactos, el Titular ha informado que en Chagacancha e Hiscacancha se registraría la presencia eventual de familias de 07 y 03 familias, respectivamente. Ha incorporado datos sobre la composición demográfica de las familias encuestadas, ocupación, actividades económicas, vivienda y servicios públicos, educación y salud. Esta información es retomada en el ítem 10.1.3.1 para establecer la no ocurrencia de impactos sociales por efectos del ITS propuesto.</p> <p>d) Como se ha mencionado anteriormente, las localidades de Chagpaccoto y Chagacancha no han sido considerados en el IGA aprobado. Su mención e inclusión en el estudio tiene un carácter referencial para efectos del análisis de impactos.</p>	
	Capítulo 8 Línea base			
8	<p>En el ítem 8.2 Aspectos Físicos, se menciona que se ha tomado como base la información presentada en el segundo y tercer ITS del EIA de la U.M. Animón, donde se presentó información primaria del área de estudio, levantada durante el trabajo de campo 2015; sin embargo, no se precisa a cuál de sus IGA vigente corresponde dicha información.</p>	<p>Se requiere que el Titular precise el IGA que contiene la información de campo levantada en 2015. En caso no corresponda a un IGA vigente no deberá ser considerado en el ITS.</p>	<p>En el documento presentado por el Titular, menciona que para los aspectos físicos se tomó como base la información presentada en el segundo y tercer ITS del EIA de la U.M. Animón, donde se presentó información primaria del área de estudio, levantada durante el trabajo de campo 2015, cuya información se encuentra vigente y si bien no forma parte de los IGA aprobados se ha tomado en consideración debido a la cercanía y relación que guarda respecto de los componentes que son parte del ITS materia de evaluación. Asimismo, se usa información secundaria de los monitoreos ambientales que se reportan a la autoridad sectorial</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
9	En el ítem 8.2.1.2 Parámetros meteorológicos y pluviométricos se presenta la caracterización de la temperatura con base en los registros de la estación meteorológica Cerro de Pasco (2014-2018); sin embargo, en el gráfico 8-1: Temperatura – Estación Cerro de Pasco (2014-2018), la línea que representa a la T° Media no guarda coherencia con la información presentada en el tercer ITS.	Se requiere que el Titular aclare y/o corrija según corresponda la información referida a la Temperatura media de la estación meteorológica Cerro de Pasco, el cual debe guardar coherencia con la información presentada en los anteriores ITS.	En el documento presentado por el Titular, se ha realizado la corrección de los valores de la temperatura media en el cuadro 8-4, el cual corresponde a un promedio de 5.5 °C; así como se realizó la actualización del gráfico 8-1, guardando coherencia con los ITS anteriores.	Sí
10	En el ítem 8.2.2 Calidad de aire, se menciona que la evaluación de la calidad del aire se realizó en base a los informes de monitoreo reportados al MINEM; sin embargo, no indica los criterios que justifique la representatividad de las estaciones de monitoreo en relación con los componentes propuestos. Las estaciones de muestreo presentados en el Cuadro 8-12, incluye información que no han sido aprobados en algún IGA, ni se ha realizado la interpretación de los resultados de la concentración de gases.	Se requiere que el Titular: a) Justifique la representatividad de los puntos de monitoreo con los componentes propuestos; y en función de eso presente los resultados de monitoreos de las estaciones representativas y sus análisis respectivos. b) Deberá asegurar que las estaciones de muestreo presentados en el Cuadro 8-12, coincida con lo establecidos en los respectivos R.D. que lo aprobaron, tanto en el código, descripción de la ubicación, coordenadas entre otros. c) No deberá incluir información de muestreos que no han sido aprobados en algún IGA, como es el caso de las estaciones E-P y EM-2. d) Realice la interpretación de los resultados de la concentración de gases.	En el documento presentado por el Titular: a) Justifica la representatividad de las estaciones de calidad del aire: CAA-2, EM-5 y EM-2 con los componentes propuestos en el ITS materia de evaluación, debido a la ubicación espacial de estas, que se encuentran vinculadas a las áreas donde se realizan las actividades de la U.M. Animón, las mismas donde se emplazarán los componentes propuestos del ITS, así como por la influencia de las fuentes de emisión industrial donde se realizará la codisposición en el depósito Esperanza 1, permitiendo caracterizar las condiciones actuales del ámbito del Proyecto; Asimismo, las estaciones CAA-2, EM-5 corresponden al programa de monitoreo aprobado según R.D. N.º 005-2009-MEM/AAM y R.D. N.º 019-2009-MEM-AAM, mientras que la estación EM-2, cuyos registros corresponden a los trabajos de campo realizados el año 2015, si bien no forma parte de un IGA aprobado, el titular lo ha considerado de manera referencial	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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
			<p>debido a la cercanía a los componentes que son parte del Cuarto ITS Animon.</p> <p>b) Actualizó el cuadro 8-12, incluyendo información sobre códigos, coordenadas y descripción de ubicación según lo señalado en la R.D. N.º 005-2009-MEM/AAM y R.D. N.º 019-2009-MEM-AAM,</p> <p>c) Señala que solo se consideró información de la Estación EM-2, debido a la cercanía de los componentes propuestos en el ITS. La información referida a la Estación E-P, ha sido retirada.</p> <p>d) Realizó la interpretación de la concentración de gases señalando que el 84.28% de los valores registrados en las estaciones seleccionadas presentan concentraciones menores al valor límite de detección (LD), que es la concentración mínima de la muestra a ser detectada por el método analítico, la cual es establecida por el laboratorio. Por otro lado, presentan valores puntuales siendo solo el 15.72 % de total de valores reportados, que están asociados al transporte de equipos y maquinarias de la U.M. Animón, presentándose registros de CO que varían de 102.8 µg/m³ a 1194.1 µg/m³, mientras que el NO₂ varía de 3.8 µg/m³ a 26 µg/m³, para el SO₂, de 1 µg/m³ a 3.3 µg/m³, para el O₃ de 2 µg/m³ a 5.9 µg/m³ y para el H₂S los valores oscilan de 1.2 µg/m³ a 2.2 µg/m³. Todos los valores cumplen con ECA aprobado en los IGA, así como de manera referencial al ECA aire vigente.</p>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
11	En el ítem 8.2.3 Niveles de ruido ambiental no indica los criterios que justifique la representatividad de las estaciones de monitoreo en relación con los componentes propuestos, además, incluye información de muestreos que no han sido aprobados en algún IGA.	Se requiere que el Titular justifique la representatividad de los puntos de monitoreo con los componentes propuestos; y en función de eso presente los resultados de monitoreos de las estaciones representativas y sus análisis respectivos. Deberá incluir solamente información de muestreos que no han sido aprobados en algún IGA.	En el documento presentado el Titular menciona que no se ha considerado las estaciones del programa de monitoreo de ruido aprobado en IGA previos, debido a que, por su ubicación estas no permitirán caracterizar las condiciones actuales donde se emplazarán los componentes del presente ITS, por lo que se seleccionaron las estaciones R-2, R-5 y R-6, los cuales corresponden a monitoreos internos de la UM Animon, cuya justificación es por la ubicación, debido a que se encuentran vinculadas a las áreas donde se realizan las actividades industriales de la U.M. Animón, donde se emplazarán los componentes propuestos del ITS permitiendo caracterizar las condiciones actuales del ámbito del Proyecto. Precisan que las citadas estaciones de monitoreo se realizan con la finalidad de caracterizar tanto las zonas residenciales (población dispersa) como industriales (zona de operaciones) de la U.M. Animón.	Sí
12	En los ítems 8.2.8 Calidad de suelos, 8.2.10 Calidad de agua de cuerpos superficiales y efluentes y 8.2.12 Calidad de agua subterránea; se incluyen el Cuadro 8-23 Estaciones de muestreo de calidad de suelos, el Cuadro 8-24 Estaciones de monitoreo de calidad de suelos aprobadas, el Cuadro 8-30 Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial (Trabajo de campo 2015), y el Cuadro 8-60 Estaciones de muestreo de agua subterránea; respectivamente; sin embargo, no se indica en que IGA fueron	Se requiere que el Titular indique el IGA los en los cuales fueron aprobados las estaciones de monitoreo de suelos, agua superficial, efluentes y agua subterránea, mostrados en los cuadros 8-23, 8-24, 8-30 y 8-60, de lo contrario dichos puntos deben ser retirados, ya que no deberá incluir información de muestreos que no han sido aprobados en algún IGA. Así como, actualizar los mapas correspondientes a este ítem. En caso que los puntos contaran con certificación ambiental y formarán parte ITS, se deben incluir y analizar los resultados de monitoreo actualizado, al último trimestre del año 2019, comparados con la normativa	El Titular indica en el ítem 8.2.8. Calidad de Suelos, que la evaluación de la calidad de suelos se realizó en base al análisis de los informes de monitoreo de calidad de suelos reportados por al Ministerio de Energía y Minas, durante los años 2016, 2017, 2018 y 2019, estos puntos fueron aprobados en el EIA mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM. Además, se ha considerado información obtenida durante el trabajo de campo 2015, el cual no corresponde a un IGA aprobado, para las estaciones PM 15 y PM 16, con las que se caracterizará las condiciones actuales en el área cercana donde se ubican los objetivos del ITS. Asimismo, en el ítem 8.2.10 Calidad de agua de cuerpos superficiales y efluentes, se consideró el muestreo realizado en el trabajo de campo 2015 e	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	aprobados las estacione de muestreo mostradas en los cuadros.	correspondiente y señalar la justificación de excedencias si se presentaran.	informes de monitoreo de calidad de agua actualizado hasta el año 2019 de los puntos aprobados en el EIA mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM, con el objetivo de tener la información actualizada. Por último, en el ítem 8.2.12 Calidad de agua subterránea, también se consideró el muestreo realizado en el trabajo de campo 2015 e informes de monitoreo de calidad de agua actualizado hasta el año 2019 de los puntos aprobados en el EIA mediante Resolución Directoral N° 005-2009-MEM/AAM. Se adjuntaron los informes de ensayo en los anexos 8.5 y 8.6, así como la distribución de las estaciones de muestreo en los mapas 18, 19 y 20.	
13	En el ítem 8.2.9 se incluye información en cuanto a la hidrografía e hidrología del proyecto; sin embargo, no presenta los mapas que corroboren lo sustentado en dicho capítulo y que permita corroborar que los componentes propuestos no se ubican ni impactan cuerpos de agua, de acuerdo con lo establecido en el literal B. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	Se requiere que el Titular incluya los mapas referentes a la hidrografía e hidrología del proyecto como parte de la línea base actualizada y vigente.	El Titular incluye el mapa 38 de la hidrografía del proyecto, en el que se aprecian las microcuencas y lagunas del área de influencia del proyecto.	Sí
14	En el ítem 8.1.2, "Arqueología", el Titular informa haber realizado dos inspecciones arqueológicas de reconocimiento hasta la fecha con el objetivo de evidenciar la existencia o inexistencia de sitios	Se requiere que el Titular sustente el supuesto de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM de 'no afectar zonas arqueológicas no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente'. Para ello, el Titular deberá:	Respecto de lo solicitado en la Observación 14, el Titular: a) Informa en el ítem 8.1.2, "Arqueología", que cuenta con una inspección arqueológica de reconocimiento que fue presentado en el EIA	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>arqueológicos en el área del proyecto. Asimismo, adjunta el Anexo 8.1, el cual contiene informes de inspecciones arqueológicas realizadas en la U.M. Uno de estos informes, correspondiente al año 2007 concluye que, a partir de un registro del 100% del área se hallaron evidencias culturales prehispánicas en la periferia del área de influencia indirecta de la unidad minera.</p>	<p>a) Informar de qué manera los informes arqueológicos contemplados en el Anexo 8.1 han sido considerados en el IGA vigente.</p> <p>b) Graficar en los mapas integrados 29 y 30 la ubicación de los hallazgos arqueológicos y los polígonos arqueológicos identificados en los referidos informes.</p>	<p>4200 TMD como parte de la descripción del área del proyecto (Ambiente de Interés Humano) con el objetivo de evidenciar, la existencia o inexistencia de sitios arqueológicos. Dicho informe se incluye en el Anexo 8.1 y da cuenta de la existencia de cuatro sitios arqueológicos localizados en la periferia del Área de Influencia Ambiental de la unidad minera.</p> <p>b) Grafica en los mapas integrados 29 y 30 los sitios arqueológicos identificados, según lo solicitado. Estos muestran el emplazamiento de las modificaciones dentro del área efectiva de la U.M. y la localización alejada de los cuatro sitios arqueológicos identificados.</p> <p>Por lo tanto, se verifica que las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS no afectarán la zonas arqueológicas identificadas en el área del proyecto.</p>	
15	<p>En los ítems 8.4.1 y 8.4.2, el Titular presenta las principales características socioeconómicas y culturales de las Áreas de Influencia Social Directa e Indirecta. Sin embargo, en ninguno de los casos se explica la metodología empleada para el estudio; por lo cual, no es posible validar la pertinencia de la información registrada.</p> <p>Adicionalmente, el Titular menciona que los resultados no corresponden a la población en su totalidad, sino solo a una parte, para cual ha implementado una</p>	<p>Se requiere que el Titular explique la metodología empleada para la caracterización del AISD y del AISI, verificando la pertinencia de la colecta de datos para efectos del análisis de impactos del Cuarto ITS Animon.</p> <p>Debe consignar información actualizada para la línea de base social, con una data de obtención no mayor a cinco años, con énfasis en los aspectos más relevantes para el análisis de impactos del Cuarto ITS Animon, tal como requiere la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Anexo D.</p> <p>En caso el análisis de la información y la absolución de las observaciones formuladas</p>	<p>En el ítem 8.4.1, el Titular presenta la metodología utilizada para la caracterización del Área de Influencia Social Directa e Indirecta. Para la primera, utiliza información de tipo cuantitativo y cualitativo, obtenida en trabajos de campo de 2015 y 2018, es decir cuenta con información actualizada no mayor a cinco años. Mientras que para la segunda, usa fuentes oficiales.</p> <p>Complementariamente, el Titular ha incluido el Anexo 8.7, 'Caracterización de la población dispersa cercana al Proyecto', la cual describe los principales aspectos de las poblaciones Chagacancha e Hiscacancha (Chagaccoto), las cuales comprenderían estancias para la práctica del pastoreo, cuyos habitantes no residen permanentemente en ellas. Estas consideraciones y</p>	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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	encuesta de hogares realizada por KCB en el año 2015. Sobre este aspecto, debe tenerse en cuenta que la información a consignarse en el estudio requiere haberse obtenido dentro de los cinco años anteriores a la presentación del ITS y debe ser representativa para determinar la ocurrencia o no de impactos a partir de las modificaciones propuestas.	determinen la ocurrencia de impactos sobre los centros poblados y población dispersa próximos a los componentes propuestos, respecto de la salud, uso del territorio, práctica de actividades económicas, entre otros, estos deben ser nominados, caracterizados y evaluados en el Capítulo 10. Es importante considerar que, de acuerdo con la R.M. N° 120-2014-MEM/DM, los impactos deben ser no significativos.	el análisis incluido en el Capítulo 10, permiten determinar que las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Animon no implicarán impactos socioambientales sobre estas poblaciones, ni sobre las unidades territoriales del Área de Influencia Social..	
Capítulo 9 Descripción del proyecto				
16	En el ítem 9.7.2 Adición de una (01) chimenea raise borer - justificación, el Titular señala que el objetivo es ventilar las labores de interior mina, mediante el ingreso de aire fresco; asimismo, indica que este cambio se encuentra sujeta a lo dispuesto en el Artículo 76° del Reglamento Ambiental Minero sobre Labores de confirmación de reservas; sin embargo, no es coherente con el cuadro 4.1 Componentes y cumplimiento de supuestos normativos; vinculados a la norma específica regulada por la R.M. N° 120-2014-MEM/DM.	Se requiere que el Titular actualice y corrija los supuestos considerados en base a lo establecido en el cuadro 4.1 del capítulo 4 "Objetivos", guardando coherencia donde corresponda en la integridad del documento.	El Titular actualiza y corrige el supuesto correspondiente al objetivo de adición de una chimenea raise borer, el Literal C1, numeral 12, según lo considerado de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM.	Sí
17	En el ítem 9.7.2.3.1 Demanda de aire, el Titular presenta el cuadro 9-47 con el caudal requerido, proponiendo el desarrollo del RB-63D para cubrir la demanda de	Se requiere que el Titular presente el balance general de aire del RB propuesto con los RB implementados. Asimismo, deberá precisar la función que tendrá durante su	El Titular indica que el RB-63D tendrá un diámetro de Ø 3.10m y 417.4 metros de longitud, hasta el nivel 260. Este proyecto de chimenea raise borer se contempla utilizarlo como extractor de aire viciado.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	<p>aire requerido; sin embargo, no presenta el balance general de aire considerando las otras chimeneas con las que actualmente opera la UM Animón por la zona donde se proyecta instalar la chimenea.</p> <p>Asimismo, presenta los cuadros 9-48 y 9-49, con la <i>cobertura de mina Animon 2019</i>, indicando que el caudal requerido es de 1 093 340 CFM; sin embargo, el ingreso de aire y la salida superan dicho valor requerido, debiendo especificar la diferencia entre dichos cuadros.</p>	<p>funcionamiento, como ingreso de aire fresco y/o salida de aire viciado.</p> <p>Además, deberá corregir la diferencia de los cuadros 9-48 y 9-49 "<i>Cobertura Mina Animón 2019</i>", considerando el requerimiento en ambos cuadros a 1 093 340 a un porcentaje de cobertura de 102% y 112% respectivamente, debiendo considerar la cobertura máxima al 100%.</p>	<p>Asimismo, presenta el balance general de aire que la UM Animón actualmente cuenta (caudal de aire de 1 093 343 CFM), además de presentar el caudal total requerido proyectado, precisando que la implementación de la RB-63D tendrá un adicional de aire de 110 000 CFM debido a la salida del aire viciado. Considerando el requerimiento de 1 093 340 a un porcentaje de cobertura de 112%, permitiendo mejorar la ventilación y cubrir contingencias operacionales en interior mina como la inoperatividad de un ventilador principal.</p>	
18	<p>En el ítem 9.7.2.3.2 Geomecánica de la roca, el Titular indica que el material rocoso donde se proyecta ejecutar el RB, presenta una calidad REGULAR – B a MALA – A, presentando un plano PL-RB-63D-001; sin embargo, no presenta la caracterización geomecánica del macizo rocoso avalado por un estudio, ni la caracterización hidrogeológica del área donde se instalará el Raise Borer propuesto.</p>	<p>Se requiere que el Titular realice una síntesis del estudio geomecánico del macizo rocoso para la caracterización geomecánica y la caracterización hidrogeológica del RB propuesto, avalado por el especialista y/o consultora a cargo.</p>	<p>El Titular presenta la caracterización geomecánica e hidrogeológica, señalando que se realizó un total de 401.60m de logueo geomecánico en el cual se detectaron diferentes tipos de calidad de roca consistentes en margas rojas, fracturas con rellenos suaves, mineral y algunos tramos con roca porosa, concluyendo sostener toda la columna del RB con shotcrete, para evitar el desprendimiento de materiales de la pared.</p> <p>Asimismo, adjunta el informe geomecánico a cargo del ingeniero Javier Gómez-SI Asuntos Ambientales y la evaluación hidrogeológica de la Zona del raise borer 63D de la U.M. Chungar.</p>	Sí
19	<p>En el ítem 9.7.2.4 Etapa de Construcción, el Titular indica:</p> <p>a) Ítem 9.7.2.4.1 Transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos,</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Describa el acceso a usar (ancho efectivo), asimismo deberá plasmarlo en un plano a escala que permita la</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta las características constructivas del acceso existente, considerando un ancho efectivo de 5.3 m, de longitud de 554 m y una pendiente de 9.65%. Además, adjunta el plano</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>menciona que no se requerirá la apertura de nuevos accesos; sin embargo, no describe brevemente el ancho de la vía efectiva, en adición a ello, no se encuentra plasmado en un plano.</p> <p>b) Ítem 9.7.2.4.2 Movimiento de tierra y nivelación de la plataforma, indica que conformará una plataforma de 52 m², abarcando un área adicional de 150 m², del mismo modo instalará 3 pozas de 16 m² cada una para el manejo de lodos; sin embargo, no especifica la disposición del material excedente 57 m³, ubicación georreferenciada del centroide de la plataforma y las pozas de lodos. Asimismo, no precisa volumen de lodos a generar, capacidad de las pozas, sistema de impermeabilización y cuál será la disposición final de los lodos, considerando que estos no cuenten con sustancias químicas.</p> <p>c) Ítem 9.7.2.4.4 Perforación y ejecución del raise borer, para el manejo de fluidos de perforación, indica que las</p>	<p>visualización de detalles, con la firma del especialista a cargo.</p> <p>b) Especifique la disposición del material excedente 57 m³, ubicación georreferenciada del centroide de la plataforma y las pozas de lodos. Del mismo modo, deberá precisar el volumen de lodos a generar, capacidad de las pozas, revestimiento a fin de evitar filtraciones que afecte el suelo y aguas subterráneas, además precisar la disposición final de los lodos y el cierre de los mismos. Asimismo, deberá detallar la longitud de cerco perimétrico y proceso constructivo.</p> <p>c) Precisar cuál será la variación máxima de las dimensiones de las pozas, tomando como referencia el punto central (centroide).</p> <p>d) Precisar y sustentar la implementación del manejo de agua de escorrentía, especificando la quebrada en el cual entregará el agua de escorrentía y los parámetros de diseño hidráulico, de manera que se demuestre el cumplimiento de la R.M. 120-2014-MEM/DM, que indica que las modificaciones no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos. Deberá presentar el diseño y presentar secciones y trazo.</p>	<p>CHU-P001-RB63D-04-22-02-2020, con la firma del especialista a cargo.</p> <p>b) Presenta el plano CHU-P002-RB63D-04-22-02-2020 con el centroide de las pozas de lodos, señalando que se habilitarán 3 pozas de 4 m largo x 4 m ancho x 1.5 m de profundidad, con una capacidad por cada poza de 24 m³ y una capacidad total de 72 m³. Las pozas de lodos serán impermeabilizadas con geomembrana (E=1mm), lo que garantizará una excelente resistencia durante la operación. El cierre de las pozas de lodos consistirá en retirar los lodos acumulados en las pozas, una vez que los fluidos de perforación almacenados en las pozas se hayan secado, estos serán transportados hacia el depósito de relaves Animon para su disposición final. Además, detalla que el cerco será de 29 m, siendo de material metálico, sobre una base de concreto, el cual consistirá en un encofrado y vaciado de concreto del sobrecimiento de 0.2m A x 0.5 m H x 29 m L.</p> <p>c) Precisa que no existirá variación en las dimensiones de las pozas de manejo de lodos, siendo de manera específica de 4 m largo x 4 m ancho x 1.5 m de profundidad. Asimismo, detalla la ubicación del centroide del RB y de las pozas de lodos en el plano CHU-P001-RB63D-22-02-2020 del Cuarto ITS Animon.</p> <p>d) Señala que no existe cuerpo de agua cercano al RB, el más próximo es la Laguna Naticocha Norte ubicado a unos 460 m aproximadamente. Por lo tanto, el agua de escorrentía no impactará ningún cuerpo de agua. sin embargo, contempla la construcción de un canal de coronación con sedimentador para poder derivar las mínimas aguas de escorrentías que se generen.</p>	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	dimensiones de las pozas podrían variar; sin embargo, no precisa la variación máxima. d) Manejo de agua de escorrentía, señala que de ser necesario se implementará cunetas laterales para el manejo de aguas de escorrentía, que serán derivadas hacia las quebradas naturales; sin embargo, no recisar características básicas de la implementación del manejo de aguas de escorrentía.		Asimismo, adjuntando el cálculo de diseño hidráulico.	
20	En el ítem 9.3.1 Sistema de filtrado de relaves - ítem 9.3.1.2 Ubicación y extensión, el Titular, señala que una parte de la instalación del sistema de filtrado se emplazará un área de 10,305.88 m ² , la cual se encuentra no disturbada; sin embargo, en el ítem 9.3.1.6.2. Movimiento de tierra y nivelación terreno en área sin intervenir, no precisa información sobre el volumen de material y topsoil a remover y la capacidad necesaria para su almacenamiento.	Se requiere que el Titular, en el ítem 9.3.1.6.2. Movimiento de tierra y nivelación terreno en área sin intervenir, precise el volumen de material a desbrozar y de topsoil a trasladar a la zona de acopio, así como volumen actual de las zonas de acopio de topsoil, y de los DME donde se dispondrá el material de desbroce y sus respectivas comparaciones respecto a las cantidades a trasladar como parte de los objetivos del ITS, a fin de verificar que su capacidad no será excedida por la adición de este material. Además, debe precisar si el material a desbrozar se empleará para otras actividades como parte de los objetivos del ITS.	El Titular precisa la volumen de material a desbrozar, así como el de topsoil, los cuales ascienden a 15656.42 m ³ y 182.52 m ³ , respectivamente; asimismo, indica que se empleará la totalidad de material de corte, como material de relleno en la plataforma de apilamiento, accesos y en el mismo sistema de filtrado. En cuanto al topsoil, este será depositado en el depósito de topsoil aprobado mediante R.D. N° 019-2009-MEM-AAM del 03 de febrero de 2009; este depósito tiene un volumen aprobado de 7857.50 m ³ y a la fecha no se ha dispuesto material allí, por lo que su capacidad es suficiente para mantener los 182.52 m ³ de topsoil generados por el presente proyecto.	Si
21	En el ítem 9.3.1 Sistema de filtrado de relaves - ítem 9.3.1.2 Ubicación y extensión, el Titular señala que una parte de la instalación del sistema de filtrado	Se requiere que el Titular, en el ítem 9.3.1.6.2. Movimiento de tierra y nivelación terreno en área sin intervenir, precise el volumen de material a desbrozar y de topsoil a trasladar a la zona de acopio, así como	El Titular precisa la volumen de material a desbrozar, así como el de topsoil, los cuales ascienden a 15656.42 m ³ y 182.52 m ³ , respectivamente; asimismo, indica que se empleará la totalidad de material de corte, como material de relleno en la	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	se emplazará en un área de 10,305.88 m ² , la cual se encuentra no disturbada; sin embargo, en el ítem 9.3.1.6.2. Movimiento de tierra y nivelación terreno en área sin intervenir, no precisa información sobre el volumen de material y topsoil a remover y la capacidad necesaria para su almacenamiento.	volumen actual de la(s) zona(s) de acopio de topsoil, y de(l) la(los) DME(s) donde se dispondrá el material de desbroce y sus respectivas comparaciones respecto a las cantidades a trasladar como parte de los objetivos del ITS, a fin de verificar que su capacidad no será excedida por la adición de este material. Además, debe precisar si el material a desbrozar se empleará para otras actividades como parte de los objetivos del ITS.	plataforma de apilamiento, accesos y en el mismo sistema de filtrado. En cuanto al topsoil, este será depositado en el depósito de topsoil aprobado mediante R.D. N° 019-2009-MEM-AAM del 03 de febrero de 2009; este depósito tiene un volumen aprobado de 7857.50 m ³ y a la fecha no se ha dispuesto material allí, por lo que su capacidad es suficiente para mantener los 182.52 m ³ de topsoil generados por el presente proyecto.	
22	En el ítem 9.3.1.4 Descripción del proceso de filtración de relaves y lodos, el Titular indica que el relave filtrado será trasladado a la plataforma de apilamiento y secado "donde la humedad del relave se reducirá al 14%"; sin embargo, lo descrito no guarda relación con lo precisado en el cuadro 9-1, del cual se entiende que al emplear el filtro prensa se obtiene "un relave de 14% de grado de humedad", por lo que la plataforma de apilamiento funcionaría como un almacenamiento previo antes de llevarlo al depósito Esperanza 1. Por otro lado, en el ítem 9.7.1.1, indican que el relave filtrado se utilizará en la codisposición "cuando la humedad sea el 14%".	Se requiere al Titular revisar y/o corregir lo mencionado acerca del proceso de filtrado para llegar al 14% de humedad del relave, en el ítem 9.3.1.4 y/o cuadro 9-1 y/o ítem 9.7.1.1. En caso que las características técnicas del filtro prensa respecto al grado de humedad que proporcione sea mayor o menor al 14%, deberá corregir el cuadro 9-1, además de detallar técnicamente como llegará al grado de humedad propuesto del relave filtrado en la plataforma mencionada de 14%.	El Titular precisa que el filtro prensa a emplear da como producto final un relave filtrado con humedad metalúrgica de 14%, lo que es equivalente a una humedad geotécnica de 16%, por lo que será trasladado hacia la plataforma de apilamiento, donde mediante oreo se obtendrá 14% de humedad (geotécnica) antes de ser trasladado hacia el depósito Esperanza 1.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
23	En el ítem 9.3.1.4.2 Alimentación del espesador (DCT) al Holding Tank, el titular indica que actualmente existe una línea de conducción de relaves desde el DCT hacia el depósito de relaves Animon y que será modificada desde la progresiva 0+200 hasta la progresiva 0+421.30 m, y que contará con canal de contingencias hasta el sistema de filtrado; sin embargo, no se detalla el procedimiento constructivo de este nuevo canal, así como sus características técnicas.	Se requiere al Titular detallar el procedimiento constructivo de este nuevo canal de contingencia, así como sus características técnicas como material a emplear, pendiente, longitud, sección, tirante, borde libre, tirante superficial, talud, caudal, tipo de revestimiento, entre otros y presentar planos respectivos. Asimismo, deberá tener en cuenta que estas actividades deben ser evaluadas ambientalmente, además de indicarse dentro del plan de contingencias.	El Titular indica que el procedimiento constructivo del canal de contingencia consistirá en las actividades de excavación del terreno y posterior eliminación del material de las excavaciones (el detalle del proceso constructivo se presenta en el Anexo 9.10 del ITS), el cual será utilizado como relleno en los otros componentes del presente ITS, asimismo, presenta sus respectivos planos. Las actividades constructivas han sido evaluadas ambientalmente y consideradas en el Plan de contingencia.	Sí
24	En el ítem 9.3.1.4.5 Plataforma de apilamiento, el Titular indica que el relave filtrado será trasladado por fajas hacia una plataforma de apilamiento para su posterior carguío hacia su disposición final en el depósito Esperanza 1. La plataforma de apilamiento se ubicará contigua al sistema de filtrado en un nivel inferior, se emplazará sobre la huella aprobada del depósito de relaves Animón y también funcionará como plataforma de secado. Asimismo, indica que el relleno de la plataforma de apilamiento se realizará en capas de 0.30 m con desmonte de mina y/o material de corte de la plataforma del sistema de filtrado, y dispuesto hasta la cota 4632 msnm; sin embargo, no	Se requiere al Titular: a) Precisar en qué cota iniciarán el relleno de la plataforma de apilamiento. b) Indicar el volumen de relave filtrado y tiempo de almacenamiento antes de su disposición final en el depósito Esperanza 1. c) Detallar las medidas que tomarán a fin de mantener el 14% de grado de humedad del relave en la plataforma de apilamiento antes del traslado al depósito Esperanza 1. d) Detallar las medidas a adoptar para mantener en 12% (humedad máxima) la mezcla en el depósito Esperanza 1, toda vez que el análisis de estabilidad física de este componente considera esta variable.	El Titular: a) Precisa que la cota inicial para el relleno de la plataforma de apilamiento es de 4626.95 m.s.n.m y llegará hasta la cota 4632 m.s.n.m. b) El volumen de relave filtrado es de 10382.33 m ³ por cada domo, se proyectan 2 domos se tendría un volumen total de 20 764.66 m ³ en la plataforma de apilamiento. Además, durante la época de lluvias, el proceso de compactación podría sufrir retrasos, por lo tanto, se almacenará relaves filtrados sobre la plataforma de apilamiento, dicha plataforma tendrá un área de 10 538.36 m ² y 4 m de altura, obteniendo un volumen adicional de 42 153.44 m ³ , por consiguiente, se tendrá un volumen de relave filtrado acumulado de 62 918.10 m ³ , siendo este la capacidad de almacenamiento de la plataforma de apilamiento. El tiempo máximo de relave filtrado en la plataforma será de 43 días. c) Presenta medidas para mantener en 14% de grado de humedad del relave en la plataforma	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	precisa en que cota iniciarán el relleno de la plataforma, asimismo no indican el volumen de relave filtrado a almacenar, su tiempo de espera antes de su disposición final en la deposito Esperanza 1, tampoco indican que medidas tomarán en cuenta para mantener el 14% de grado de humedad del relave.		de apilamiento antes del traslado al depósito Esperanza 1, tales como la cobertura con lonas o mantas durante la época de lluvias y el regado mediante aspersores con una frecuencia de 3 veces al día, en caso de ausencia de lluvias. d) Asimismo establece medidas para mantener en 12% (humedad máxima) el material mezcla en el depósito Esperanza 1, como el regado con aspersores con una frecuencia de 3 veces al día, en caso de ausencia de lluvias.	
25	En el ítem 9.3.1.5 Sub componentes del sistema de filtrado de relaves, el Titular indica: - En el ítem 9.3.1.5.1 Poza de contingencia que estará dividida en poza 1 y poza 2, abarcando un área de 2285.99 y 2008.60 m ² , respectivamente; sin embargo, no se presenta el polígono y las coordenadas de este subcomponente. - En el ítem 9.3.1.5.2 Poza de lodos de mina, que empleará una tolva inoperativa antigua denominada "tolva de minerales"; sin embargo, no indica su capacidad de almacenamiento, asimismo no precisa a que componente o proceso con IGA aprobado pertenece. - En el ítem 9.3.1.5.3 Línea de transmisión eléctrica 22.9kV y Subestación de 3.5 MVA, el	Se requiere al Titular: a) Presentar y graficar las coordenadas del polígono que abarca la poza de contingencias en el plano DW-004GP070A-570-01-001. b) Indicar si la "tolva de minerales" cuenta con certificación ambiental y mencionar el documento que lo aprueba. Indicar la capacidad de almacenamiento de la poza de lodos de mina ("tolva de minerales"), así como presentar y graficar sus coordenadas de ubicación. c) Detallar la sala eléctrica del centro de control de motores, así como presentar y graficar las coordenadas de su ubicación.	El Titular: a) Presenta en el ítem 9.3.1.5.1 Poza de contingencia el cuadro 9-6 con las coordenadas de los vértices de las pozas de contingencia 1 y 2. b) Indica que la tolva de minerales fue aprobada en el EIA del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero Metalúrgicas en la Unidad Minera Animon a 2000 TMS de Producción, mediante R.D. N° 209-2002-EM/DGAA del 23 de julio de 2002. Esta tolva tiene una capacidad de 119.19 m ³ . Asimismo presenta las coordenadas de la tolva de minerales que será empleada como poza de lodos. En el plano DW-004GP070A-570-01-013 se muestra una vista en planta y perfil del acondicionamiento de la tolva para la poza de lodos, el cual se adjunta en el Anexo 9.4 del Cuarto ITS Animón c) Lista los equipos que conformarán la sala eléctrica que comprenden 1 tablero de control de 440 V, 3 centros de control de motores, 2 tableros de distribución de 460 V y 2 tableros de distribución de 220 V. En el cuadro 9-10 muestra las coordenadas de sus vértices. Asimismo, en el anexo 9.4 del ITS se adjunta los planos DW-	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	Titular indica que contará con una línea de transmisión con una longitud de 790 m lineales, también precisa la ubicación (coordenadas UTM WGS84) de los postes a instalar así como las principales características del sistema; además de la subestación de 3.5 MVA; sin embargo, no detallan la sala eléctrica del centro de control de motores, toda vez que este aparece en el cuadro 9-1 del ítem 9.3.1.4.		004GP070B-570-06-104 y DW-004GP070B-570-06-110, que muestran la ubicación de sala eléctrica.	
26	En el ítem 9.3.1.6.1 Transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos, el Titular indica que requerirá de 150 personas como máximo, sin embargo, en el cuadro 9-4 se contabilizan 130 personas (60 operarios y obreros construcción civil, 50 personal para montaje metalmecánico-eléctrico, y 20 staff de profesionales.	Se requiere que el Titular corrija según corresponda la información sobre la cantidad de personal a emplear para ejecución del proyecto, de manera que el ítem 9.3.1.6.1 y el cuadro 9-4 sean congruentes entre sí y con todo el documento.	El Titular indica que para la construcción del proyecto se contarán con empresas especializadas, siendo el personal requerido de 150 personas como máximo, como mano de obra según la necesidad del proyecto.	Sí
27	En el ítem 9.3.1.6.3 Construcción de plataforma de apilamiento de relaves y poza de contingencia en área intervenida, el Titular indica que el volumen de relleno a utilizar para la plataforma y para la poza de contingencia es de 34352 y 20649.70 m ³ respectivamente; y que la plataforma de apilamiento	Se requiere al Titular: a) Indicar de que labores o DME será la procedencia de la diferencia de material de relleno para la plataforma y poza de contingencia, asimismo describir y graficar en un mapa o plano la ruta de transporte a seguir. b) Revisar y corregir según corresponda lo mencionado respecto al nivel de	El Titular: a) Precisa que para la construcción de la plataforma de apilamiento, accesos interiores y poza de contingencia, se requerirá de 55876.76 m ³ , de los cuales se tiene 1942.82 m ³ (provenientes del material de corte de los accesos internos y poza de contingencia), más 12184.33 m ³ (diferencia del total de material de corte y relleno de las actividades de	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	se realizará con relleno de desmonte de mina debidamente conformado y compactado, mediante capas de 0.40m; sin embargo, en el ítem 9.3.1.6.2 precisan que el volumen de material de corte proveniente de la plataforma de filtrado y accesos es de 17121.82 m ³ , y no precisan donde provendrá la diferencia respecto del total calculado, así como la ruta de transporte a emplear; asimismo se observa una incongruencia en el nivel de compactación por capas indicadas en el ítem 9.3.1.4.5.	compactación por capas, de manera que los ítems 9.3.1.4.5.y 9.3.1.6.3 sean congruentes entre sí y con todo el expediente.	construcción del edificio del sistema de filtrado y accesos internos) haciendo un total de 14127.15 m ³ , por lo que la diferencia de material de relleno y corte (41749.61 m ³) provendrá del actual deposito Esperanza 1. Para el traslado del desmonte como material de relleno empleará la vía de acceso 4 (vía interna), cuya ruta se observa en el plano DW-004GP070A-570-01-016 b) El Titular indica en el ítem 9.3.1.4.5 y 9.3.1.6.3 que el relleno de la plataforma de apilamiento se realizará en capas de 0.30 m con relleno de desmonte de mina debidamente conformado y compactado.	
28	En el ítem 9.7.1 Codisposición de relaves/desmonte en el Depósito Esperanza 1, el Titular indica que el transporte de relave filtrado se realizará mediante una vía interna que se construirá para tal fin; sin embargo, no presenta las características técnicas de esta vía, método constructivo, planos, mapas, cantidad de mano de obra, entre otros.	Se requiere al Titular presentar el detalle técnico como longitud, ancho, sección transversal, pendiente, materiales para la superficie de rodadura, obras de arte, para la construcción de la vía interna por donde circularán los volquetes que llevarán el relave filtrado al Depósito Esperanza 1, asimismo deberá evaluar sus impactos ambientales por la construcción, operación mantenimiento y cierre de la vía, proponiendo sus respectivas medidas de manejo.	El Titular en el Anexo 9.11 las características geométricas del acceso proyectado para la circulación de los volquetes que llevarán el relave filtrado al Depósito Esperanza 1. Dicho acceso tendrá una longitud de 431.8 m, un ancho de calzada de 4.2 m, de sección transversal, con pendiente mínima de 0.55% y máxima de 11.6%, capa de rodadura, cuneta triangular de 0.30 x 0.30 m, entre otras características. Asimismo evalúa los impactos, cuyo resultado es no significativo, asimismo propone sus respectivas medidas ambientales.	Sí
29	En el ítem 9.7.1.2 Modificación del Depósito Esperanza 1, el Titular propone la modificación de la geometría de los componentes cuya área será de 4.46 ha (área aprobada 7.59 ha); sin embargo, no presenta un plano con la	Se requiere al Titular presentar un plano en donde se observe la configuración geométrica aprobada y la propuesta, en sección planta y secciones transversales.	El Titular presenta en el Anexo 9.8 plano 1.5.11 la superposición de la geometría aprobada y propuesta del depósito Esperanza 1. Asimismo en el plano DH-011 se observa la sección transversal aprobada y en el plano 1.3.3.2 del Anexo 9.8 se observa las secciones del ITS materia de evaluación. De estos	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	configuración aprobada y la propuesta.		planos se observa la disminución de la superficie aprobada del depósito Esperanza 1.	
	Capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos			
30	<p>En el ítem 10.1.3 Identificación de las actividades del Proyecto que puedan causar impacto, el Titular:</p> <p>a) Presenta el cuadro 10-1 Identificación de las actividades del presente ITS, de los cuales las actividades tanto para las etapas de construcción / operación / cierre del Sistema de filtrado de relaves contemplados dentro de las actividades a desarrollarse por componente, no guardan coherencia con las descritas en el ítem 9.7 en sus diferentes etapas (construcción, operación y cierre), además, no pudiendo verificar la significancia de impactos en adelante el análisis por objetivo y/o componente propuesto en el Cuarto ITS Animon.</p> <p>b) Asimismo, el Titular presenta el cuadro 10-1 la identificación de las actividades del Cuarto ITS Animon; sin embargo, no ha considerado la identificación de los aspectos, componente, factor e impacto ambiental</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Realice la verificación respecto a las actividades por componente del Cuarto ITS Animon; de tal manera que las actividades descritas en el capítulo 9 guarden coherencia con el capítulo de identificación y evaluación de impactos (modificar las matrices comprometidas), a fin de verificar la verdadera significancia del impacto.</p> <p>b) Identificar los aspectos, componente, factor e impacto ambiental debido a la construcción de la vía de acceso mencionada en el ítem 9.7.1. Asimismo, deberá (en todo el capítulo) evaluar e interpretar el impacto generado relacionado con esta actividad.</p> <p>c) Se requiere que el Titular incluya en la identificación y análisis de impacto para el componente ambiental suelos, considerando el impacto por pérdida de suelos a causa de la implementación de los componentes del ITS materia de evaluación, actualizar las respectivas matrices y proponer las respectivas medidas de manejo ambiental.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Realiza la descripción de las actividades dentro de ítem 9.3, y la descripción de las actividades de la etapa de cierre, guardando coherencia ambos capítulos.</p> <p>b) El Titular identifica, respecto a la construcción de componentes como los accesos en el área intervenida, los aspectos como emisión de material particulado y gases, generación de ruido, cambio de la calidad paisajística y presencia de máquinas y equipos, los cuales generan impactos en los factores ambientales de calidad de aire, ruido ambiental y paisaje.</p> <p>c) Ha incluido el impacto por pérdida de suelos para la implementación del sistema de filtrado y del raiser borer, de acuerdo al análisis de impacto realizado a las actividades del proyecto se ha determinado que es un impacto No Significativo. Asimismo, precisan que para la codisposición en el depósito Esperanza no se ha considerado dicho impacto debido a que toda esta área ya se encuentra intervenida.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	<p>debido a la construcción de la vía de acceso mencionada en el ítem 9.7.1.</p> <p>c) Menciona además que se identificaron los aspectos y el potencial impactos ambiental; sin embargo, para el componente suelo no se ha considerado el impacto por pérdida de suelos por efectos de la implementación de los componentes.</p>			
31	<p>En el Cuadro 10-1 Identificación de las actividades del presente ITS, se indica para la etapa de operación la actividad de carga, descarga y mezcla de relaves filtrados y desmontes, compactación y disposición final para el objetivo relacionado a la codisposición en el depósito Esperanza 1; sin embargo, no se mencionan impactos por emisión de material particulado durante esta etapa, por cual deberá justificar técnicamente que no existirá dicho impacto, de lo contrario, deberá incluirse en el presente cuadro y en las matrices correspondientes al capítulo 10, así como proponer las medidas de manejo ambiental en el capítulo 11.</p>	<p>Se requiere al Titular incluir los impactos por emisión de material particulado durante la etapa de operación para la actividad de carga, descarga y mezcla de relaves filtrados y desmontes, compactación y disposición final para el objetivo relacionado a la codisposición en el depósito Esperanza 1; así como en las matrices correspondientes al capítulo 10 y proponer las medidas de manejo ambiental en el capítulo 11; de lo contrario, justificar técnicamente que no existirá dicho impacto</p>	<p>El Titular agregó en el Cuadro 10-1 para la etapa de operación, el impacto a la calidad de aire por emisión de material particulado y gases durante la actividad de carga, descarga y mezcla de relaves filtrados y desmontes, compactación y disposición final para el objetivo relacionado a la codisposición en el depósito Esperanza 1. El mencionado impacto fue evaluado en el ítem 10.4.2.1., en el que se indica que la actividad de carga, descarga y mezcla de relaves filtrados y desmontes, compactación y disposición final, traerán consigo un ligero incremento de las concentraciones del material particulado y gases de combustión en el área de trabajo; sin embargo, serán puntuales, debido a que el área en la cual se espera que ocurran se restringe a un sector reducido, sin alcanzar receptores sensibles identificados dentro de la U.M. Animón</p> <p>Es así que, 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. Asimismo, como parte del procedimiento</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
			de codisposición se realizará la compactación en capas de 0.30 / 0.35 m, evitándose que se genere polución producto de la interacción con el viento. Lo anterior mencionado también es incorporado como nuevas medidas de manejo ambiental, descritas en el ítem 11.1.1 Medidas de control para calidad de aire.	
32	En el Cuadro 10-2 Componentes ambientales del entorno susceptibles de recibir impacto, se menciona como impacto la alteración de la calidad del agua superficial y la alteración de la cantidad de agua subterránea, producto de las actividades del ITS; sin embargo, de acuerdo con lo establecido en el literal B. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, para solicitar las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas debe concurrir: (...) <i>no ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún ecosistema frágil</i> , por lo que la calidad o cantidad de agua superficial y subterránea no debería identificarse como impacto del Cuarto ITS Animon. Asimismo, en el ítem 10.4.1.5 Agua, se describe la no afectación de la calidad de agua subterránea; sin embargo, no justifica técnicamente la no afectación a la calidad de agua superficial ni	Se requiere al Titular justificar técnicamente la no afectación de la calidad y cantidad de agua tanto superficial como subterránea, considerando de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, los componentes o mejoras propuestas no deben ubicarse ni impactar cuerpos de agua.	El Titular indicó en el ítem 10.1.3.1 Identificación de componentes ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos, así como en el ítem 10.4, los componentes ambientales que no serán susceptibles a recibir impacto, entre ellos, la alteración de la cantidad y calidad de agua tanto superficial como subterránea. Al respecto señala que no se espera un potencial impacto al cantidad y calidad del agua superficial, debido a que, en la zona de área de influencia directa del proyecto no se encuentra cuerpos de agua superficial cercanos, el más próximo es la Laguna Naticocha Norte ubicado a unos 460 m aproximadamente. Además, los cambios no involucran un consumo adicional de agua o nuevos vertimientos, en referencia a los IGA previos aprobados. Asimismo, la demanda de agua para la construcción de componentes está básicamente asociada a actividades complementarias, siendo entonces estas demandas para uso en control ambiental y que pueden ser cubiertas con los volúmenes ya contemplados y aprobados para la etapa de construcción del Proyecto. De igual modo, durante la etapa de operación y cierre, no se incrementará el consumo de agua fresca respecto a lo autorizado.	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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	cantidad de agua subterránea y superficial.		<p>Asimismo, no se considera un potencial impacto a la calidad y cantidad de las aguas subterráneas ya que los componentes del proyecto no requerirán de este recurso. Asimismo, teniendo en consideración lo indicado en la caracterización hidrogeológica no se prevé la interceptación del nivel freático durante la ejecución de la chimenea Raise Borer; por lo tanto, la perforación, funcionamiento y cierre de la chimenea raise borer RB-63D no impactará a la cantidad de las aguas subterráneas. Respecto a la construcción, funcionamiento y cierre del depósito Esperanza 1, se precisa que en el área del depósito de Esperanza 1 (zona del proyecto) no se presenta nivel freático, según el estudio hidrogeológico aprobado en la MEIA 2009. Por lo tanto, no se alterará la cantidad del agua subterránea para la ejecución del depósito Esperanza 1.</p> <p>Adicionalmente, se identificaron como riesgos al ambiente en cuanto a la alteración a la calidad de agua superficial y subterránea; y cantidad de agua subterránea en el ítem 10.4.1.5 Agua. Se menciona que se considera como riesgo de afectación de calidad de agua superficial a eventos fortuitos de derrames de aceites, grasas y combustible durante el transporte de vehículos y/o maquinarias. Mientras que, las actividades de perforación durante la construcción de la chimenea Raise Borer, tienen una probabilidad de ocurrencia de afectación a la calidad de agua subterránea por la perforación del taladro durante la construcción de la chimenea, identificándose como un potencial riesgo. De darse el caso de interceptar la carga superficial (nivel piezométrico) durante dichas actividades, las aguas generadas serán manejadas por interior de mina conjuntamente con las aguas generadas en las</p>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
			labores subterráneas. En ese sentido, las medidas que permitirán reducir considerablemente las probabilidades de los mencionados riesgos se detallan en el Plan de Contingencias.	
33	En el Cuadro 10-11 Matriz de Valoración de Impactos – Codisposición en el Depósito Esperanza 1 se coloca información de la chimenea raise borer RB-63D y no del Depósito Esperanza 1, por lo cual se deberá verificar la información y de ser el caso, corregir.	Se requiere al Titular verificar y corregir la información colocada en el Cuadro 10-11, el cual debería corresponder a la información de la chimenea raise borer RB-63D.	El Titular corrigió el nombre del cuadro 10-11 (ahora cuadro 10-12), así como la información contenida, la cual corresponde al componente raise borer RB-63D.	Sí
34	El ítem 10.1.3.1 Identificación de componentes ambientales del entorno susceptible de recibir impactos refiere en el cuadro 10-2 que se generará la alteración de los ecosistemas frágiles; sin embargo, contrariamente en el ítem 10.4 Matriz de evaluación de potenciales impactos ambientales identificados se especifica que no habrá afectación a dichos ecosistemas. En adición a ello, el análisis de los atributos reversibilidad y recuperabilidad para la valoración de los impactos identificados no son acordes a las actividades que se generaran en la etapa de construcción; por lo que, la valoración total de los impactos identificados para el medio biológico está incompleta.	Se solicita al Titular indicar los impactos potenciales sobre los factores ambientales biológicos susceptibles a ser alterados; por lo que se deberá corregir el cuadro 10-2. Asimismo, reevaluar los atributos reversibilidad y recuperabilidad para la valoración de los impactos potenciales identificados, de acuerdo con las actividades que se ejecutarán en la etapa de construcción, considerando que el impacto se mantendrá durante la vida útil de la Unidad Minera Animon. El Titular deberá explicar y justificar técnicamente la no afectación de aquellos factores ambientales biológicos que correspondan, y de aquellos susceptibles a los riesgos que podrían generarse en las tres etapas del proyecto, según corresponda. El Titular debe de demostrar técnicamente en el capítulo 10 que las modificaciones y/o	El Titular corrige el cuadro 10-2 indicando los componentes ambientales susceptibles de recibir impactos, siendo la pérdida de vegetación el impacto identificado para el medio biológico Asimismo, corrigió la valoración de los atributos de reversibilidad y recuperabilidad precisando que a mediano plazo, en relación a la vida útil del componente, se prevé el retorno a las condiciones iniciales del área impactada y que durante la etapa de cierre se realizará revegetación con plantas de la zona permitiendo el reestablecimiento de las áreas intervenidas. Igualmente, justificó la no afectación de los componentes propuestos presentando las distancias más cercanas a los cuerpos de agua y de los bofedales(a excepción del bofedal indicado en el párrafo precedente); además, se indica las áreas a intervenir que comprometen a las unidades de vegetación de las zonas a intervenir, como el césped de puna y la zona de mina precisando que el	Si



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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
		ampliaciones de los componentes propuestos no se ubiquen ni impacten a cuerpos de agua, terrenos de cultivo o ecosistema frágil, de acuerdo con lo indicado en el literal B de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM.	componente propuesto no se ubicará sobre algún ecosistema frágil, cuerpo de agua y/o zona de cultivo. Además, se incluye el cuadro 10-3 en el cual identifica los riesgos ambientales identificados, considerando como riesgo la alteración de los ecosistemas frágiles en referencia al bofedal que se encuentra a 13.03 m de distancia al Depósito Esperanza 1.	
35	En el ítem 10.1.3.1, "Identificación de componentes ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos", el Titular presenta el Cuadro 10-3, "Componentes ambientales del entorno no susceptibles de recibir impacto". Sin embargo, no brinda una explicación sobre el factor ambiental social, relacionado con la salud de la población y de los trabajadores.	Se requiere que el Titular justifique la no ocurrencia de impactos sobre el factor ambiental 'Salud', específicamente en cuanto a salud de la población.	En el ítem 10.1.3.1 Identificación de componentes ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos, el Titular justifica la no ocurrencia de impactos sobre los factores ambientales considerados en el IGA vigente. En cuanto al factor 'Economía', no se prevén modificaciones, debido a que no se demandará fuerza laboral adicional a la existente en la U.M. En cuanto al factor ambiental 'Salud', no se generarán impactos, a razón de que los componentes propuestos se ubican sobre áreas operativas ya evaluadas y que se implementarán medidas de mitigación para los componentes aire, ruido y agua. En cuanto a las localidades más próximas a los componentes a modificar, se identifica que las estancias Chagacancha e Hiscacancha (Chagpaccoto) no cuentan con habitantes que residan de forma permanente y que las zonas de pastoreo se encuentran alejadas del área del proyecto.	Sí
Capítulo 11 Plan de Manejo				
36	En el ítem 11.1.1 Medidas de control para calidad de aire, el Titular señala como nueva medida, mantener el porcentaje óptimo del material de codisposición a un 12% de humedad, para evitar dispersión	Se requiere que el Titular especifique y describa el proceso para evitar la dispersión de partículas, manteniendo el 12% de humedad, asimismo deberá detallar la frecuencia e indicadores para lograr dicho fin.	El Titular indica que 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 (mientras exista ausencia de lluvias). La medición de la humedad se realizará mediante el método directo, a través de la	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	de partículas; sin embargo, no detalla como logrará dicha medida, así como la frecuencia de medición y control de humedad riego, otros. Asimismo, no especifica la frecuencia de medición del porcentaje de compactación.	Además, deberá especificar frecuencia de compactación para conseguir el 95 % de la densidad seca del proctor, de manera que las medidas planteadas sean eficientes.	metodología ASTM D2216, el cual se llevará a cabo en el laboratorio metalúrgico de la unidad minera Animón con una frecuencia diaria. Respecto a la compactación indica que para obtener el 95% de densidad seca del proctor se realizará mediante el empleo de un rodillo vibratorio de 12 toneladas de peso cada 1,000 m ² de capa compactada, hasta lograr una densidad entre 2.10 - 2.35 tn/m ³ .	
37	En el ítem 11.1.3 Medidas de protección de la cantidad y calidad de agua superficial, el Titular identifica como riesgos la afectación a la calidad del agua superficial ante un eventual derrame de material de codisposición o derrame de insumos químicos; sin embargo, dentro del capítulo 12 Plan de contingencia, no plantea medidas ante este riesgo.	Se requiere que el Titular plantee medidas para la prevención, reducción de los riesgos ambientales identificados dentro del plan de manejo ambiental " <i>afectación a la calidad del agua superficial ante un eventual derrame de material de codisposición</i> ", en el capítulo 12 Plan de contingencia, así como las acciones a realizar antes, durante y después de la emergencia.	El Titular incluye dentro del plan de manejo ambiental nuevas medidas para controlar y/o mitigar impactos producto de la codisposición como incorporar medidas para controlar la calidad de aire, manteniendo la humedad, compactación al 95%, entre otras. Además implementa medidas para la protección de la calidad del agua. Del mismo modo en el ítem 12.6.3 describe las medidas y acciones de respuesta ante un eventual incidente o derrame de materiales peligrosos y/o sustancias químicas; especificando que las acciones a realizar antes, durante y después se establecen a eventos que involucren un riesgo.	Sí
38	En el ítem 11.2 Programa de monitoreo se menciona que, para la Red de Monitoreo de Aire se adicionó una estación de control; sin embargo, no ha justificado esta inclusión. Asimismo, en el ítem 11.2.1 Monitoreo de calidad del aire, presenta el cuadro 11-1: Estaciones de monitoreo de calidad del aire; sin embargo, las	Se requiere que el Titular: a) Sustente técnicamente la adición de la estación de monitoreo, la cual deberá estar relacionada a los objetivos del Cuarto ITS Animón, así como la representatividad y los criterios para la ubicación de la estación de monitoreo de calidad del aire. b) Aclare y/o corrija de ser el caso, las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo de calidad del	En el documento presentado el Titular: a) Propone la inclusión del punto de monitoreo de calidad de aire (PMA-1) a consecuencia de la identificación de poblaciones dispersas, ya que a aproximadamente 1 km. existe la presencia de la estancia Chagpaccoto, donde se propone controlar la calidad de aire, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los ECA. Los criterios para la ubicación de la estación de monitoreo son: cercanía a punto sensible (Estancia), dirección del viento, área segura y de	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 del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
	<p>coordenadas de ubicación no coinciden con las coordenadas aprobadas en los IGA anteriores; asimismo, respecto a la estación CAA-2, se hace la indicación a pie de página que se reubicó en el tercer ITS; sin embargo, en el citado IGA, no se ha considerado dicha reubicación,</p>	<p>aire, los cuales deberán coincidir con las aprobadas en los IGA anteriores; teniendo en cuenta que no se ha considerado la reubicación de estaciones de monitoreo, como objetivo del ITS materia de evaluación. En caso contrario deberá justificar la reubicación del a estación siempre y cuando esté relacionado con los objetivos del ITS, demostrando la representatividad y los criterios de la ubicación del monitoreo del componente propuesto.</p> <p>c) Respecto a la normativa de comparación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, se deberá indicar que se realizará con el ECA para aire, aprobados en el IGA correspondiente. Asimismo, se deberá considerar la frecuencia de acuerdo con el IGA aprobado.</p>	<p>fácil acceso para el monitoreo siendo representativa para el presente proyecto.</p> <p>b) Precisa que las coordenadas de ubicación de las estaciones de calidad de aire son las que se aprobaron en el IGA vigente, indican que estas coordenadas fueron aprobadas en PSAD56, por lo cual lo han transformado a WGS-84; asimismo, han incluido las coordenadas aprobadas en el IGA con el sistema original. Respecto a la reubicación de la estación de monitoreo CAA-2, menciona que se realiza a consecuencia de uno de los objetivos del ITS, que es la implementación de la planta de filtrado, ya que esta estación se ubica dentro de la huella propuesta del componente. Cabe señalar que se mantienen los parámetros, frecuencia, normativa de comparación y metodología de monitoreo de acuerdo a lo aprobado en el IGA.</p> <p>c) En el cuadro 11-2 presenta los parámetros y frecuencia de monitoreo de acuerdo a lo aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Ampliación de las operaciones minero metalúrgicas a 4,200 TMD de la Unidad Animón, asimismo la normativa de comparación será de acuerdo a los establecido en el "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire" (D.S. N° 074-2001-PCM, D.S. N° 069-2003-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM), así como en los "Niveles Máximos Permisibles de Elementos y Compuestos presentes en Emisiones Gaseosas provenientes de las Unidades Minero – Metalúrgicas" (R.M. N° 315-96-EM/VMM) así como la metodología aprobada en el IGA y de manera referencial con el D.S. N° 003-2017-MINAM.</p>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Si/No)
39	<p>En el ítem 11.2.2 Calidad de agua superficial y efluentes se incluye el Cuadro 11-3 Estaciones de monitoreo de calidad del agua superficial y efluentes; sin embargo, no se detalla en qué IGA fueron aprobados dichos puntos, para lo cual deberá considerar que las coordenadas de ubicación deben coincidir con lo aprobado, de igual modo se debe mantener la normativa de comparación aprobada en el IGA.</p> <p>Del mismo modo, en el ítem 11.2.3 Calidad de agua subterránea, se indica que los resultados se comparan de manera referencial con los ECA para Agua Superficial vigentes (D.S. N° 004-2017-MINAM) y la Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), según corresponda; sin embargo, debe compararse con lo aprobado en el IGA, en caso no se haga referencia a la normativa de comparación, debe indicarse y hacer referencia a la comparación referencial con el ECA vigente.</p> <p>Finalmente, en ítem 11.2.5 Calidad de suelos; se mencionan los IGA en los que fueron aprobados los puntos de monitoreo de suelos; sin embargo, en cuanto no existan</p>	<p>Se requiere al Titular detallar en que IGA fueron aprobados los puntos de agua superficial, agua subterránea, efluentes y suelos; al no existir modificaciones para el Programa de Monitoreo Ambiental, señalar que se mantendrán los compromisos asumidos en los IGA aprobados y evitar colocar las ubicaciones de las estaciones de monitoreo.</p>	<p>El Titular detalla en el ítem 11.2 Programa de monitoreo que propone mantener el programa aprobado en el EIA de la U.M. Animón, sin aumentar estaciones de monitoreo, ya que los componentes propuestos están dentro del área que abarca la red de monitoreo establecida, a excepción de la red de monitoreo de aire, en la que se adiciona una estación de monitoreo; en cuanto a los demás componentes ambientales, se mantienen según lo aprobado en el primer, segundo y tercer ITS, EIA 2009 y MEIA 2009 de la U.M. Animón.</p> <p>Además, se colocaron cuadros con las ubicaciones de las estaciones de monitoreo, aun cuando el programa de monitoreo se mantiene, esto con la finalidad de colocar el comparativo de las coordenadas aprobadas en el IGA, las cuales se encuentran en sistema PSAD56 y las coordenadas transformadas al sistema WGS 84.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	modificaciones al Programa de Monitoreo Ambiental; tanto para agua superficial, efluentes, agua subterránea y suelo, deberá indicarse que se mantienen lo aprobado en el IGA correspondiente y evitar colocar las estaciones de monitoreo, ya que estas no serán modificadas.			
40	<p>a) El ítem 11.1.6 Medidas de protección de especies de flora y fauna silvestre presenta las medidas de manejo adecuadas; sin embargo, no indica específicamente las medidas de manejo ambiental preventivas para los riesgos que puedan suscitarse sobre los ecosistemas frágiles adyacentes a los componentes propuestos del ITS.</p> <p>b) El ítem 11.2.6 Biológico precisa que se mantendrán las estaciones de monitoreo aprobadas; además, propone la inclusión de dos nuevas estaciones de monitoreo para la especie <i>Phoenicopterus chilensis</i> considerada como "Casi Amenazada" por la legislación nacional, como parte de la optimización del plan de vigilancia ambiental</p>	<p>a) Se solicita al Titular presentar las medidas de manejo ambiental preventivas, las cuales deberán ser concordantes con los riesgos identificados que puedan manifestarse en las tres etapas del Cuarto ITS Animon sobre los ecosistemas frágiles.</p> <p>b) Se solicita al Titular corregir la normativa nacional que indica la categoría de amenaza de la especie <i>Phoenicopterus chilensis</i>; además, de incluir una estación de monitoreo en el bofedal que se encuentra a 13.03 m de distancia al Depósito Esperanza 1, debido a los riesgos que puedan suscitarse sobre este ecosistema frágil durante las tres etapas del ITS.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Identifica la alteración de ecosistemas frágiles como riesgo ambiental y menciona que se establecerán medidas de protección en el Plan de Contingencia, indicando las medidas de protección sobre estos riesgos, que se encuentran listadas en el ítem 12.6.3 Situaciones de emergencia y acciones de respuesta, tales como construcciones de diques para prevenir el ingreso de materiales y/o sustancias químicas; por lo que, ante un eventual derrame de hidrocarburos lodos y sustancias químicas se construirán diques que serán impermeabilizados para prevenir el ingreso del producto a bofedales y fuentes de agua</p> <p>b) Corrigió la normativa nacional que indica la categoría de amenaza de la especie de <i>Phoenicopterus chilensis</i>; además, adiciona la estación de monitoreo BOF-1 en relación a los riesgos identificados sobre el bofedal que se encuentra a 13.03 m de distancia al Depósito Esperanza 1.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta (Sí/No)
	para el medio biológico; sin embargo, el Titular precisa que el Depósito Esperanza 1 se encuentra a 13.03 m de distancia a un bofedal; en ese sentido, no ha considerado la adición de una estación de monitoreo en respuesta a los riesgos sobre este ecosistema frágil durante las tres etapas del ITS, que la especie mencionada es un ave migratoria y se hospeda en humedales altoandinos. En ese sentido, puede utilizar los recursos del bofedal colindante al Depósito Esperanza 1.			
41	En el ítem 11.4, "Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)", el Titular indica que no se considera la contratación de mano de obra, por lo cual no se cuenta con un programa de contratación; sin embargo, presenta un recuento de los programas del PRC, el cual no es requerido en caso no se presenten impactos al componente social.	Se requiere que el Titular establezca la vigencia del PRC tal como se encuentra aprobado en el IGA vigente. Si, por efectos de la absolución de las observaciones formuladas en el presente informe se llegara a determinar la ocurrencia de impactos socioambientales, el Titular debe especificar en el capítulo de Plan de Manejo las medidas específicas que aplicarán para su gestión, tal como figuran aprobadas en el IGA vigente.	Dado que la implementación de las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS no generará impactos socioambientales respecto de los evaluados en el IGA vigente, el Titular mantiene la vigencia del Plan de Relaciones Comunitarias aprobado, tal como se enuncia en el ítem 11.4 del estudio	Sí