



FIRMADO POR:

INFORME N° 00388-2021-SENACE-PE/DEAR

A : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

DE : **PERCY RAPHAEL DELGADO POSTIGO**
Líder de Proyectos

ESTHER CECILIA ARENAS SOLANO
Especialista en Derecho Especializada en Minería – Nivel II

JOSE ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III SIG

IORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ
Especialista Ambiental I en descripción de proyectos con
énfasis en Minería y/o energía

JOSÉ CRYSTHIAN CÁRDENAS CABEZAS
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel II

KARIN CARRASCO LEÓN
Especialista en Hidrogeología

EUDIO ELI CARDENAS VILLAVICENCIO
Especialista Técnico con énfasis en Planes de Manejo
Ambiental

SILVIA ROSARIO FERIA MONGE
Especialista en Ciencias Sociales – Nivel III

ASUNTO : Evaluación del *"Cuarto Informe Técnico Sustentario de la
Unidad Minera Andaychagua"*

REFERENCIA : Trámite N° M-ITS-00082-2021 (09.04.2021)

FECHA : Miraflores, 04 de mayo de 2021

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 24 de febrero de 2021, a través de la plataforma virtual Teams, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Senace) y representantes de Volcan Compañía Minera S.A.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua*" (en adelante, **Cuarto ITS Andaychagua**), suscribiéndose el acta respectiva¹.

- 1.2. Mediante expediente M-ITS-00082-2021 de fecha 09 de abril de 2021, 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 Andaychagua.
- 1.3. Mediante Auto Directoral N° 00089-2021-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00294-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 26 de abril de 2021, la DEAR Senace otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que el Titular presente vía EVA la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe según lo establecido en el artículo 143 de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444.
- 1.4. Mediante DC-1 M-ITS-00082-2021 de fecha 06 de mayo de 2021, el Titular solicitó a la DEAR Senace una ampliación de plazo de diez (10) días hábiles para dar respuesta a las observaciones formuladas al Cuarto ITS Andaychagua, la misma que fue otorgada mediante Auto Directoral N° 00096-2021-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe N° 00319-2021-SENACE-PE/DEAR ambas de fecha 10 de mayo de 2020.
- 1.5. Mediante expedientes DC-2 M-ITS-00082-2021 de fecha 24 de mayo de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, el levantamiento de observaciones al Cuarto ITS Andaychagua.
- 1.6. Mediante expedientes DC-3 y DC-4 M-ITS-00082-2021 ambos de fecha 2 de junio de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, el levantamiento de observaciones al Cuarto ITS Andaychagua.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al *Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua*, presentado por Volcan Compañía Minera S.A.A. para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las

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.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente 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 transferidas².

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, el artículo 131 y 132 siguientes 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**)³; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

² 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.

³ 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 genera 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 establecido 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.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



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 conformidad⁴ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁵.

Al respecto, en el numeral 132.1 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se señala que el criterio que debe primar para aplicar a un ITS, y por ende otorgar la respectiva conformidad, es que el titular minero debe sustentarse técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar la actividad propuesta, individualmente o en

- 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.
- 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."

⁴ 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.

⁵ 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.



su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

Adicionalmente, los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en explotación con impactos ambientales negativos no significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente, de conformidad con el numeral 132.2 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Sobre el particular, mediante Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se 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, se regula la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero.

De igual modo, en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se establece los supuestos de procedencia para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS:

- a. Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
- b. No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
- c. No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relictos, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
- d. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- e. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

Tampoco, resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, según lo dispuesto en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

Es preciso indicar que, en el marco de la evaluación del ITS de no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad. No obstante, dentro del plazo de evaluación del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, conforme lo indica la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

Asimismo, 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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



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 titular⁶.

Sobre el particular, 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.

Por último, el titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el titular deberá poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

2.3 Breve descripción de la información presentada en el ITS y de la evaluación de este.

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua
Unidad minera	: Andaychagua
Concesiones mineras	: Acumulación Andaychagua, Andaychagua, Andaychagua Número Dos y Andaychagua Número Cuatro
Titular minero	: Volcan Compañía Minera S.A.A.
Ubicación política	: La unidad minera Andaychagua se ubica en el distrito de Huay Huay, provincia de Yauli y departamento de Junín

⁶ 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, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM

"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) 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.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Áreas naturales protegidas : No se superpone a ningún Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Rubén Rojas Manrique, identificado con DNI 09763181, de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento C00074 de la Partida Electrónica N° 0011363057 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP.

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

Insideo S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el “Cuarto ITS UM Andaychagua”, la cual está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera y tiene inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace (Registro N° 022-2017-MIN⁷).

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del “Cuarto ITS UM Andaychagua”, quienes se encuentran con habilitación vigente⁸.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ing. Ambiental	92716
Oscar Queirolo Muro	Biólogo	8952
Robert Hawkins Tacchino	Ing. Ambiental	144738
Lina Deysee Cuevas Soto	Ingeniera Geógrafa	092736
Hayra Cárdenas Chevarría	Ing. Civil	144655

Fuente: Cuarto ITS UM Andaychagua

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos del Cuarto ITS Andaychagua son:

- Optimización del circuito de flotación de zinc en la Planta Concentradora de la U.M. Andaychagua:
 - Instalación de 4 nuevas celdas de flotación de zinc
 - Adición de instalaciones anexas a las celdas de flotación (2 tanques acondicionares, 1 soplador de aire de 11 300 cfm, bombas de proceso, cajones de bombas y equipos de izaje)
- Habilitación de instalaciones eléctricas auxiliares de soporte:
 - Habilitación de una nueva subestación eléctrica 4,16/0,48Kv

⁷ La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según lo indica la información que contiene el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

⁸ La habilitación debe mantenerse 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.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



- Habilitación de instalaciones anexas a la nueva subestación eléctrica (cuarto eléctrico de flotación y cableado eléctrico aéreo en bandejas metálicas)

Asimismo, el presente informe corresponde al Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua con relación al PAMA aprobado mediante la Resolución Directoral N° 084-97-EM/DGM de fecha 03 de marzo de 1997, presentado por el Titular en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. El presente ITS comprende componentes auxiliares.

2.3.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Cuarto ITS Andaychagua, 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.
- 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.

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 la modificación planteada en el Cuarto ITS Andaychagua.

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

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
1	Planta Concentradora	R.D. N° 084-97- EM/DGM	Instalación de 4 nuevas celdas de flotación	C.1.6 Plantas de procesamiento
2			Adición de instalaciones anexas a las celdas de flotación (2 tanques acondicionares, 1 soplador de aire de 11 300 cfm, bombas de proceso, cajones de bombas y equipos de izaje)	C.1.6 Plantas de procesamiento
3	--	--	Habilitación de una nueva subestación eléctrica 4,16/0,48kV	C.1.12 Otras

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
4	--	--	Habilitación de instalaciones anexas a la nueva subestación eléctrica (cuarto eléctrico de flotación y cableado eléctrico aéreo en bandejas metálicas)	C.1.12 Otras

Fuente: Cuarto ITS UM Andaychagua

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados para la Unidad Minera Andaychagua, con los que cuenta el Titular:

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Programa de Adecuación de Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Andaychagua (PAMA, 1997)	MINEM	R.D. N° 084-97-EM/DGM	03/03/1997
Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Ampliación de la Planta Concentradora de la Unidad de Producción Andaychagua (EIA, 1999)	MINEM	R.D. N° 087-99-EM/DGAA	30/12/1999
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) del Proyecto de Ampliación de la Planta Concentradora Andaychagua (MEIA, 2003)	MINEM	R.D. N° 204-2003-EM/DGAA	25/04/2003
Modificación de un (01) Compromiso Ambiental considerado en el EIA Ampliación de la Planta Concentradora Andaychagua	MINEM	R.D. N° 304-2013-MEM/AAM	14/08/2013
Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua (ITS 2014)	MINEM	R.D. N° 471-2013-MEM-AAM	05/12/2013
Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua (ITS 2018)	Senace	R.D. 115-2018-SENACE-JEF/DEAR	06/08/2018
Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua (ITS 2019)	Senace	R.D. 201-2019-SENACE-PE/DEAR	24/12/2019

Fuente: Cuarto ITS UM Andaychagua

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

La U.M. Andaychagua no cuenta con un área efectiva ni con un área de influencia ambiental directa aprobadas en sus anteriores instrumentos de gestión ambiental aprobados. Las áreas consideradas (área efectiva y áreas de influencia ambiental) y presentadas en el Cuarto ITS Andaychagua, corresponden a áreas referenciales declaradas por el Titular en el Informe Técnico Sustentatorio del "Proyecto Instalación de Molino 10,5' por 14' – Planta Andaychagua"⁹, las cuales fueron igualmente consideradas para el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua¹⁰ y Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua¹¹.

De la revisión efectuada, y considerando lo indicado en el párrafo anterior, se advierte que los componentes y modificaciones propuestos en el Cuarto ITS Andaychagua,

⁹ Dado conforme mediante R.D. N° 471-2013-MEM-AAM, de fecha 05 de diciembre de 2013

¹⁰ Dado Conforme mediante R.D. N° 115-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 06 de agosto de 2018

¹¹ Dado Conforme mediante R.D. N° 201-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de diciembre de 2019

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



materia de la presente evaluación, se encuentran ubicados dentro de las áreas referenciales (área efectiva y área de influencia ambiental directa)¹² de la U.M. Andaychagua.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

Medio Físico

Clima y meteorología

Según el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI), el cual se basa en el sistema de clasificación de Thornthwaite, se determina que el área se encuentra predominantemente en un clima de tipo B(o, i)C'; esto indica que la zona posee un clima lluvioso, con deficiencia de precipitación en otoño e invierno y una temperatura fría; en menor medida, el área presenta áreas con un clima de tipo B(r)D', que define una zona con clima lluvioso, con abundante precipitación en todas las estaciones y una temperatura semifrígida.

Respecto a la temperatura promedio mensual, en la estación Yasc-1se observa un promedio de 3,3°C, mientras que las temperaturas mínima y máxima mensuales promedio son -4,6 °C y 14,2 °C, respectivamente. La precipitación total anual es de 954,6 mm; el mes con mayor precipitación fue enero, con un valor promedio de 175,6 mm, mientras que el mes con menor precipitación fue junio, con un valor promedio de 8,9 mm. La velocidad de viento promedio multianual de 4,3 m/s, los promedios mensuales varían desde 3,4 m/s en abril hasta 5,2 m/s en agosto; la dirección predominante del viento es sureste (SE), las otras dos direcciones más frecuentes son la sur-sureste (SSE) y noreste (NO).

Calidad de aire

Para la evaluación de este componente ambiental se utilizó la información aprobada en el Tercer ITS, a su vez, fue complementada con los informes de monitoreo de calidad de aire del Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) hasta setiembre de 2020. Se emplearon cinco (05) estaciones de monitoreo, cuyos resultados fueron comparados con los Niveles Máximos Permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de unidades metalúrgicas (Resolución Ministerial N°315-96-EM/VMM), y de forma referencial con los ECA para Aire establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. Todos los parámetros cumplieron los respectivos estándares, con excepción del PM10, que presentaron excedencias al ECA 2017, causados por las mayores velocidades del viento presentes en época seca, una escasa humedad relativa y valores mínimos de precipitación.

Niveles de ruido

Para dicha evaluación, se presentó la información aprobada en el tercer ITS y los informes de monitoreo hasta el tercer trimestre de 2020. Se emplearon ocho (08) estaciones de monitoreo, cuyos resultados fueron comparados con el ECA ruido para zona industrial y residencial tanto en horario diurno como nocturno de acuerdo al Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Todas las estaciones se encuentran cumpliendo el respectivo ECA, con excepción de la estación PMR-07 para el periodo nocturno en

¹² Aun cuando el área efectiva y el área de influencia ambiental directa señaladas por el Titular tienen la condición de referenciales, dado que provienen de un instrumento de gestión ambiental con conformidad previa, no han sido materia de aprobación o validación en el Cuarto ITS Andaychagua.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



zona residencial, esto atribuido a ruidos propios del C.P. San José de Andaychagua, donde se encuentra ubicada la estación; es importante señalar que estas fuentes de ruido no guardan relación alguna con las actividades de la U.M. Andaychagua.

Geología y geomorfología

Regionalmente, la litoestratigrafía de la zona de estudio muestra afloramientos del Paleozoico. Asimismo, está representada por los grupos Excelsior y Mitu, así como por los depósitos del sistema cuaternario. Las rocas de origen metamórfico están representadas por el grupo Excelsior y las volcano-sedimentarias por el grupo Mitu. La estratigrafía local está representada por las unidades estratigráficas Depósitos Aluviales (Qh-al), Depósitos Glaciofluviales (Qh-gf), Grupo Pucará (TsJi-pu), Grupo Mitu (Ps-m) y Grupo Excelsior (Pi-e).

Capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual

En el área de influencia ambiental se han identificado principalmente suelos de protección y, en menor proporción, tierras aptas para la instalación de pastos. En ambos casos los suelos presentan limitaciones relacionados a profundidad efectiva superficial, baja fertilidad natural, riegos de erosión y factores climáticos adversos.

Con respecto a la ocupación de los componentes propuestos en el Cuarto ITS sobre las unidades de capacidad de uso mayor presentes, se debe indicar que toda la huella propuesta se ubicará sobre tierras de protección – X. Estos suelos poseen baja calidad agrológica, debido a limitaciones fuertes de pendiente, profundidad efectiva y gravosidad excesiva en el perfil del suelo, factores fuertemente limitantes del desarrollo radicular de los cultivos. Asimismo, la instalación de cultivos en estas de tierras con fuertes limitaciones conlleva a una serie de medidas de manejo y conservación de los suelos, lo cual generaría mayores costos de producción respecto a una zona de calidad agrologica alta. Asimismo, la mayoría de componentes se ubicará sobre áreas previamente disturbadas, sobre las cuales se emplazan actualmente instalaciones aprobadas en IGA previos, a excepción de la nueva área de componentes de flotación, la cual estará sobre una zona nueva (sin huella de componentes aprobados en IGA previos) en su mayor parte. No obstante, dicha área corresponde a un sitio embebido en el complejo industrial de la U.M., es decir, rodeado de componentes operativos, tratándose de una zona de accesibilidad entre instalaciones, por lo cual, se trata de un suelo con escasa o sin vegetación, sin aptitud para el desarrollo de actividades económicas, con baja calidad agrológica, es decir, improductivo. De acuerdo con ello, se desestima la ocurrencia de impactos sobre las unidades edáficas por el emplazamiento de los componentes propuestos.

Referente al uso actual, en el área de influencia ambiental se han identificado principalmente áreas de praderas naturales, seguidas de terrenos sin uso o improductivos, y en menor proporción tierras con cultivos extensivos asociados a terrenos en descanso.

Con respecto a la ocupación de los componentes propuestos en el Cuarto ITS sobre las unidades de uso actual presentes en el área de estudio, se precisa que toda la huella propuesta se ubicará sobre el área denominada "Unidad Minera"

Calidad del suelo

Para la caracterización de la calidad del suelo, se empleó información de julio del 2014 y febrero del 2015, información empleada en los dos ITS previos. Es preciso indicar que



la U.M. no cuenta con una red de monitoreo de calidad de suelo aprobada en los IGA previos, por lo que emplea la información más actual presentada en los ITS.

Asimismo, el Titular indica que los cambios propuestos se ubicarán en su totalidad sobre área industrial u operativa (específicamente, en las inmediaciones de la Planta Concentradora), espacio que cuenta con los elementos e instalaciones necesarios para prevenir y controlar cualquier tipo de derrame, debido a ello, no se espera la afectación del componente suelo. Los resultados fueron comparados con los estándares de calidad ambiental (ECA) para suelo establecidos en el D.S. N° 011-2017-MINAM para suelo de uso comercial/industrial/extractivo.

Se registraron excedencias de arsénico que se deberían a condiciones naturales de la zona, debido a que los niveles de fondo tienen altas concentraciones de este parámetro (estaciones de muestreo de nivel de fondo: SCA-4(T), SCA-7(T)), a excepción del nivel de fondo SCA-5(T) debido a que se ubica en la zona alta del área de estudio. Además, se debe indicar que en el área de estudio se ha encontrado arsenopirita () cuyo principal componente es el arsénico. Asimismo, se registraron excedencias en bario y cadmio, las cuales probablemente se deban a condiciones naturales que presenta el material parental del área de estudio, ya que se encuentra emplazado en la franja polimetálica (Zn-Pb-Cu-Ag) del centro del Perú (INGEMMET, 2017). La presencia de cadmio va asociada a la existencia de esfalerita (que es la mena principal de zinc. La presencia de bario se debe a la baritina existente en el área de estudio, dichos minerales forman parte de las rocas aflorantes las cuales cuando se meteorizan pueden liberarse al suelo próximo. Respecto a los parámetros orgánicos no se registraron excedencias al ECA, muchos de ellos se encontraron inclusive por debajo de los límites de detección de las metodologías empleadas.

Hidrografía e hidrología

El proyecto se emplaza en la microcuenca del río Andaychagua, comprendida en la subcuenca Huari, en la cuenca del río Mantaro, que forma parte de la región hidrográfica Amazonas. La microcuenca Andaychagua tiene un área de 142,5 km², presenta una pendiente media y una altitud media de 4 613 m.s.n.m.

En la zona alta de la microcuenca Andaychagua se encuentran cinco lagunas, las cuales se localizan fuera del área de estudio, éstas son las lagunas S/N 1, S/N 2, Puristhisgo, Chaqueta y laguna Lacsacocha. Dentro del área de influencia referencial se puede apreciar cuerpos de agua como el río Andaychagua, río Pacchapuquiopampa, que aporta al río Andaychagua por la margen derecha; y otras quebradas que no tienen denominación.

Hidrogeología

Se distinguen cinco unidades hidrogeológicas en la unidad minera: a) Calizas (Grupo Pucará) con una conductividad hidráulica (media geométrica) de $1,3 \times 10^{-6}$ m/s, que indica que la unidad posee una permeabilidad media de variabilidad moderada, b) Areniscas y limolitas (Grupo Goyllarisquiza) rocas sedimentarias emplazadas en el flanco oriental del valle San Cristóbal (Ayamachay) concordante con el Grupo Pucará, con una conductividad hidráulica geométrica promedio de $2,2 \times 10^{-6}$ m/s que indica una permeabilidad media variable, c) Microdiorita y metavolcánico, correspondiente a la parte baja del valle Andaychagua, con conductividad hidráulica geométrica media de $2,1 \times 10^{-7}$ m/s que indica una permeabilidad media y una variabilidad moderada, de acuerdo a la desviación estándar obtenida, d) Filita (Grupo Excelsior), ubicada en la parte baja del valle Andaychagua y en la quebrada Pachapuquiopampa, presenta una

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



conductividad hidráulica media geométrica de $1,2 \times 10^{-6}$ m/s, que indica una permeabilidad media y, de acuerdo a la desviación estándar obtenida, una baja variabilidad, y e) Volcánico andesítico (Grupo Mitu), en la parte alta de las cuencas de San Cristóbal y Andaychagua, con una conductividad hidráulica media geométrica de $6,2 \times 10^{-7}$ m/s que indica una permeabilidad media y una variabilidad moderada, de acuerdo con la desviación estándar obtenida.

El régimen de flujo regional del agua subterránea es de noroeste a sureste convergiendo hacia el valle del río Andaychagua, sin embargo, debido a las galerías el régimen de flujo local en Andaychagua, es de forma radial y convergen hacia los niveles más profundos de la mina. El nivel freático en el área de la planta concentradora se encontraría entre 4 000 m.s.n.m. y 4 200 m.s.n.m, aproximadamente.

Calidad de agua superficial

Para la caracterización de la calidad del agua superficial se evaluaron seis estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y dos de calidad de efluentes. Los resultados fueron comparados con los lineamientos de la Ley General de Aguas (LGA) para la Clase III (D.S. N° 007-83-SA), norma con la que se aprobó en la Segunda Modificación del EIA (2013) y, de manera referencial, con los ECA vigentes, aprobados mediante D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 3 D1 y D2, riego de vegetales y bebida de animales, respectivamente.

De acuerdo con los resultados se presentaron valores fuera del rango o excedencias en los siguientes parámetros: **pH**, en su mayoría ligeramente por encima del límite superior del ECA, es decir, de carácter básico. El Titular precisa que los valores fuera del rango son valores puntuales y se deberían principalmente a la presencia de afloramientos de calizas del Grupo Pucará y de vetillas de calcita. **Oxígeno disuelto**, se presentaron 7 valores (3%) debajo del límite de la LGA que establece un valor ≥ 3 mg/l, así como, valores por debajo del límite de los ECA para la categoría 3 D1 (6 %) que establece un valor ≥ 4 mg/l y 3 D2 (10%) que establece un valor ≥ 5 mg/l. Los valores fuera del rango se presentaron en las estaciones EM-601, EM-608, EM-609 y EM-610. El Titular precisa que las estaciones EM-601 y EM-609 se ubican aguas arriba de la UM, lo que indicaría que los valores registrados en las estaciones aguas abajo (EM-608 y EM-610) se deben a causas predominantemente naturales. **Cianuro Wad**, se presentaron dos valores fuera de los ECA Cat 3 D1 y Cat 3 D2 (estándar establecido 0,1 mg/l), en las estaciones EM-608 (1 excedencia: 0,1422 mg/l) y EM-610 (1 excedencia: 0,1439 mg/l) de un total de 391 valores medidos. De acuerdo con el diagrama de cajas presentado, el Titular precisa que debido a que estos datos se encuentran muy alejados del resto de registros, se consideran como valores atípicos y no representativos. **Arsénico**, la LGA y el ECA Cat 3 D2 establecen como valor estándar 0,2 mg/l, y para el ECA Cat 3 D1 0,1 mg/l, se registraron seis excedencias (2 %) a la LGA y el ECA 3 D2; y 9 % para los ECA Cat 3 D1, las excedencias se registraron en las estaciones EM-608, EM-609 y EM-610. El Titular precisa que las excedencias se produjeron aguas arriba de la operación de la UM como aguas abajo, lo que significaría que la condición natural del medio influyó en los registros. **Cadmio total**, se produjeron tres excedencias (1 %) a los ECA Cat 3 D 1, no se presentaron excedencias a la LGA ni al ECA Cat 3 D2. El Titular precisa que, debido a que los valores son mínimos, se consideran como atípicos. **Cobre total**, se presentaron 4 valores (1 %) que excedieron los ECA Cat 3 D1 referenciales, no se presentaron excedencias a la LGA ni al ECA Cat 3 D2, debido a que el porcentaje es mínimo el Titular precisa que se trataría de datos atípicos. **Hierro total**, se registraron trece excedencias (3 %) en las estaciones EM-609 (9 excedencias), EM-608 (2

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



excedencias), EM-610 (1 excedencia) y EM-605 (1 excedencia) a los ECA Cat 3 D1 referenciales. El Titular precisa que considerando que el porcentaje de excedencias es mínimo, se trataría de datos atípicos, asimismo, señala que la mayor cantidad de excedencias se registraron en la estación EM-609, ubicada aguas arriba de la UM. **Manganeso total**, la LGA no cuenta con un valor de comparación para este parámetro, se registraron excedencias a los ECA Cat 3D1 y 3 D2, referenciales, el Titular precisa que éstas se deberían a causas naturales, debido a que las excedencias también se produjeron en las estaciones EM-601 EM-609, ubicadas aguas arriba de la UM. **Plomo total**, de un total de 391 valores, 2% excedieron la LGA y 5 % los ECA Cat 3 D1 y 3 D2, el Titular señala que se produjeron valores por debajo del límite de detección de las metodologías empleadas ($< 0,00026 \text{ mg/l}$) en el 17 % de los datos, asimismo, señala que, las excedencias registradas son proporcionales con la ocurrencia de época de lluvias, lo que deriva en un mayor caudal y mayores tasas de disolución de minerales. **Selenio total**, se presentaron excedencias a los ECA Cat 3 D1 referenciales (2 %), no se presentaron excedencias a la LGA ni al ECA Cat 3 D2. El Titular precisa que considerando que el porcentaje de excedencias es mínimo, se trataría de datos atípicos. Estas excedencias se registraron también en la estación EM-609 ubicada aguas arriba de la UM. **Zinc total**, se presentaron dos excedencias a los ECA Cat 3 D1 referenciales, de un total de 391 valores, no se presentaron excedencias a la LGA ni al ECA Cat 3 D2. La LGA establece para este parámetro un valor de 25 mg/l y el ECA Cat 3 D2 establece 24 mg/l, mientras que para el ECA Cat 3 D1 es 2 mg/l, las excedencias se produjeron en las estaciones EM-601 y EM-609 ubicadas aguas arriba de la UM. **Coliformes termotolerantes**, se produjeron excedencias en las estaciones EM-608, EM-609, EM-610, EM-611 y EM-605 en un 12 %, el Titular precisa que estas excedencias estarían relacionadas a la presencia de poblaciones (vertimientos de aguas residuales domésticas) y zonas de pastoreo (ganadería) en áreas adyacentes, por lo que no relación con las actividades de la UM., debido a que no existen vertimientos de aguas residuales domésticas por parte de la U.M, se tienen efluentes industriales aprobados los cuales no aportan a las concentraciones de parámetros microbiológicos. Asimismo, precisa que la estación EM-609 se ubica aguas arriba de la UM. **Escherichia coli**, la LGA no cuenta con un valor de comparación para este parámetro, un 7% excedió los ECA Cat 3 D1, el Titular precisa que, los valores registrados, y excedencias, se encuentran intrínsecamente relacionados a los registrados para coliformes termotolerantes, es decir, a causas externas a la UM. **DBO₅**, se presentaron excedencias en las estaciones EM-608 y EM-610, el Titular señala que los incrementos se observan en los meses de época seca, los cuales se relacionan a la menor cantidad de agua presente, por ende, a una menor disponibilidad de oxígeno disuelto, asimismo, precisa que, en los cuerpos de agua donde se registraron estos valores no existen descargas de efluentes domésticos por parte de la UM. **DQO**, la LGA no cuenta con un valor de comparación para este parámetro. Se registraron 2% excedencias a los ECA Cat 3 D1 y 3 D2 referenciales. Las excedencias se deberían a causas naturales debido a que se presentan durante la época seca, similar a lo registrado en la DBO₅, asimismo, precisa que debido a que el porcentaje es mínimo (2%), puede ser considerado como anomalías.

Calidad de efluentes

Los resultados fueron comparados con los NMP (R.M. N° 011-96-EM/VMM) niveles con los cuales fue aprobado y de manera referencial con los LMP (D.S. N° 010-2010-MINAM). De acuerdo con los resultados se presentaron valores fuera del rango o excedencias en los siguientes parámetros: **pH**, se presentó un valor fuera del rango

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



establecido, tanto para los NMP como para los LMP (6 a 9 unidades), en la estación EM-607 (9,02 unidades, octubre 2015), por lo que se considera un valor atípico. **SST**, se registraron cuatro excedencias a los NMP y los LMP, en la estación EM-604. El Titular indica que estos registros representan el 2 % por lo que serían casos aislados, sustentando mediante el diagrama de cajas que los datos son valores atípicos o no representativos. **Arsénico total**, no se presentaron excedencias a los NMP, se registraron excedencias a los LMP referenciales. El Titular indica que se encuentra en proceso de adecuación a los LMP vigentes y que las excedencias se han ido reduciendo desde fines de 2017. Asimismo, precisa que dichas excedencias se encuentran relacionadas a la mineralogía del yacimiento. **Plomo total**, no se presentaron excedencias a los NMP, se registró una excedencia de 160 valores a los LMP referenciales, debido a ello, el Titular indica que se trataría de datos atípicos o no representativos.

Medio Biológico

La descripción de los aspectos biológicos comprende el análisis de los datos de flora, fauna terrestre (avifauna, mamíferos, reptiles y anfibios) y vida acuática (perifiton, plancton, macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna). Esta descripción busca caracterizar el Área de Influencia Ambiental Indirecta referencial, en la cual se encuentran los componentes de la U.M. Andaychagua y los propuestos en el Cuarto ITS Andaychagua.

Flora y fauna terrestre

El área del proyecto presenta los siguientes tipos de cobertura vegetal del área del proyecto como son pajonal andino, área altoandina con escasa o sin vegetación, bofedal y pradera húmeda; mientras que de acuerdo a las denominaciones del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) el proyecto presenta, pajonal andino subtipo pajonal, área altoandina con escasa y sin vegetación, bofedal y pajonal andino subtipo césped de puna. Asimismo, se presentan información referida a la flora terrestre, avifauna, mastofauna, herpetofauna (anfibios y reptiles).

Hidrobiología (flora y fauna acuática)

El Titular presenta información referida a perifiton, plancton (fitoplancton y zooplancton), macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna (peces).

Ecosistemas frágiles

Los ecosistemas frágiles presentes y relacionados al área de influencia ambiental indirecta del proyecto viene a ser los bofedales, cuya distancia más cercana es de 1.5 km entre bofedal y componentes mineros presentados en la Cuarta ITS Andaychagua.

Medio Social

La U.M. Andaychagua no cuenta con un Área de Influencia Social aprobada. Por ello, para efectos del Cuarto ITS se considera referencialmente el análisis de las poblaciones cercanas a la U.M. Andaychagua identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental para la Ampliación de la Planta Concentradora de Andaychagua (EIA 1999), aprobado mediante la R.D. N° 087-99-EM-DGAA.



En ese sentido, se incluye una composición de la siguiente manera:

- Área de Influencia Social Directa (AISD) referencial: Comunidad Campesina Huayhuay y al Centro Poblado San José de Andaychagua
- Área de influencia Social Indirecta (AISI) referencial: distrito de Huay-Huay

Caracterización socioeconómica de las localidades del AISD referencial

El Titular presenta caracterización socioeconómica sobre la base de fuentes oficiales y datos consignados en el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Andaychagua.

Demografía.- Se estima que la Comunidad Campesina de Huay-Huay cuenta con 984 habitantes y 240 comuneros empadronados. En cuanto al Centro Poblado San José de Andaychagua, se registraron 705 habitantes, mayormente hombres (79%).

Vivienda y servicios básicos.- Los materiales predominantes de construcción en las viviendas del centro poblado de Huay-Huay son ladrillo o bloque de cemento en paredes y pisos; y cemento o calamina, en techos. Con respecto al sector de las estancias de la Comunidad Campesina de Huay-Huay, las viviendas están construidas de adobe o piedras en sus paredes, techos de calamina y pisos de tierra.

El abastecimiento de agua se da, mayormente, mediante la colección de un río y/o acequia en la comunidad campesina de Huay-Huay. También existe un acceso limitado a la red de desagüe. La cobertura de alumbrado eléctrico alcanza al 86,5% de viviendas en el centro poblado de Huay-Huay; mientras que es inexistencia en las estancias, por lo que sus habitantes recurren mayormente a velas y lámparas.

Economía y empleo.- En la Comunidad Campesina de Huay-Huay predomina la actividad ganadera, seguida de la prestación de servicios a la minería. Por su parte, en San José de Andaychagua prima la explotación de minas y canteras, que ocupa al 55,4% de la población; mientras que las actividades relacionadas a la construcción ocupan el 10,8% de la población.

Salud.- La oferta de servicios de salud consiste de un puesto de salud en el centro poblado de Huay-Huay y una posta médica en Andaychagua, ambos de administración pública (Ministerio de Salud y EsSalud, respectivamente). Respecto de los indicadores de salud, las principales causas de morbilidad registradas fueron las infecciones respiratorias agudas (IRA) y las enfermedades diarreicas agudas (EDA).

Educación.- La oferta de servicios de educación está dada por ocho instituciones educativas que cubre la Educación Básica. Dos corresponden al nivel inicial no escolarizado; dos, al nivel inicial; dos, a primaria; y dos, a secundaria. El nivel educativo predominante alcanzado por mayores de 15 años es el secundario.



2.3.9 Proyecto de modificación¹³

2.3.9.1 Descripción de los componentes aprobados

2.3.9.1.1 Operaciones de la Planta de Procesamiento de minerales

La Planta Concentradora de la U.M. Andaychagua fue construida para el tratamiento de minerales sulfurados de plomo-plata y zinc por flotación selectiva. La planta concentradora consta de ocho (08) edificios en cascada, seis (06) niveles independientes y puertas de acceso para cada uno.

La planta de beneficio cuenta con autorización de funcionamiento para procesar 3 450 TM/día según Resolución N° 081-2011-MEM-DGM/V. Actualmente, se procesan 2 950 TM/día empleando el método de flotación selectiva o diferencial para el tratamiento de los minerales.

El 04 de marzo de 2014, mediante Resolución N° 0079-2014-MEM-DGM/V, se aprueba el Proyecto de Modificación de la Concesión de Beneficio Andaychagua para instalar un molino e instalaciones auxiliares sin modificar la capacidad instalada de la concesión de beneficio.

Asimismo, el 19 de abril de 2017, mediante Resolución N° 0377-2017-MEM-DGM/V, la Dirección General de Minería toma conocimiento de la comunicación de reemplazo de filtro prensa CC45 existente por el nuevo filtro presión OUTEC LAROX PF 38/38 en la planta concentradora de la Concesión de Beneficio Andaychagua.

También es importante resaltar que la Planta Concentradora ha sido aprobada y descrita inicialmente en el PAMA de la U.M. Andaychagua (1997), siendo modificada en el EIA para la ampliación de la Planta Concentradora (1999), su primera MEIA (2003) y el Primer ITS de la U.M. Andaychagua (2013).

El detalle de la configuración vigente aprobada de la planta de beneficio se puede observar en el Detalle 9.5.1 del Cuarto ITS Andaychagua.

Específicamente, para efectos del presente ITS, la sección de flotación – circuito de flotación de zinc es la que sería modificada por los cambios propuestos, manteniéndose el resto de etapas de beneficio inalteradas.

Sección flotación

Esta sección está compuesta por dos circuitos: circuito de flotación de plomo (bulk) y circuito de flotación de zinc. En el primero se obtiene un concentrado de plomo (bulk). El relave resultante de este primer proceso es reacondicionado y procesado en el segundo circuito, con el fin de obtener un concentrado de zinc. El relave del circuito de zinc constituye el relave final.

¹³ 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. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Circuito de flotación bulk Pb-Cu

Flotación bulk Rougher

La flotación bulk Rougher se realiza en dos etapas (Rougher I y Rougher II). Rougher I está constituida por una celda OK-30 y Rougher II está constituida por una celda OK-20, las espumas del Rougher I se envían a una celda unitaria, el relave pasa a la Rougher II y las espumas del Rougher II se envían a la primera etapa de limpieza. El relave del Rougher II pasa a remolienda en el molino Comesa de 8' x 10', operando en circuito cerrado con un nido de 6 ciclones de D15 que es alimentado por bombas Denver 10" x 8". El overflow del circuito de remolienda pasa a flotación Scavenger I.

Flotación bulk Scavenger

La flotación bulk Scavenger se realiza en dos etapas (Scavenger I y Scavenger II). El Scavenger I se realiza en un banco de tres celdas DR-300, las espumas alimentan al Rougher I y el relave es alimento del Scavenger II.

La flotación Scavenger II

Se realiza en un banco de tres celdas Denver DR-300, las espumas se envían como alimento del Scavenger I y el relave se envía al circuito de flotación de zinc.

Circuito de separación plomo-cobre

El concentrado bulk es enviado a un tanque de acondicionamiento 5' x 5' luego pasa a las celdas DR-21 para flotación Rougher, la cola de esta pasa a una flotación Scavenger, la cola de estas celdas es el concentrado de plomo, las espumas de flotación Rougher pasan a cuatro etapas de limpieza en dos celdas DR-21, de la última se obtiene el concentrado de cobre.

Circuito de flotación de zinc

Sobre este circuito se realizará la adición de celdas de flotación e instalaciones auxiliares. El circuito de flotación de zinc consta de tres etapas: Rougher, Scavenger y Cleaner. El relave de la flotación bulk de plomo constituye la cabeza de flotación del circuito de zinc. Esta pulpa pasa a un acondicionamiento realizado en dos acondicionadores de 12' x 12', donde se adicionan los reactivos: sulfato de cobre, xantato Z-11 y cal, con el fin de flotar el zinc.

La pulpa acondicionada es alimentada a la celda Rougher OK-30. Los relaves de la flotación Rougher pasan a un banco celdas Scavenger (DR-300). El concentrado de este último banco retorna a la cabeza de flotación del circuito de zinc, mientras que los relaves de este banco constituyen el relave final.

El concentrado Rougher pasa por celdas Cleaner hasta obtenerse el concentrado final de zinc. Los relaves del circuito de limpieza son remolidos en un molino de bolas 6 x 4 1/2" antes de retornar a la cabeza de flotación de zinc. El circuito cuenta, además, con celdas columna que operan como tercera limpieza.

El motivo de intercalar una etapa de molienda en el circuito es por la necesidad de cumplir los requerimientos de tamaño y los límites de concentración de otros elementos tales como cobalto, níquel y arsénico. Para lograr esos requisitos, es indispensable alcanzar un mayor grado de liberación, aun considerando que las etapas de remolienda

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



aumentan el contenido de sólidos en suspensión, tanto en los reboses de los respectivos espesadores de concentrado como en la cancha de relaves.

Al igual que en el área de molienda, en el nivel inferior de la zona donde se ubican las celdas de flotación, se cuenta con un sistema de canales y sumideros con sus respectivas bombas para recolectar el material que pudiera derramarse. En este caso, hay un sistema para coleccionar los derrames del circuito de plomo y otro para el circuito de zinc.

De interés para el presente Cuarto ITS son las instalaciones eléctricas de apoyo para la Planta Concentradora, las cuales se describen en el PAMA y EIA aprobados. Según estos IGA, la U.M. Andaychagua recibe 50 kV de la central hidroeléctrica de Pachachaca en una subestación principal, la cual transforma a 4,16 kV para su distribución y está protegida por dos cercos de alambrado metálico. Asimismo, se distribuye en 18 subestaciones de superficie (50 – 2 500 kVA) y 6 subestaciones de mina (40 kV). Todas están protegidas para cortocircuito, relay fase a tierra y protección de sobrecarga. Asimismo, el EIA para ampliación de la planta concentradora indica que cada nivel o edificio de la Planta Concentradora cuenta con sus fuentes de energía eléctrica.

2.3.9.2 Justificación y descripción de las modificaciones

2.3.9.2.1 Optimización del circuito de flotación de zinc en la Planta Concentradora de la U.M. Andaychagua

Justificación

Se requiere optimizar el proceso de flotación de zinc en la Planta Concentradora de la U.M. Andaychagua a través del incremento del tiempo de residencia en el circuito de flotación.

Descripción

El circuito de flotación de zinc actual está conformado por las etapas Rougher, Scavenger y Cleaner. Dicho circuito requerirá la inclusión y organización de los siguientes nuevos equipos.

- 02 tanques acondicionadores de 14' x 14'
- 01 celda de 100 m³ (TC-100) y 01 celda de 70 m³ (TC-70), como etapa Rougher
- 01 celda de 50m³ (TC-50) y 30 m³ (TC-30), como etapa Cleaner
- 01 soplador de 11 300 cfm de capacidad
- Bombas de proceso, cajones de bombas y equipos de izaje

Estos equipos estarán ubicados en dos áreas definidas. La primera corresponde a un área con instalaciones existentes del circuito de flotación de zinc. En esta área se ubicarán los cajones de bombas con sus correspondientes bombas de pulpas (centrífugas) y un soplador de aire para dar soporte al sistema de suministro de aire existente.

La segunda corresponde a un área nueva para flotación (área de flotación de zinc propuesta), de dos niveles, al lado de la nave que alberga la celda Scavenger N° 1 (OK-30) existente. En esta nueva área se implementará una nave estructural para albergar

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.

a las nuevas celdas propuestas TC-100, TC-70, TC-50 y TC-30, en el nivel superior, mientras que en el nivel inferior se ubicarán los acondicionadores y un cajón de bombas con sus bombas correspondientes. Esta nueva área contará también con un puente grúa y un tecele monorriel, con la finalidad de permitir el montaje y desmontaje de los equipos que requieran intervención por mantenimiento.

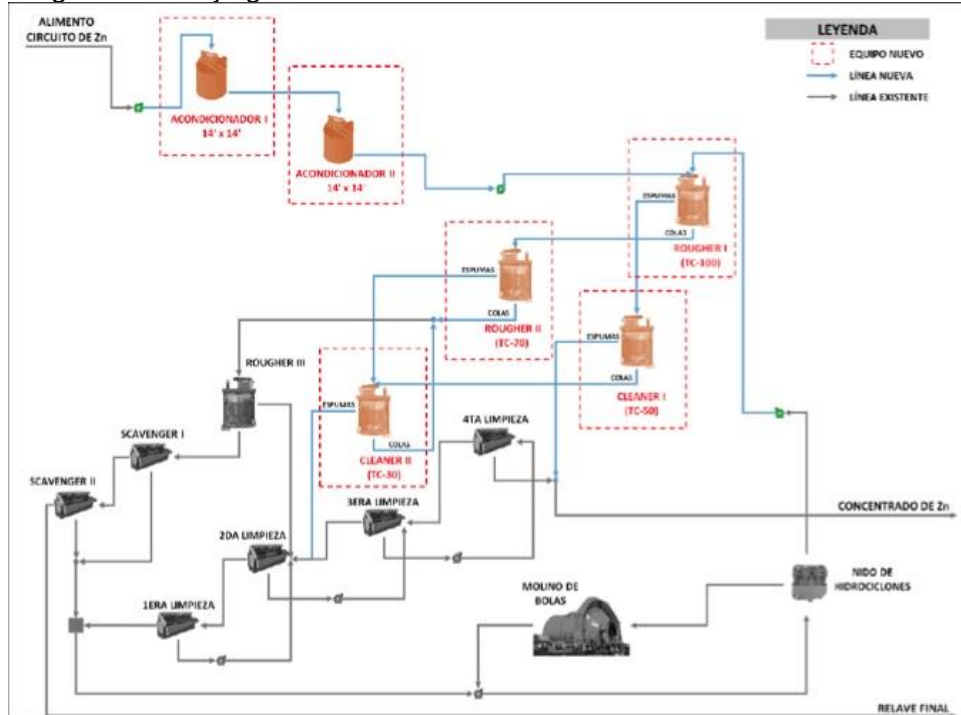
La nueva nave estructural para las celdas propuestas se ubicará sobre un área de transformadores de mina (instalación aprobada en el PAMA de la U.P. Andaychagua como parte de las 18 subestaciones de superficie 50 – 2 500 KVA. Esta área tiene una extensión aproximada de 3 m² (2 m x 1,5 m) y alberga transformadores de 75 KVA (potencia total). Su función actual (funcionalidad) es la de abastecer de energía eléctrica al campamento minero Santa Rosa. No obstante, esta área de transformadores ya no será necesaria pues el campamento pasará a ser abastecido por la subestación de 320 KVA (aprobada en el PAMA de la U.P. Andaychagua como parte de las 18 subestaciones de superficie 50 – 2 500 KVA.

Así, el área de transformadores de mina en cuestión será desmontada y retirada. Las partes sólidas de esta instalación serán trasladadas al almacén de residuos sólidos para su posterior comercialización, mientras que las sustancias refrigerantes (aceite) serán manejadas a través de una EO-RS. Los riesgos asociados al manejo de dichas sustancias peligrosas están contemplados dentro del Plan de Contingencias.

Diagrama de flujo y balance de masa del proceso

Como se mencionó, con las modificaciones propuestas se tiene proyectado incrementar el tiempo de residencia en el circuito de flotación de zinc de la Planta Concentradora Andaychagua. En la imagen se presenta el diagrama de flujo simplificado considerando los cambios propuestos en el circuito.

Diagrama de flujo general del circuito de flotación de zinc con los cambios propuestos



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Construcción

Obras preliminares

Movimiento de tierras puntual, debido a que los componentes serán instalados sobre áreas operativas e industriales, es decir, previamente disturbadas. El movimiento de tierras será necesario para asegurar la estabilidad de las estructuras a implementar (nueva nave para los componentes de flotación).

Dichas instalaciones ocuparán un área de 855 m², representando un movimiento de tierras aproximado de 50 m³. Además, se realizarán las obras civiles relacionadas a las cimentaciones, estructuras y acabados que conforman el componente de acuerdo con sus especificaciones técnicas.

Instalación de sistemas estructurales, mecánicos, de tuberías, eléctricos y de instrumentación (SMPE&I)

Esta tarea consiste en la instalación de estructuras soportantes de equipos, equipamiento mecánico y de cañerías (también conocido como piping), equipamiento eléctrico y de instrumentación. La secuencia lógica de los montajes dependerá de la disposición final de las estructuras y equipos según la distribución de los mismos y el elemento siguiente a montar, lo que permite flexibilizar la secuencia y paralelizar actividades de diferente especialidad.

Las actividades de implementación de las celdas de flotación y demás instalaciones auxiliares se realizarán con el mismo personal y equipos provistos por la U.M., además no requieren de volúmenes adicionales de agua y tampoco se generarán flujos y/o efluentes no contemplados en los IGA aprobados.

Asimismo, es importante indicar que la instalación de estos componentes se realizará en paralelo a la operación de la Planta Concentradora. De ser necesario un pare, se hará coincidir con las paradas programadas, de modo que no se interrumpirá el normal funcionamiento de la planta.

Operación

La etapa de operación será semejante al escenario aprobado en los IGA previos, siendo la principal diferencia que la sección de flotación de zinc tendrá un mayor tiempo de retención del mineral fino procedente del circuito de molienda para obtener un mayor beneficio del mineral.

Se mantendrá la capacidad de producción máxima de planta aprobada, así como el plan de minado y vida útil del Proyecto. En ese sentido, no se tendrán cambios significativos en cuanto al balance de agua (i.e. demanda de agua fresca y vertimiento de efluentes) que impliquen modificaciones en las licencias aprobadas de la U.M. Andaychagua, como se detalla en la Sección 9.7.3.1. Además, para operar los cambios propuestos no se requerirá mayor cantidad de personal, maquinarias, equipos ni vehículos.

Asimismo, respecto al proceso de comisionado, se utilizarán las líneas existentes, debidamente calibradas, para el abastecimiento de agua e insumos necesarios, por lo que esta etapa estará orientada a la prevención de cualquier tipo de fuga.

Para el funcionamiento de las instalaciones propuestas se reutilizará la propia agua del proceso, por lo que ello no representará un incremento en la demanda de agua fresca

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



(industrial) de la U.M., según las licencias vigentes y lo contemplado en los IGA aprobados.

Cierre

Los cambios propuestos en el presente Cuarto ITS corresponden a instalaciones comparables a las aprobadas en los IGA previos que forman parte de la Planta Concentradora en la actualidad (p. ej. celdas de flotación, acondicionadores, entre otros).

Por lo cual, no se requieren nuevas medidas de cierre, sino solo aplicar y hacer extensibles las medidas del PCM vigente de la U.M. Andaychagua (R.D. N° 176-2013-MEM- AAM), como se describe en el Capítulo de cierre.

2.3.9.2.2 Habilitación de instalaciones eléctricas auxiliares de soporte

Justificación

Se requiere la habilitación de una nueva S.E., de forma que se garantice el suministro eléctrico para los componentes de flotación propuestos. Debido a la adición de nuevas celdas de flotación, la subestación eléctrica (S.E.) existente de 2 500 KVA (S.E. 2 500), incluida en el PAMA de la U.P. Andaychagua, no podrá abastecer las nuevas cargas, que ascienden a 2 518 KVA. Asimismo, la S.E. 2 500 no cuenta con espacio disponible para la instalación de un nuevo centro de control de motores (CCM) y/o tableros arrancadores necesarios para suministrar la energía a las nuevas cargas proyectadas.

Descripción

Se propone implementar una nueva S.E. (denominada S.E. ampliación) de 4,16/0,48 kV, la cual estará ubicada al lado de la S.E. PAND 02 existente (incluida en el PAMA de la U.P. Andaychagua, la ampliación estará construida de concreto y se equipará con nuevos equipos eléctricos, que se detallarán en las siguientes secciones, siendo su función la de abastecer de energía a los nuevos equipos de flotación.

La S.E. ampliación recibirá el suministro de energía desde la subestación antigua existente (S.E. antigua). La S.E. antigua cuenta con una red de distribución existente en 4,16 kV y dispone de espacio para la instalación de nuevas celdas eléctricas en 4,16 kV. En ese sentido, se prevé la instalación de celdas eléctricas en 4,16 kV en la S.E. antigua para abastecer la energía necesaria a la nueva S.E. ampliación.

Adicionalmente, se instalará un nuevo cuarto eléctrico de flotación, desde el cual se abastecerá de energía a las nuevas celdas de flotación. Este cuarto eléctrico estará ubicado al lado de la nave de molienda existente. Será fabricado de estructuras metálicas y contará con dos niveles.

Cabe indicar que la S.E. ampliación se ubicaría sobre un área de depósito de residuos existente. Asimismo, el cuarto eléctrico de flotación propuesto se ubicaría en un área ocupada por una subestación eléctrica. Dicha instalación será desmontada y retirada.

Características de las instalaciones eléctricas propuestas

La S.E. ampliación 4,16/0,48kV estará equipada principalmente con 3 transformadores 4,16/0,48 kV y tableros generales 480 V. Los equipos a instalar en la S.E. propuesta se

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



listan en el Cuadro 9.7.10 Cuarto ITS Andaychagua. Cabe indicar que dos (02) de los transformadores se consideran como futuros o en stand-by, los cuales abastecerán a futuros cuartos de molienda y filtrado, que no se encuentran dentro del alcance del presente Cuarto ITS Andaychagua.

La S.E. ampliación propuesta contará con dos áreas diferenciadas. Un área estará destinada para albergar los 3 transformadores, la cual contará con pozas contenedoras de aceite. La segunda área la conformará el cuarto eléctrico, de un solo piso, donde se instalarán el resto de equipos listados. Ambos espacios contarán con muro cortafuego, malla a tierra y sistema de protección atmosférica.

Con respecto al cuarto eléctrico de flotación, contará con dos niveles, y estará soportado con estructuras metálicas. Asimismo, colindará con el área de molienda existente.

Construcción

Obras preliminares

Área donde se vaya a realizar alguna actividad o emplazar alguna instalación deberá ser limpiada de la vegetación y del suelo que no presente buenas características geotécnicas. En el caso del suelo orgánico (topsoil), de presentarse, este será almacenado inicialmente en pilas adyacentes para su posterior traslado al área de acopio designada dentro de la U.M., para su conservación hasta su uso durante la etapa de cierre, específicamente para las actividades de revegetación, de ser el caso. No obstante, debido a que la mayor parte de las áreas a ser intervenidas corresponden a zonas industriales, no se espera que sea necesario realizar las labores previas de desbroce.

Antes de las excavaciones se efectuará el trazo respectivo, fijando la línea, sus dimensiones y profundidades. El volumen estimado de movimiento de tierras por esta actividad para los componentes eléctricos propuestos es de aproximadamente 20 m³.

Obras civiles

Se montará una estructura prefabricada compuesta de perfiles metálicos livianos, con revestimiento de interiores de tabiques secos a base de yeso-cartón. Adicionalmente, se construirán canales de coronación perimetrales a las instalaciones para el manejo del agua de no contacto, principalmente de precipitaciones, y la derivará, aguas abajo, a manera de escorrentía natural en el río Andaychagua. Estos canales se acoplarán a los canales de derivación existentes del sistema de manejo de aguas aprobado de la Planta Concentradora, como se indica en el ítem "Obras de Derivación de Agua" de la Sección 6.1.2.1.3 del EIA del Proyecto Ampliación de la Planta Concentradora de la Unidad de Producción Andaychagua (aprobado mediante R.D. N° 087-99-EM/DGAA).

La sección de los canales proyectados es cuadrangular y será de concreto simple. Se dispondrán de manera paralela a las paredes de las instalaciones propuestas a una distancia aproximada de 0,80 m de las mismas.

Instalación de sistemas estructurales, mecánicos, de tuberías, eléctricos y de instrumentación (SMPE&I)

Las obras de electricidad e instrumentación consisten en la instalación del sistema eléctrico y el suministro de energía para el cuarto de control, la sala de flotación y la sala eléctrica; además de las otras áreas.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Operación

Distribución de energía eléctrica

La alimentación eléctrica en la etapa de desarrollo se obtendrá desde un circuito en 480V. Dicho sistema eléctrico ha sido diseñado y especificado con la finalidad de proveer las máximas garantías de seguridad para las personas. Por lo cual, los equipos eléctricos serán construidos, instalados, montados y protegidos para no permitir la operación por personal no calificado, además de garantizar la máxima confiabilidad y seguridad al personal de operación y mantenimiento.

Cierre

Los cambios propuestos en el presente Cuarto ITS Andaychagua corresponden básicamente a instalaciones comparables a las aprobadas en los IGA previos, que formarán parte de la Planta Concentradora. En consecuencia, no se requieren nuevas medidas de cierre, sino solo aplicar y hacer extensibles las medidas del PCM vigente de la U.M. Andaychagua (R.D. N° 176-2013-MEM-AAM), como se describe en el Capítulo de cierre.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión al Cuarto ITS Andaychagua 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 (Conesa, 2010) considera el cálculo de la Valoración final del Impacto (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Efecto (EF), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Periodicidad (PR); y 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° 14. 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 Andaychagua

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:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Medio físico.-

Vibraciones.- No se prevén impactos sobre este componente, debido a que las modificaciones propuestas están relacionados a componentes auxiliares de soporte y optimizaciones en el circuito de flotación, los cuales no generarán vibraciones y por tanto, no se presentará este impacto.

Agua superficial y subterránea.-

De acuerdo a las actividades y componentes propuestos no se estiman impactos al agua superficial debido a que la demanda de agua para consumo doméstico como para consumo industrial será proporcionada por las instalaciones y licencias aprobadas de la U.M., como se indica en el capítulo 9, por consiguiente, no se requerirá de volúmenes adicionales a los aprobados. Respecto a la calidad de agua superficial, las instalaciones de la Planta Concentradora (donde se ubicarán los componentes propuestos) cuentan con estructuras de manejo de agua para el control de la escorrentía superficial, asimismo, los componentes propuestos se ubicarán a una distancia de cuerpos de agua mayor a 50 m., con la finalidad de evitar cualquier potencial afectación (generación de sedimentos). Debido a ello, no se prevé impactos a la calidad y cantidad de agua superficial.

Asimismo, el proyecto no utilizará agua subterránea para el requerimiento de las actividades y componentes propuestos en el ITS. Además, no se estiman impactos al agua subterránea debido a que los componentes propuestos serán netamente superficiales (profundidad aproximada de 0,5 m., en caso de requerirse cimentación) y de extensión puntual. Por ello, no se generaría una modificación de la dinámica de flujo subterráneo. Considerando lo descrito, no se estiman impactos a la calidad ni a la cantidad de agua subterránea.

Suelos.-

No se prevé un potencial impacto negativo en el sub-factor suelo por la ocupación directa de los componentes propuestos en este Cuarto ITS, ni de la compactación de los suelos por el tránsito de vehículos, debido a que el área de emplazamiento de los componentes propuestos se encuentra conformada exclusivamente por tierras que no presentan capacidades para desarrollar actividades económicas con una calidad aceptable, dadas las limitaciones altitudinales, de suelos, y drenaje. Asimismo, la mayoría de los componentes propuestos se emplazarán en zonas previamente disturbadas por componentes aprobados, a excepción de la nueva área de componentes de flotación, la cual estará sobre una zona nueva en su mayor parte (sin huella de componentes aprobados en IGA previos). No obstante, dicha área nueva corresponde a un sitio rodeado de componentes operativos de la UM, tratándose de una zona de accesibilidad entre instalaciones, por lo cual se trata de un suelo con escasa o sin vegetación y sin aptitud para el desarrollo de actividades económicas. De acuerdo con lo descrito, se desestima una potencial afectación de los suelos por el emplazamiento de los componentes propuestos.

Además, se desestima como mecanismo de afectación a la potencial compactación de suelos, debido a que las actividades de movimiento de tierras e instalación de equipos no consideran un incremento en el tránsito de vehículos, asimismo, éstas se realizarían sobre terreno disturbado perteneciente a la zona industrial dentro y adyacente a la

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Planta Concentradora, no ocupándose suelo inalterado. Por ello, no se estima que se generen impactos sobre el suelo producto del Cuarto ITS.

Medio biológico.-

Se prevé que los ecosistemas frágiles (bofedales) determinados en el proyecto y el aspecto hidrobiológico no serán afectados por los componentes propuestos en el Cuarto ITS Andaychagua.

Medio social.-

Componente socio económico.- A partir del análisis de los factores del medio socioeconómico, se ha establecido que el Cuarto ITS no generará impactos en este componente. Respecto del factor "restos arqueológicos", los cambios propuestos se implementarán sobre zonas intervenidas y a una distancia mínima de 242 m de la evidencia arqueológica más cercana identificada en superficie. En cuanto a "tráfico vial", no se estima una utilización de vehículos y equipos diferente a los que utiliza actualmente la unidad minera. Respecto de "nivel de empleo", no se prevé generar una oferta de puestos laborales adicionales a los existentes. Por su parte en "Grado de desarrollo local", no se prevé un incremento en las actividades comerciales y de servicios

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales previstos para el Cuarto ITS Andaychagua

Cuadro 15.-. Resumen de los Impactos Ambientales para el Cuarto ITS Andaychagua

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Etapas de Cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(I)	(I)	
Medio Físico	Aire				
	Variación en las concentraciones de material particulado y gases	-23	-24	-23	No Significativo
	Ruido ambiental				
	Variación en los niveles de ruido	-23	-24	-23	No Significativo
Medio biológico	Fauna terrestre				
	Ahuyentamiento de especies	-24	-24	-23	No significativo
	Flora y vegetación				
	Variación en la cobertura vegetal	-23	(-)	(-)	No significativo
	Paisaje				
	Variación en la calidad del paisaje	-22	(-)	(-)	No significativo

Los valores incluidos corresponden al máximo valor de la Importancia del impacto por componente ambiental.

Fuente: Cuarto ITS Andaychagua

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



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

Aspecto físico

Calidad de aire.- Para la etapa de construcción, existirá un potencial impacto negativo sobre la calidad del aire producto de la generación de material particulado y gases de combustión, debido a las actividades de habilitación e instalación de los componentes propuestos. No se tendrán impactos en ninguna de las poblaciones próximas (receptores sensibles), debido a la distancia entre la población y componentes propuestos (mayor a 200 m) y las ínfimas concentraciones de material particulado y gases a ser emitidas. La intensidad del impacto será baja considerando las fuentes puntuales de emisión de material particulado y gases y la distancia a las viviendas más cercanas, así como su bajo aporte al entorno; de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a la Planta Concentradora y sus áreas circundantes (todas industriales). Con respecto al momento, se consideró que el impacto es inmediato, fugaz; reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, ya que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, instalación de equipos, entre otros, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); el efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo. Por todo ello, se considera un impacto negativo no significativo (irrelevante).

En la etapa de operación, se prevé un impacto similar a lo determinado en la etapa constructiva, ya que se continuará operando con los cambios propuestos, por ello, se considera que el impacto tendrá una intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de material particulado y gases y la distancia a las viviendas más cercanas, así como su bajo aporte al entorno; de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a la Planta Concentradora y sus áreas circundantes (todas industriales). Con respecto al momento, se consideró que el impacto es inmediato, fugaz; reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, ya que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, instalación de equipos, entre otros, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); el efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo. Por lo tanto, se considera un impacto negativo no significativo (irrelevante).

En la etapa de cierre, el impacto estará asociado con el incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión, por las actividades de cierre de los componentes propuestos; será de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno y de extensión puntual,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a la zona industrial de la Planta Concentradora; de momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, debido a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de rehabilitación, tránsito de vehículos, entre otros; sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); el efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo; finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo, durante la etapa de cierre. Por todo ello, se considera un impacto negativo no significativo (irrelevante).

Variación del nivel de ruido.- En la etapa de construcción, existirá un potencial impacto negativo sobre el aspecto ruido producto de la implementación de los componentes propuestos; sin embargo, debido a las características y cantidad reducida de los componentes propuestos (área y profundidad de la cimentación y condiciones del terreno), se prevé que el impacto sería menor. Las poblaciones más cercanas (viviendas o zonas de pastoreo), como receptores sensibles, se encuentran alejadas de las áreas donde se llevarán a cabo las labores del Cuarto ITS (a más de 200 m), por lo que se ha considerado que el ruido generado por las actividades propuestas será insignificante, es decir, no ocurrirán alteraciones en los niveles de ruido a los que están expuestos actualmente. El impacto será de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de ruidos y la distancia a las viviendas más cercanas; de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos están circunscritos al área de emplazamiento de los componentes propuestos, los cuales se encuentran en la Planta Concentradora; el momento se consideró inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, debido a que el efecto sobre el entorno se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, instalación de equipos, entre otros; dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); el efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo; finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata (causa-efecto) sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo. Por lo tanto, se considera un impacto negativo no significativo (irrelevante).

Para la etapa de operación, se producirá un potencial impacto negativo debido al funcionamiento de las nuevas instalaciones de flotación propuestas; sin embargo, dado el efecto puntual y de baja magnitud, se considera que el impacto tendrá las mismas características que para la etapa de construcción; de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos están restringidos a las áreas de emplazamiento de los componentes propuestos; con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



inmediata, debido a que el efecto se dará apenas se inicie el funcionamiento de las instalaciones propuestas; dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); el efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo; finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo, durante la etapa de operación. Por todo ello, se considera un impacto negativo no significativo (irrelevante).

En la etapa de cierre, el impacto sobre los niveles de ruido estaría asociado con las actividades de cierre de los componentes propuestos, calificado como negativo, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a la zona industrial adyacente a la Planta Concentradora; con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, debido a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de rehabilitación de las zonas de emplazamiento de los componentes propuestos; dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); el efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo; finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo, durante la etapa de cierre. Por lo tanto, se considera un impacto negativo no significativo (irrelevante).

Medio Biológico

Ahuyentamiento de especies de fauna terrestre

Durante la etapa constructiva, el efecto en la fauna por pérdida y fragmentación de hábitat disponible, genera el desplazamiento de especies de fauna o reducción en su población (para aquellas especies de menor movilidad); los cambios se darán dentro de zona industrial (Planta Concentradora), actualmente disturbada y con actividades operativas en funcionamiento. Por lo tanto, se ha calificado el impacto potencial sobre la fauna terrestre para la etapa de construcción (habilitación) como un impacto ambiental negativo no significativo (-24).

Mientras que, para la etapa operativa, se considera que las actividades del Cuarto ITS Andaychagua podrían generar un potencial ahuyentamiento de algunas especies de fauna terrestre como consecuencia del aumento en el nivel de ruido. Asimismo, una vez que se termine la actividad, se recuperará de manera natural el nivel de ruido en el entorno (recuperable). Este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación), pero con menor intensidad. Finalmente, se ha calificado el impacto potencial sobre la fauna terrestre en la etapa de operación como un impacto ambiental negativo no significativo (-24).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



En tanto, para la etapa de cierre, los impactos sobre la fauna terrestre (ahuyentamiento de especies) estarían asociados con las actividades de cierre de los componentes propuestos y su incremento en los niveles de ruido. La magnitud del efecto sobre la fauna terrestre será menor que para las etapas anteriores (construcción y operación), considerando el alcance de las tareas de cierre (revegetación, en caso se requiera y rehabilitación del terreno). Con base en lo anterior, se ha calificado el impacto potencial sobre la fauna terrestre para la etapa de cierre como un impacto ambiental negativo no significativo (-23).

Variación en la cobertura vegetal

Durante la etapa constructiva, la mayoría de componentes propuestos se emplazarán en zonas previamente disturbadas por componentes aprobados, a excepción de la nueva área de componentes de flotación, la cual estará sobre una zona nueva en su mayor parte. No obstante, dicha área nueva corresponde a un sitio incluido en el complejo industrial de la U.M. Andaychagua, tratándose de una zona de accesibilidad entre instalaciones, por lo cual se trata de un área con escasa o sin vegetación. Por otro lado, se debe señalar que, si bien se observa que una fracción del área donde se emplazará la subestación eléctrica se sobrepone con una cobertura vegetal que corresponde a vegetación ornamental, que fue sembrada por la unidad minera aproximadamente en el 2010; específicamente, se trata de especies de flora conocidos localmente como "colle" (*Buddleja coriácea*), que actualmente sirven como un cerco de protección, entonces; debido a que la S.E. propuesta en el Cuarto ITS Andaychagua recaería sobre esta cobertura. Por lo tanto, se ha calificado el impacto potencial sobre la flora y vegetación para la etapa de construcción (habilitación) como un impacto ambiental negativo no significativo (- 23).

Mientras que, para las etapas de operación y cierre, no se prevén impactos sobre la flora, debido a que no se afectarán áreas adicionales a las consideradas durante la etapa de construcción.

Variación en la calidad del paisaje

Durante la etapa constructiva, se prevé que la calidad del paisaje tendrá una ocupación directa como mecanismo de afectación. La modificación del paisaje se dará por la ocupación directa de los componentes propuestos; la alteración del paisaje está referida a la pérdida de valor paisajístico por la presencia de elementos antrópicos, modificación o incorporación de formas no naturales en el relieve, y por la pérdida de la cobertura vegetal, lo que influye sobre la percepción y valoración del paisaje natural, principalmente, sobre su valor escénico. Se considera que las actividades de construcción (habilitación) no suponen una gran alteración del terreno, dado que en términos de relieve no implican modificaciones importantes con respecto a la condición actual. En términos de cobertura vegetal, comprometen solo áreas con inexistente cobertura vegetal o pequeñas extensiones de terreno cultivado con fines ornamentales como parte de la U.M. Andaychagua; y en términos de calidad de paisaje, no alteran significativamente las condiciones existentes actualmente. Es preciso recalcar que las áreas donde se implementarán los componentes propuestos por el Cuarto ITS Andaychagua se desarrollan únicamente sobre sectores previamente intervenidos, puesto que se encuentra dentro de la zona industrial de la U.M. Andaychagua adyacente a la Planta Concentradora. Por lo tanto, se ha calificado el impacto potencial sobre la



calidad paisajística para la etapa de construcción (habilitación) como un impacto ambiental negativo no significativo (-22).

Mientras que, para las etapas de operación y cierre, la etapa de operación comprende i) el beneficio del mineral, ii) la recirculación del agua empleada en el proceso de flotación, y iii) la transmisión eléctrica y otras actividades menores que no representan efectos relevantes sobre el paisaje. En cuanto a las actividades de cierre, estas representarán pequeños cambios al componente de paisaje y estarán definidas por las actividades de estabilización física de componentes, y revegetación de las áreas ocupadas por los componentes propuestos, en caso se requiera, en el presente ITS, por lo cual se considera que se generará un impacto nulo en la etapa de cierre.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Dada la naturaleza de los objetivos propuestos (actividades dentro de huella operativa existente) y magnitud de los impactos (no significativos), se mantendrán los compromisos asumidos en los IGA aprobados para la UM Andaychagua.

Aire:

- Se restringirá el movimiento innecesario de maquinaria pesada y vehículos a los sectores de trabajo, así como el uso de rutas y caminos no previstos, para evitar la generación de polvo.
- Se realizará el riego de vías donde se tenga presencia de levantamiento de material particulado por transporte de equipos o insumos, durante la temporada seca o en periodos de ausencia de precipitaciones.
- Las excavaciones y acopios de material deberán de permanecer con la humedad adecuada a fin de evitar la generación de polvo en suspensión.
- La maquinaria, vehículos y equipos deben cumplir con las condiciones mecánicas y de carburación en buen estado, para minimizar las emisiones de gases contaminantes como el dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO₂).
- Se prohibirá la quema de cualquier tipo de material sean comunes, peligrosos y/o industrial, con la excepción de circunstancias de preparación ante emergencia, como simulacros.

Ruido:

- Los camiones de transporte de materiales y las maquinarias evitarán el uso de las bocinas, salvo para casos de emergencia o prevención de accidentes, o para las curvas pronunciadas que así lo requieran de acuerdo a la señalización en los accesos. Para ello, se establecerá el empleo de códigos de señales lumínicas y visuales (carteles y paletas indicativas) en las áreas de mayor afluencia vehicular con la finalidad de no generar ruidos molestos.
- Se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas de VCMSAA. El manejo de vehículos se realizará, no solo teniendo en cuenta todas las precauciones para evitar accidentes, sino también teniendo presente la importancia de no perturbar a la fauna, debiendo respetarse la reglamentación o lineamientos trazados sobre velocidad de conducción y emisión de ruidos (ejemplo: sirenas, bocinas, etc.).
- Se priorizará el empleo de los equipos y maquinaria estrictamente necesarios y en la medida de lo posible ligeros, para minimizar aún más la generación de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



posibles ruidos molestos y vibraciones adicionales a las propias de cada actividad.

- El ruido deberá mitigarse por acciones en la fuente (uso de silenciadores), colocando barreras entre la fuente y el receptor, y protegiendo al receptor (uso de tapones).
- Para evitar la generación de ruido, todos los vehículos livianos y de maquinaria pesada a ser utilizada, recibirán mantenimiento preventivo periódico, de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, para garantizar su adecuado funcionamiento. Adicionalmente, en sectores cercanos a centros poblados el transporte se realizará preferentemente durante el día.

Flora y fauna terrestre

De acuerdo con los resultados del análisis de impactos, producto del desarrollo de los cambios propuestos en el Cuarto ITS Andaychagua, se estima un impacto negativo no significativo (irrelevante) sobre la flora y vegetación, así como en la fauna terrestre. Esto producto de la instalación de equipos, habilitación de ambientes y el tránsito de vehículos, a consecuencia de los cambios propuestos en el presente ITS. Durante el desarrollo de las actividades propuestas en el Cuarto ITS Andaychagua se aplicarán las siguientes medidas:

- Debido al retiro de dicha vegetación (vegetación ornamental) para el emplazamiento de la subestación (20 m³), se realizará el trasplante de los individuos a zonas adyacentes, siguiendo las medidas adecuadas y con personal calificado; adicionalmente, tal como se indica en el ítem 10.5.
- Se tendrá prohibida la quema, desbroce o retiro de cualquier tipo de vegetación en áreas no establecidas para los trabajos en cuestión.
- Capacitar y concientizar al personal para la conservación y no afectación de especies silvestres de la flora, y en particular aquellas que se encuentren incluidas en listados de protección nacional e internacional.
- Se delimitarán estrictamente las áreas de construcción (para desbroce o *stripping*) para no perturbar innecesariamente el suelo y vegetación.
- Específicamente, para las áreas con cobertura ornamental (colle) cercanas al área de emplazamiento de la S.E. propuesta:
 - En caso se tenga que retirar algún individuo de esta plantación para el emplazamiento, este será trasladado a un punto circundante.
 - Se realizará un monitoreo permanente para verificar la viabilidad del individuo trasladado.
- Se realizarán, de forma conservadora, actividades de reconocimiento en las áreas a intervenir previas a la habilitación de componentes.
- En caso se encuentren especies de importancia ecológica o listadas en el D.S. N° 043-2006-AG, los individuos se reportarán y trasladarán hacia áreas de iguales o similares condiciones a las áreas donde se encontraron estos individuos.
- Prohibir la caza y captura de especies de fauna silvestre.
- Respetar y mantener los lugares de traslado de fauna, mediante señalización adecuada.
- Los vehículos de transporte evitarán el uso de las bocinas, salvo para casos de emergencia.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



- En caso se encuentren especies, de baja movilidad, de importancia ecológica, se reportarán y trasladarán hacia áreas de iguales condiciones o similares a las áreas en donde se encontró la especie. Esto será evaluado por el área de Medio Ambiente.
- Asegurar el manejo de residuos en todas las áreas, evitando su contacto con la fauna.
- Se tendrá prohibido alimentar a la fauna silvestre.
- Establecer límites de velocidad y señalización de tránsito.

Programa de monitoreo ambiental

Se considera continuar con el programa de monitoreo aprobado vigente de la U.M. Andaychagua, el cual fue modificado por última vez en el Tercer ITS Andaychagua.

Respecto al monitoreo biológico, se realizará el monitoreo biológico de flora y fauna terrestre; mientras que para el aspecto hidrobiológico no se considera monitoreo ya que el Cuarto ITS Andaychagua no prevé impactos.

Cuadro 15.- Estación de monitoreo de flora y fauna terrestre

Estación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S)		Tipo de cobertura vegetal
	Este (m)	Norte (m)	
FF-07	389 227	8 701 670	Vegetación escasa

Fuente: Cuarto ITS Andaychagua.

Flora y vegetación

El monitoreo de flora y vegetación contempla el seguimiento de las condiciones generales de la flora y vegetación en el área efectiva del Proyecto. El programa de monitoreo de flora y vegetación se elaboró tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Proximidad a los componentes propuestos en el Cuarto ITS Andaychagua.
- Accesibilidad: se considera la existencia de vías de acceso.

Parámetros

El monitoreo de las condiciones generales de la flora y vegetación se realizará en la época seca, como la época que cuenta con las condiciones más extremas ambientalmente y se evaluarán los parámetros de riqueza, abundancia y diversidad.

Metodología

La evaluación de las condiciones generales de la flora y vegetación se realizará siguiendo el método del transecto de intercepción en punto.

Frecuencia y periodo

El monitoreo de la flora y vegetación se realizará de manera anual, dentro de la época seca. En ese sentido, el monitoreo de flora y vegetación se ejecutará durante la vida útil (etapas de operación y cierre) de la U.M. Andaychagua, teniendo en cuenta que las modificaciones propuestas se integrarán a las etapas operativa y de cierre generales de la U.M., cuyas actividades están categorizadas como actividades mineras continuas.

Fauna terrestre

Para el monitoreo de la fauna terrestre (silvestre) se consideran como grupos principales a las aves, mamíferos, reptiles y anfibios. La importancia del seguimiento sobre estos

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



grupos, se debe a que varias especies pueden considerarse como indicadoras de la calidad ambiental, dada su sensibilidad ante las perturbaciones antropogénicas; así como por encontrarse en categorías de protección nacional e internacional, por lo que su conservación es prioritaria. El programa de monitoreo de fauna terrestre se elaboró tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Proximidad a los componentes propuestos en el Cuarto ITS Andaychagua.
- Accesibilidad: se considera la existencia de vías de acceso.

Parámetros

Los parámetros a ser monitoreados para la fauna terrestre (avifauna, mastofauna y herpetofauna) son la riqueza, abundancia y diversidad. A partir de los resultados obtenidos de la riqueza, en gabinete se evaluará la composición de los grupos sensibles de fauna terrestre (p. ej. presencia de especies endémicas o con algún estatus de conservación). Asimismo, a partir de los datos de la abundancia y diversidad se analizará la distribución de las especies.

Metodología

Para el monitoreo de la avifauna se seguirá la metodología de puntos de conteo, estableciendo cinco puntos de conteo (10 minutos por cada punto) por cada transecto evaluado; también se llevará un registro cualitativo de la presencia de especies. Para el monitoreo de los mamíferos menores se utilizarán trampas Sherman distribuidas en transectos. Asimismo, mediante recorridos largos se realizarán evaluaciones cualitativas registrándose evidencias indirectas de la presencia de mamíferos mayores tales como huellas, fecas, madrigueras, entre otros. En el caso de los anfibios y reptiles (herpetofauna) se utilizará la metodología VES (Visual Encounter Survey). Asimismo, se tomarán registros cualitativos de la presencia de especies. Se pondrá especial énfasis en el registro de especímenes de distintas etapas de desarrollo (renacuajos, metamorfos y adultos), ya que este parámetro puede ser un buen indicador de las condiciones del hábitat.

Frecuencia y periodo

El monitoreo de la fauna terrestre se realizará de manera anual, dentro de la época seca. En ese sentido, el monitoreo de fauna terrestre se ejecutará durante la vida útil (etapas de operación y cierre) de la U.M. Andaychagua, teniendo en cuenta que las modificaciones propuestas se integrarán a las etapas operativa y de cierre generales de la U.M., cuyas actividades están categorizada como actividades mineras continuas.

Medidas de gestión social

La U.M. Andaychagua no cuenta con un Plan de Gestión Social aprobado en los IGA precedentes; por lo cual, no se registran medidas inscritas en dicho marco que puedan ser aplicadas con la implementación del Cuarto ITS. No obstante, el Titular indica contar con acciones que promueven la comunicación con los grupos de interés de su entorno como parte de su quehacer en la zona.

En este punto se resalta que, si bien el Titular no cuenta con programas aprobados en estricto, deberá cumplir con la obligación establecida en el Reglamento Ambiental Minero, Artículo 132, Numeral 132.8, según el cual debe poner en conocimiento de la población del área de influencia social la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



2.3.12 Plan de contingencias

De acuerdo con la evaluación de impactos, la implementación de las modificaciones propuestas no implican cambios significativos; por tal motivo se mantendrán las medidas establecidas en el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias que describe las principales medidas para la gestión de situaciones de contingencia específicas a los cambios planteados por el presente ITS, los cuales han sido previamente identificados, ya que los componentes y actividades son de naturaleza y magnitud similar a las que actualmente se realizan en la U.M. Andaychagua.

Los procedimientos de respuesta con que cuentan son los siguientes:

- Accidentes vehiculares
- Tormentas eléctricas
- Derrame de productos químicos
- Derrame o ugas en la Planta de Procesos
- Derrame de hidrocarburos
- Atención médica y evaluación de heridos

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

El Titular plantea un plan de cierre con medidas que permitan que los componentes remanentes del proyecto alcancen condiciones estables, seguras y compatibles con el entorno. Para ello plantea las siguientes medidas:

Cuadro N° 4 Resumen de medidas de cierre para los componentes del presente ITS

Escenario de cierre	Instalación	Medida de cierre aprobada
Temporal	Optimización del circuito de flotación de zinc en la Planta Concentradora de la U.M. Andaychagua	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
	Habilitación de instalaciones eléctricas auxiliares de soporte	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
Final	Optimización del circuito de flotación de zinc en la Planta Concentradora de la U.M. Andaychagua	Desmantelamiento y limpieza Estabilidad física ^[1] _{SEP} Estabilidad geoquímica ^[1] _{SEP} Revegetación y recuperación de suelos
	Habilitación de instalaciones eléctricas auxiliares de soporte	Desmantelamiento y limpieza Estabilidad física ^[1] _{SEP} Revegetación y recuperación de suelos

Fuente: Tercer ITS UM Andaychagua

Las medidas planteadas consisten de actividades de cierre temporal y final y de mantenimiento y monitoreo post-cierre. Las actividades de cierre temporal se implementarán debido a razones operacionales, económicas o por medidas impuestas por la autoridad competente; en tales casos se implementarán medidas como: limitación de acceso a la zona de operación, resguardo de equipos y maquinaria, limpieza y manejo de residuos, estabilidad física de la zona de trabajo, almacenamiento seguro de los insumos peligrosos, monitoreos de acuerdo a los planes de manejo ambiental vigentes, comunicación a la autoridad, entre otros.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



Las actividades de cierre final consisten de medidas que se implementarán cuando cesen las actividades de operación. Estas medidas comprenden actividades para mantener la estabilidad física y de seguridad de las instalaciones realizando actividades de desmantelamiento y limpieza, establecimiento de la forma del terreno, revegetación y recuperación de suelos. Las actividades de desmantelamiento consisten de la remoción de equipos, materiales y residuos de las instalaciones consideradas en el presente ITS. El establecimiento de la forma del terreno comprende actividades para la estabilización física de las instalaciones proporcionando seguridad y estabilidad física de las instalaciones a largo plazo. La revegetación y recuperación de suelos considera que en las zonas donde haya habido vegetación preexistente se restablecerá la vegetación de acuerdo con las medidas descritas en el Programa de Revegetación.

Las actividades de mantenimiento y monitoreo post-cierre consisten de medidas de inspección y monitoreo de variables ambientales en el área de trabajo durante y después de la implementación de medidas de cierre final con la finalidad de comprobar que las medidas implementadas son efectivas y se cumplen los objetivos del plan de cierre propuesto.

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹⁴, 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)¹⁵.

¹⁴ **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."

¹⁵ **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."

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM

"Artículo 20.- Revisión, actualización o modificación del Plan de Cierre de Minas"

20.1. El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y actualización cada 5 años desde su aprobación.

En caso el Plan de Cierre aprobado sea modificado antes de transcurrido el plazo para su revisión y actualización, en dicha modificación podrá incluirse su revisión y actualización.

20.2. La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM evalúa y aprueba la modificación del Plan de Cierre de Minas cuando en ejercicio de sus funciones la Dirección General de Minería – DGM, la DGAAM o el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA adviertan 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; o, se produzcan mejoras tecnológicas, modificaciones al estudio ambiental 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. El Plan de Cierre también se modifica por iniciativa de el/la Titular Minero/a.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 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, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Volcan Compañía Minera S.A.A. presentó el Cuarto Informe Técnico Sustentario de la Unidad Minera Andaychagua, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 01 al presente.
- 3.2 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.
- 3.3 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.
- 3.4 Volcan Compañía Minera S.A.A. 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.
- 3.5 Volcan Compañía Minera S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Cuarto ITS Andaychagua, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N°040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.6 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 Volcan Compañía Minera S.A.A. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

(...)"

"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 el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 4.1 Notificar a Volcan Compañía Minera S.A.A. 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 General¹⁶ para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2 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.
- 4.3 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, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas 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.
- 4.4 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.

Atentamente,

Percy Raphael Delgado Postigo
Líder de Proyectos
CIP N° 60719
Senace

Karin Carrasco León
Especialista en Hidrogeología
CIP N° 185797
Senace

¹⁶

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. (...)"

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Fiorella Angela Malásquez López
Especialista Ambiental I en Descripción de
Proyectos con énfasis en Minería y/o Energía
CIP N° 99949
Senace

Eudio Elí Cárdenas Villavicencio
Especialista Técnico con énfasis en Planes de
Manejo Ambiental
CBP N° 7692
Senace

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

Nómina de Especialistas¹⁷

Esther Cecilia Arenas Solano
Especialista en Derecho especializada en
Minería – Nivel II
Senace

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

¹⁷ Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30230 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel II
CIP N° 147772
Senace

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

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**ANEXO N° 01****Matriz de Subsanción de Observaciones al “Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Andaychagua”**

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
GENERAL						
01	General	SENACE	01.- Las modificaciones y actualizaciones en 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 Andaychagua.	El Titular presentó una versión actualizada del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Cuarto ITS Andaychagua.	Sí
02	General	SENACE	02.- De conformidad a lo previsto en el Artículo 30° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero (en adelante, Reglamento Ambiental Minero) el estudio ambiental o el proyecto de modificación del estudio ambiental, debe ser elaborado sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad , conforme a lo establecido en el artículo 41° del citado reglamento. La Autoridad Ambiental Competente no admitirá a evaluación un estudio ambiental si no se cumple esta condición, procediendo a declarar improcedente la solicitud de certificación ambiental. En este punto conviene precisar que, de conformidad a lo previsto en el Artículo 137° del Texto Único Ordenado aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, las entidades de la Administración	El Titular deberá elaborar el Cuarto ITS Andaychagua sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad , de conformidad a lo previsto en el Artículo 31° del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el Artículo 41° del citado reglamento; y en concordancia a ello, es apropiado señalar que el nivel de factibilidad exigible en sus literales serán las relacionadas a las actividades del proyecto.	El Titular elaboró el Cuarto ITS Andaychagua sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad, de conformidad a lo previsto en los Artículos 31° y 41° del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo previsto en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
			Pública se encuentran obligadas a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presentan los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan (...). En ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones invocando la facultad señalada en el presente párrafo. Atendiendo a lo señalado, la información presentada como parte de la subsanación de la presente observación deberá ser presentada en el nivel solicitado, pues no corresponde la formulación de nuevas observaciones.			
03	General	SENACE	03.- Como parte de la información cartográfica ingresada en la ventanilla única de certificación ambiental (En adelante, EVA), el Titular ha registrado la información en formato SHP referida a las áreas de influencia ambiental y social referenciales. Sin embargo, no registró la información digital editable (KMZ, SHP y/o DWG) que forma parte del contenido de los mapas y planos presentados en los diferentes capítulos del Cuarto ITS Andaychagua.	Se requiere que el Titular, registre en EVA la información digital editable de los mapas y planos, en formato KMZ, SHP y/o DWG, presentados en los diversos capítulos del Cuarto ITS Andaychagua.	El Titular registró en EVA información digital editable en formato KMZ y SHP que forma parte del contenido de los mapas presentados en los diversos capítulos del Cuarto ITS Andaychagua.	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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
CAPÍTULO 2. AREA EFECTIVA Y DE INFLUENCIA AMBIENTAL						
04	Capítulo 7, numeral 7.1 (Folio 7-2 y 7-3)	SENACE	04.- En el ítem 7.1 Área Efectiva, el Titular señala que con la finalidad de cumplir con la validación de la ventanilla única de certificación ambiental (En adelante, EVA) empleará el área efectiva referencial para la UM Andaychagua aprobada en el Primer ITS Andaychagua. Mas adelante, afirma que dicha área está compuesta por un solo polígono y cuyos vértices se precisan en el Cuadro 7.1.1 "Vértices del área efectiva referencial de la U.M. Andaychagua". Por otro lado, como parte de la información ingresada en EVA se registró el archivo CSV con las coordenadas de los vértices del área efectiva referencial. No obstante, los valores de las coordenadas de los vértices incluidos en el archivo CSV registrado en EVA son incongruentes con los considerados en el Cuadro 7.1.1 y Primer ITS Andaychagua.	Se requiere que el Titular, corrija los valores de las coordenadas de los vértices del área efectiva referencial incluidos en el archivo CSV registrado en EVA; por cuanto, estos deben ser congruentes con los considerados en el Cuadro 7.1.1 y Primer ITS Andaychagua.	El Titular corrigió los valores de las coordenadas de los vértices del área efectiva referencial incluidos en el archivo CSV registrado en EVA; de tal manera que estos son congruentes a los incluidos en el Cuadro 7.1.1 y lo aprobado en el Primer ITS Andaychagua.	Sí
CAPÍTULO 8. LÍNEA BASE						
05	Capítulo 8 Numeral 8.2.8.1 (página 8-78)	SENACE	05.- El Titular presenta los sustentos de la red de monitoreo utilizado para describir las condiciones actuales de la calidad del aire, mencionando al Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire (DIGESA, 2019). Sin embargo, el <i>Protocolo de monitoreo de la calidad del aire y gestión de los datos</i>, fue aprobado por DIGESA el 2005 mediante Resolución Directoral N° 1404-2005-	Se requiere al Titular, corregir la fecha o mención sobre el Protocolo de monitoreo que hace referencia en su sustento para la red de estaciones de monitoreo de calidad de aire.	El Titular, en el ítem 8.2.8.1 <i>Metodología</i> , ha corregido el sustento de la red de estaciones de monitoreo, precisando el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
			DIGESA. ^[SEP] Es importante indicar que el <i>Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire</i> , fue aprobado en el 2019 mediante Decreto Supremo N° 1010-2019-MINAM.			
06	Capítulo 8, numeral 8.2.7 (Folios 8-70 a 8-75)	SENACE	06.- En el ítem 8.2.7 el Titular no describe las unidades hidrogeológicas ni el nivel freático en el área del proyecto.	Se requiere al Titular: Describa las unidades hidrogeológicas y el nivel freático en el área del proyecto, de manera que se sustente la no afectación al agua subterránea.	El Titular describió las unidades hidrogeológicas y el nivel freático (ítem 8.2.7.7) en el área del proyecto, sustentando la no afectación al agua subterránea, asimismo, precisó que los cambios propuestos son superficiales y que como máximo se requeriría una excavación de 0,50 m, por los trabajos de preparación del terreno para la cimentación.	Sí
07	Capítulo 8, numeral 8.2.9 (Folios 8-97 a 8-107)	SENACE	07.- En el ítem 8.2.9, Calidad de Agua Superficial y Efluentes, referente a Parámetros físico-químicos, el Titular: a) Indica que se presentaron valores por encima del ECA de ^[SEP] referencia para el parámetro pH, sin embargo, no indica ^[SEP] las causas de las excedencias. b) Respecto a las dos excedencias en cianuro Wad, señala ^[SEP] que, "una concentración elevada de cianuro en el agua indica contaminación industrial. Los cianuros se emplean en múltiples procesos industriales, especialmente en minería", con lo que se estaría indicando que dichas excedencias se deberían a las actividades de la UM. c) Respecto a las excedencias a la LGA y a los ECA de referencia en Coliformes termotolerantes señala que las	Considerando que las excedencias no pueden deberse a actividades de la UM, se requiere al Titular: a) Indicar las causas de las excedencias en pH. b) Sustentar mediante un análisis estadístico (p.e. diagrama de cajas) el comportamiento de esas concentraciones excedidas, asimismo, indicar las causas de las excedencias en Cianuro Wad según el gráfico 8.2.40 de las estaciones EM-608 y EM-610, considerando que éstas concentraciones como LB no serían representativas para las modificaciones planteadas. Indicar las estaciones que sí lo serían, caso contrario, implementar estaciones representativas a las modificaciones proyectadas. Dicho	El Titular: a) Preciso las causas de las excedencias (carácter básico) en pH. b) Sustentó mediante un diagrama de cajas para las estaciones EM-608 y EM-610, que los valores en cianuro Wad que exceden son datos atípicos. Asimismo, precisó que si bien estas estaciones se encuentran alejadas de los cambios propuestos, cuenta con las estaciones EM-601 y EM-611, que se ubican aguas arriba y aguas abajo de las modificaciones propuestas, respectivamente, las cuales permitirían monitorear cualquier posible impacto en la calidad del agua. c) Sustentó las causas de las excedencias a la LGA y al ECA de referencia en Coliformes termotolerantes en las	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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
			concentraciones elevadas de coliformes termotolerantes indican contaminación del agua superficial por vertimiento de aguas residuales domésticas, no quedando claro si éstas se deben a vertimientos de la UM. d) Sobre las excedencias a Escherichia coli y DBO no precisa las causas de las excedencias, considerando que algunas de ellas se presentaron en el 2020. Sustentar que no se deben a vertimientos domésticos tratados de la UM.	sustento deberá estar contenido en estudios de un IGA aprobado c) Sustentar las causas de las excedencias a la LGA y al ECA de referencia en Coliformes termotolerantes en las estaciones EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611. Dicho sustento deberá estar contenido en estudios de un IGA aprobado d) Sustentar las causas de las excedencias a los ECA referencial para Escherichia Coli en las estaciones EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611; las excedencias a la LGA y a los ECA de referencia para DBO5 en las estaciones EM-608 y EM-610; y las excedencias a los ECA referencial para DQO en las estaciones EM-601. EM-608, EM-610 y EM-611. Dicho sustento deberá estar contenido en estudios de un IGA aprobado.	estaciones EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611, las cuales están relacionadas a vertimientos de aguas residuales domésticas o residuos de actividades ganaderas y precisó que no existen vertimientos de aguas residuales domésticas por parte de la U.M., se tienen efluentes industriales aprobados en el río Andaychagua (EM-604 y EM-607), los cuales no aportan a las concentraciones de parámetros microbiológicos. d) Sustentó las causas de las excedencias al ECA referencial para Escherichia coli en las estaciones EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611; precisando que ello se encuentra relacionada a los coliformes termotolerantes, por ende, a causas externas a la UM. Respecto a las excedencias a la LGA y al ECA de referencia para DBO en las estaciones EM-608 y EM-610; y las excedencias al ECA referencial para DQO en las estaciones EM-601. EM-608, EM-610 y EM-611, precisó que estos valores están relacionados a los meses de época seca, relacionados a menor cantidad de agua, asimismo, señaló que en los cuerpos de agua donde se registraron estos valores no existen descargas de efluentes domésticos por parte de la U.M.	

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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
08	Capítulo 8, numeral 8.2.9 (Folios 8-111 a 8-117)	SENACE	08.- Respecto a Calidad de efluentes el Titular: Indica sobre las excedencias puntuales en sólidos totales suspendidos que este parámetro se ve afectado por la hidrodinámica del cauce, el suelo, la cubierta vegetal y actividades antrópicas como la agricultura, minería, entre otros, sugiriendo que pueden deberse a las actividades de la UM.	Considerando que las excedencias no pueden deberse a actividades de la UM, se requiere al Titular sustentar mediante un análisis estadístico (p.e. diagrama de cajas) el comportamiento de esas concentraciones excedidas, asimismo, las causas de las excedencias en sólidos suspendidos totales según el gráfico 8.2.55 de la estación EM-604. Dicho sustento deberá estar contenido en estudios de un IGA aprobado.	El Titular: Sustentó mediante un diagrama de cajas, que los valores excedentes en sólidos totales suspendidos en la estación EM-604 (cuatro valores que representan un 2% del total) corresponden a datos atípicos y no representativos, señalando que podrían deberse a un descenso en el caudal o a errores en las metodologías de muestreo. Es preciso indicar que, de acuerdo con el gráfico de resultados, los cuatro valores se presentaron el 2018, observándose que antes y posterior a ello, no se registraron valores fuera del límite.	Sí
09	Capítulo 8 Numeral 8.3 (Folios 8-123 al 8-236)	SENACE	09.- En el ítem 8.3 "Descripción del medio biológico", el Titular presenta información biológica (incluyendo figuras ≈ Mapas) referida a un área de estudio y con ello incorpora la sobreposición de esta área con la zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas; si bien los componentes mineros propuestos en el 4to ITS Andaychagua no se sobrepone con la reserva paisajística en mención ni con su zona de amortiguamiento; se puede tener una percepción de que el 4to ITS Andaychagua involucra el indicado ANP y su zona de amortiguamiento. Asimismo, la Figura (≈ Mapa) 8.3.3 "Áreas reconocidas nacional y/o internacionalmente por su valor biológico", el área de estudio biológico referencial se sobrepone con la zona de amortiguamiento	Se requiere al titular: a) Presente información de línea base biológica (incluyendo figuras ≈ Mapas) vinculada a los componentes mineros propuestos en el 4to ITS Andaychagua. b) Presente las distancias más cercanas del proyecto respecto a la zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas.	El Titular: a) Presenta información biológica en relación al área de influencia ambiental indirecta o lo más cercano a esta, adicionalmente, la información biológica usada para la caracterización biológica del Cuarto ITS Andaychagua ha sido tomada de IGA previos. b) Presentó las distancias más cercanas del proyecto respecto a la zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas; siendo la distancia más cerca de 1.48 km.	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
			del ANP indicado, que también puede tener la misma percepción de involucramiento del ITS con una ANP y su zona de amortiguamiento.			
10	Capítulo 8 Numeral 8.4.2 (Folio 8-258)	SENACE	10.- El Titular informa que, para la caracterización del Área de Influencia Social Directa, utiliza data consignada en el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua, aprobado mediante la R.D. N°115-2018- SENACE-JEF/DEAR; junto con información recogida en campo por la consultora ambiental, con fecha de junio de 2019. Dado que la información datada de junio de 2019 no ha sido evaluada como parte de un Instrumento de Gestión Ambiental vigente, no amerita ser incorporada para efectos de evaluación del Cuarto ITS.	Se requiere al Titular retirar del texto de caracterización de línea base social para el Área de Influencia Social Directa toda información que no haya sido evaluada en algún Instrumento de Gestión Ambiental aprobado previamente.	El Titular retira del texto de caracterización de línea base social para el Área de Influencia Social Directa referencial toda información no evaluada en algún Instrumento de Gestión Ambiental aprobado previamente.	Sí
CAPITULO 9. DESCRIPCION DEL PROYECTO						
11	Capítulo 9 Numeral 9.5 Folios 9-9 al	SENACE	11.- El Titular presenta un resumen de los diferentes componentes aprobados, sin embargo, no se encuentran relacionados a los cambios propuestos.	Se requiere que el Titular, desarrolle el ítem 9.5 con los componentes relacionados a la propuesta de cambio.	Se ha modificado la sección 9.5 Descripción de los componentes aprobados, incluyendo específicamente la descripción de la Planta Concentradora, en la cual se realizarán los cambios propuestos.	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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
12	Capítulo 9 Numeral 9.5.2.1 (Folio 9-12)	SENACE	12.- El Titular precisa que para la configuración actual del proceso de beneficio se realizó una comunicación de reemplazo del filtro prensa CC45, sin embargo, las comunicaciones realizadas no han sido incluida como parte de los antecedentes y/o adjuntado al Cuarto ITS Andaychagua. La diagrama 9.5.1 presenta la situación actual del proceso de beneficio, sin embargo, no diferencia, los cambios realizados en los diferentes IGAS y/o comunicaciones, como difiere de lo aprobado para ser denominado situación actual.	Se requiere que el Titular, adjunte la comunicación de reemplazo, además, incluir dentro del ítem de antecedentes un ítem con las comunicaciones realizadas y relacionadas con el cambio propuesto. Respecto al diagrama 9.5.1, debe diferenciarse los cambios realizados de acuerdo a los diferentes IGAS y/o comunicaciones en el diagrama o de ser el caso dentro de la descripción del proceso de beneficio, asimismo, verificar su denominación de Situación Actual, que puede malinterpretarse como regularización.	En la sección 9.5.1.1 Planta Concentradora se ha incluido la descripción de las diferentes resoluciones que modificaron la configuración de la Planta Concentradora. Asimismo, se ha descrito en la mencionada sección qué cambios corresponden al IGA y/o comunicación de aprobación respectiva, según el Detalle 9.5.1. También se ha aclarado que la "situación actual" corresponde a la situación aprobada.	Sí
13	Capítulo 9 Numeral 9.7.1.2 (Folio 29)	SENACE	13.- El Titular precisa que de acuerdo a la propuesta de la nueva nave estructural para la ubicación de las celdas, éstas se ubicarán en el área de transformadores de mina, sin embargo, no ha descrito el componente aprobado y las coordenadas de reubicación.	Se requiere que el Titular: a) Incluya dentro del ítem de componentes aprobados la descripción y ubicación del área de transformadores y el IGA que lo aprueba. b) Describa si mantendrán las características del área de transformadores aprobado, si es necesario adecuar la nueva zona. c) Precisar si la reubicación es a un área nueva o disturbada, describa su implementación, de ser el caso, verifique su correcta evaluación de impactos.	a) Se precisa que el área de transformadores fue aprobada en el PAMA. b) El área de transformadores no seguirá funcionando por lo cual no se mantiene y se procede a la limpieza y desmantelamiento para la implementación de la nueva nave. c) No requiere reubicación	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
14	Capítulo 9 numeral 9.7.1.2 (Página 9-44)	SENACE	14.- Referente a "Operación" el Titular ^[1] ^[SEP] a) Indica que no se tendrán cambios significativos en cuanto al balance de agua (i.e. demanda de agua fresca y vertimiento de efluentes) que impliquen modificaciones en las licencias aprobadas, sin embargo, no presenta el balance de agua en donde se muestre el caudal o volumen de agua de reúso o recirculación, asimismo, no indica las resoluciones de las licencias de uso de agua y volúmenes aprobados ^[1] ^[SEP] b) Señala que se reutilizará el agua del proceso por lo que no representará un incremento en la demanda de agua fresca (industrial) según las licencias vigentes y lo contemplado en los IGA aprobados, sin embargo, no presenta un cuadro con la información del volumen de agua de reúso o recirculación y de agua fresca que requerirá para el ITS y el volumen de agua fresca aprobado, de manera que se sustente que no requerirá un caudal de agua mayor a lo aprobado en las licencias.	Se requiere al Titular: a) Presentar el diagrama de balance de agua para las etapas de construcción y operación en donde se muestre el caudal o volumen de agua de reúso o recirculación. Precisar en un cuadro las resoluciones de las licencias de uso de agua, fuente de agua y volúmenes aprobados. b) Precisar en un cuadro el volumen de agua de reúso o recirculación y de agua fresca que requerirá para el ITS, así como, el volumen de agua fresca aprobado.	El Titular: a) Presentó el diagrama de balance de agua (Detalle 9.7.1 Diagrama de flujo del circuito de flotación de zinc con los cambios propuestos), precisó el caudal de recirculación (57 l/s) proveniente de las pozas de sedimentación. Preciso las resoluciones de las licencias de uso de agua, fuente de agua y volúmenes aprobados. b) Indicó la demanda de agua industrial para el ITS, precisando que no requerirá agua fresca adicional para el ITS. Asimismo, detalló el caudal de agua fresca (río Andaychagua y riachuelo Recuay) aprobado en las licencias de uso de agua (60 l/s).	Sí
15	Capítulo 9 Numeral 9.7.2.1 (Folio 46)	SENACE	15.- El Titular precisa que la subestación de energía existente, no podrá abastecer las nuevas cargas de energía por tal motivo se propone una nueva subestación.	Se requiere que el Titular precise las características aprobadas de la subestación existente, así como el IGA que lo hace mención, en el ítem 9.5. Asimismo, se haga la aclaración de todos los componentes a los que denomina existente, precisando el IGA que los	Se ha indicado en la sección 9.7.2 Habilitación de instalaciones eléctricas auxiliares de soporte, que los componentes eléctricos denominados existentes fueron incluidos tanto en el PAMA (1997) como en el EIA (1999) de la U.M. Andaychagua (folio 9-40).. Asimismo, en la sección 9.5	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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
				aprueba y/o sustente las condiciones de uso, a fin de validar el uso de las áreas denominadas disturbadas, tanto para la ubicación de los componentes propuestos como las reubicaciones a raíz de las propuestas.	Descripción de los componentes aprobados se ha incluido su descripción según se presentó en los IGA previos.	
16	Capítulo 9 Numeral 9.7.2.2 (Folio 59)	SENACE	16.- El Titular precisa que se contará con obras civiles, tales como, canales de coronación para el manejo de agua de no contacto, principalmente de precipitaciones, y la derivará, aguas abajo a manera de escorrentía natural. Sin embargo, no brinda mayor detalle de la ubicación del canal de coronación.	Se requiere que el Titular precise la ubicación del canal de coronación y si el IGA que aprueba la descarga aguas abajo a manera de escorrentía natural, se debe considerar lo establecido en el IGA y como fue aprobado su entrega de aguas de lluvia.	Se ha incluido las precisiones solicitadas en la sección 9.7.2.2 Cambio propuesto, ítem Etapas, sub ítem Obras civiles y las figuras con la ubicación de los canales de coronación. El Manejo de aguas, se construirán canales de coronación perimetrales a las instalaciones para el manejo del agua de no contacto, principalmente de precipitaciones, y la derivará aguas abajo a manera de escorrentía natural en el río Andaychagua. Estos canales se acoplarán a los canales de derivación existentes del sistema de manejo de aguas aprobado de la Planta Concentradora	Sí
17	Capítulo 9 Numeral 9.7.3.7 (Folio 65)	SENACE	17.- El Titular precisa que los componentes se ubicarán sobre el área operativa de la UM (específicamente en el área de emplazamiento de la Planta Concentradora, por lo cual, no considera áreas nuevas. Sin embargo, para el área de flotación no coincide con dicha afirmación, lo cual, se puede verificar en la vista comparativa de las Figura 9.6.1 Componentes aprobados y la Figura 9.9.2 Plano integrado de componentes a modificar.	Se requiere que el Titular verifique y sustente si corresponde áreas nuevas por la propuesta de área de flotación, de ser el caso, actualice la evaluación de impactos y otros capítulos correspondientes. Además, los kmz solicitados en la observación 3, que permitan comparar las huellas aprobadas con las propuestas de tal forma q puedan dar soporte a los datos presentados sobre áreas disturbadas.	El titular precisa que el área de emplazamiento de este componente no se encuentra totalmente sobre una huella de componentes aprobados (en IGA previos), se observa que el sitio se encuentra embebido en el complejo industrial de la U.M., es decir, rodeado de componentes operativos, tratándose de una zona de accesibilidad entre instalaciones, por lo cual es un área con escasa o sin vegetación. No obstante, de manera conservadora, para el análisis de impactos	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
				Considerando la observación previa, verificar si la construcción de los canales de coronación se encuentran incluidas dentro del cuadro 9.7.18.	(Capítulo 10) se ha considerado esta área de flotación como nueva área a disturbar.	
18	Capítulo 9 Numeral 9.7.3.11 (Folio 68)	SENACE	18.- El Titular precisa que la etapa de operación se acoplará a la vida útil de la UM Andaychagua, sin embargo, debe considerarse que su operación debe encontrarse dentro del cronograma aprobado en su IGA, considerando que en base a ese cronograma fue evaluado los impactos.	Se requiere que el Titular, corrija lo referido a la etapa de operación y precise que será de acuerdo al cronograma aprobado. Asimismo, presente el cronograma aprobado del proyecto y como se incorpora las actividades propuestas en dicho cronograma.	Las precisiones y sustentos se presentan en la sección 9.7.3.11 Cronograma y presupuesto del proyecto (folios 9-63 a 9-65).	Sí
CAPÍTULO 10. CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS						
19	Capítulo 10 Numeral 10.5.1.2 (Folio 10-28)	SENACE	19.- En el ítem 10.5.1.2 "Medio biológico: Flora y vegetación", el Titular indica que no se afectará flora ya que todos los componentes se encuentran en una cobertura de suelo denominado "Unidad Minera"; sin embargo, de acuerdo al ítem 9.7.2 "Habilitación de instalaciones eléctricas auxiliares de soporte" parte de la propuesta de ubicación de la "S.E. ampliación" se superpone a un tipo de cobertura vegetal que requiere ser evaluada en el capítulo de impactos ambientales y la mención correspondiente	Se requiere al Titular: a) Precisar qué tipo de cobertura vegetal viene a ser aquella área que se superpone con la "S.E. ampliación" y realizar el correspondiente análisis de impactos. b) Determinar las respectivas medidas de manejo ambiental del área de cobertura vegetal superpuesta por la "S.E. ampliación", medidas que deben encontrarse en el capítulo 11 "Plan de Manejo Ambiental" del 4to ITS Andaychagua. En caso de	El Titular: a) Indica que la cobertura vegetal que se superpone con la "S.E. ampliación" viene a ser "vegetación ornamental"; asimismo, dicha afectación se analiza en el ítem 10.3 "Matriz de identificación de impactos" del Capítulo 10 "Identificación y Evaluación de Impactos". b) Debido al retiro de dicha vegetación (vegetación ornamental) para el emplazamiento de la subestación (20 m ³), se realizará el trasplante de los	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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
			del plan de manejo ambiental.  S.E. ampliación (propuesta) Fuente: 4to ITS Andaychagua. Nota: En la imagen se resalta con círculo verde el área de sobreposición entre la "S.E. ampliación" y un tipo de cobertura vegetal.	corresponder sea un compromiso en un IGA anterior considerar su cumplimiento.	individuos a zonas adyacentes, siguiendo las medidas adecuadas y con personal calificado; adicionalmente, se tiene medidas de manejo indicadas en el 11.2.1.4 "Fauna terrestre, flora y vegetación" del Capítulo 11 "Plan de Manejo Ambiental"	
20	Capítulo 10 Numeral 10.5.1.3 (Folios 10- 31 y 10-32)	SENACE	20.- El Titular sustenta que no se generarán impactos sobre el medio socioeconómico, a través del análisis de los factores: restos arqueológicos, tráfico vial, nivel de empleo, y grado de desarrollo local. No obstante, no se incluye un análisis que permita determinar si los impactos ambientales a generarse por la propuesta de modificación podrían tener alguna implicancia entre los receptores sociales próximos. Este aspecto es relevante, dado que en recientes comunicaciones con las autoridades locales	Se requiere al Titular: a) Identificar a las poblaciones dispersas y espacios de producción próximos a los cambios propuestos. b) Graficar en un mapa la distancia existente de las modificaciones propuestas y las poblaciones dispersas y los espacios de producción más cercanos. c) Sobre la base de lo anterior, complementar el análisis en el capítulo de Evaluación de Impactos, en cuanto	El Titular: a) Incluye el Cuadro 10.3.3, "Distancia de poblaciones/zonas de pastoreo cercanas a los cambios propuestos en el Cuarto ITS", donde muestra las distancias al componente más cercano desde centros poblados, poblaciones dispersas y parajes/zonas de pastoreo. Se aprecia que las poblaciones más cercanas son el barrio de Pisgus, a 205 metros y la zona Recuay, a 305 metros.	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
			del Centro Poblado Menor San José de Andaychagua, el Senace ha tomado conocimiento de que en el entorno de la unidad minera se emplazan poblaciones dispersas.	a cuáles receptores podrían experimentar los cambios en la calidad ambiental, especialmente en aire y ruido. Asimismo, determinar si dichas alteraciones podrían tener una implicancia sobre la vida cotidiana de los receptores identificados.	b) En la Figura 7.3.1 grafica la distancia existente entre las poblaciones dispersos y espacios de producción más cercanos. c) Complementa el análisis en el capítulo de Evaluación de Impactos, particularmente en: ítem 10.5.1.1, "Medio físico", subtítulos "Calidad de aire" y "Niveles de ruido". Sobre la base de los datos de distancia entre modificaciones y receptores; se ha analizado y calculado el aporte de emisiones de material particulado, gases de combustión y ruido ambiental de las actividades propuestas, concluyéndose que las concentraciones predichas, serán ínfimas, por lo que no se producirá una alteración a la calidad ambiental y no se generarán implicancias sobre los receptores identificados.	
CAPÍTULO 11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
21	Capítulo 11 Numeral 11.2.3 (Folio 11-12)	SENACE	21.- En el ítem 11.2.3 "Programa de monitoreo ambiental", el Titular no hace mención al respectivo monitoreo biológico	Se requiere al Titular, hacer mención del correspondiente monitoreo biológico que cubre aspectos mencionados de los componentes mineros propuestos en el 4to ITS Andaychagua.	El Titular indica el correspondiente monitoreo biológico (flora y fauna terrestre) en las coordenadas 389 227 E y 8 701 670 N cuyo monitoreo se realizará durante la vida útil de la U.M.Andaychagua.	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
22	Capítulo 11 numeral 11.2.3.3 (Folios 11-16 a 11-20)	SENACE	22.- En el ítem 11.2.3.3 el Titular presenta las estaciones, parámetros y frecuencia y normativa de monitoreo, sin embargo, considerando que no se presentarán impactos al recurso hídrico, deberá precisar que se seguirá con el plan de vigilancia aprobado.	Se requiere al Titular retirar el contenido del monitoreo de Calidad de agua superficial y efluentes, precisando que se cumplirá con el plan de vigilancia aprobado. De incluir una nueva estación de monitoreo, deberá incorporarse en el plan de vigilancia ambiental según lo aprobado (parámetros, frecuencia y normativa de comparación aprobada y de referencia la del DS- N° 004-2017-MINAM).	El Titular modificó el ítem 11.2.3.3, precisando que las actividades del ITS no generarán impactos adicionales sobre el recurso hídrico en calidad o cantidad, por lo que mantendrá el programa de monitoreo de calidad de agua superficial y efluentes aprobado para la U.M.	Sí
23	Capítulo 11 Numeral 11.3 (Folio 11-21)	SENACE	23.- El Titular informa que la U.M. Andaychagua no cuenta con un Plan de Gestión Social aprobado en sus IGA precedentes. Luego, relaciona la continuidad en la ejecución de medidas sociales aplicadas como buenas prácticas. Al respecto, el Titular debe tener en cuenta que no corresponde mediante el trámite de ITS la evaluación, ni aprobación de medidas no contempladas dentro del marco de un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente; por lo cual, en esta sección deberá retirarse toda alusión a buenas prácticas o medidas que implemente el Titular como parte de su gestión social. Por ello, para fines de precisar el alcance del Cuarto ITS, será necesario identificar si, en el marco de los IGA aprobados y vigentes, el Titular cuenta con medidas y/o herramientas que enmarquen el relacionamiento con la comunidad del AISD en el contexto de la aplicación del Cuarto ITS.	Se requiere al Titular: a) Retirar los enunciados y referencias a medidas de carácter social que no se encuentren aprobadas en el marco de un IGA aprobado y vigente. b) Identificar si entre los IGA aprobados y vigentes, cuenta con medidas que propendan o faciliten el relacionamiento y/o comunicación con la comunidad del AISD, a fin de que sean aplicadas como parte del Cuarto ITS. De contar con ellas, mencionarlas en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental.	El Titular: a) Retira los enunciados y referencias a medidas de carácter social que no se encuentren aprobadas en el marco de un IGA aprobado y vigente. b) En el ítem 11.3, "Medidas de gestión social", indica que no cuenta con un Plan de Gestión Social aprobado en sus IGA precedentes, ni medidas y/o herramientas relacionadas al ámbito social que puedan ser extensibles a los cambios propuestos en el presente Cuarto ITS. No obstante, cuenta con medidas de gestión social internas las cuales promueven la comunicación con los grupos de interés del AISD. Se meritúa que si bien, el Titular no cuenta con medidas aprobadas en el marco de un IGA precedente, la existencia de prácticas internas podrá permitir la comunicación de los grupos de interés. Además, se tiene en consideración que los impactos ambientales a generarse por este ITS	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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIONES	SUBSANADO Sí / No
					son no significativos y que tampoco se estima que se produzcan impactos sociales.	

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.