



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
14002519445373

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 00040-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM**

- A** : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**  
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería
- DE** : **CARLOS EDUARDO MOYA SULCA**  
Líder de Proyecto
- JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA**  
Especialista Legal – Nivel II
- DANNY EDUARDO ATARAMA MORI**  
Especialista en Información Geográfica del GTE GIS – Nivel II
- DANIA ANABELL ESTRADA RÍOS**  
Especialista Ambiental en Proyectos
- NORA EDITH REAÑO MIRANDA**  
Especialista Social – Nivel III
- ALEXANDER BLAZ BERMÚDEZ**  
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE Biología – Nivel II
- GERALDO MATEO ULLOA ARTEAGA**  
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
- ASUNTO** : Evaluación Final del «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua», presentado por Volcan Compañía Minera S.A.A.
- REFERENCIA** : Expediente N° M-ITS-00166-2024 (25.07.2024)
- FECHA** : San Isidro, 30 de enero de 2025

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

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1 Mediante Trámite N° M-ITS-00166-2024, de fecha 25 de julio de 2024, Volcan Compañía Minera S.A.A. (en adelante, el Titular), presentó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DEAR Senace), la solicitud de evaluación del «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua» (en adelante, **Quinto ITS Andaychagua**).
- 1.2 Mediante Oficio N° 00821-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 11 de setiembre de 2024, dirigido a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, la DEAR Senace, requirió información respecto a las autorizaciones de construcción y funcionamiento del depósito de relaves Andaychagua Alto; pedido

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.





que fue reiterado mediante el Oficio N° 00875-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 27 de setiembre de 2024.

- 1.3 Mediante el Trámite N° DC-1 M-ITS-00166-2024, de fecha 21 de octubre de 2024, la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, ha presentado el Oficio N° 2307-2024/MINEM-DGM, adjuntando el Informe N° 0252-2024-MINEM-DGM-DTM/PB, absolviendo el requerimiento de información indicado en el párrafo anterior.
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 000255-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 000953-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 28 de octubre de 2024, se requirió al Titular la presentación de la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Quinto ITS Andaychagua en el plazo de 10 días hábiles.
- 1.5 Mediante Trámite DC-02-M-ITS-00166-2024 de fecha 30 de octubre de 2024, el Titular solicitó la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles adicionales a fin de presentar la información para levantar las observaciones realizadas al Quinto ITS Andaychagua.
- 1.6 Mediante Auto Directoral N° 000259-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00002-2024-SENACE-PE/DEAR-UFM, ambos de fecha 31 de octubre de 2024, se otorgó al Titular un plazo adicional de 10 días hábiles para la presentación de documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Quinto ITS Andaychagua.
- 1.7 Mediante Trámite DC-03-M-ITS-00166-2024 de fecha 29 de noviembre de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la subsanación de observaciones al Quinto ITS Andaychagua.
- 1.8 Mediante Trámite DC-04 -M-ITS-00166-2024, DC-05 -M-ITS-00166-2024, DC-06 -M-ITS-00166-2024 y DC-07 -M-ITS-00166-2024 de fecha 24 de diciembre de 2024, 20 de enero de 2025, 24 de enero de 2025 y 28 de enero de 2025, respectivamente, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones correspondiente al Quinto ITS Andaychagua.

## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objeto del presente Informe

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

### 2.2. Aspectos normativos

#### 2.2.1 Sobre las competencias del SENACE

Mediante la Ley N° 29968, se creó el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace como organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, adscrito al



Ministerio del Ambiente, encargado de, entre otras funciones, revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados y sus modificaciones, regulados en la Ley del SEIA y sus normas reglamentarias.

De conformidad con la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad. En esta norma se dispuso que el Senace inicia el ejercicio de las funciones transferidas a partir del 28 de diciembre de 2015, siendo una de las funciones transferidas, la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, 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.

En esa misma línea, el artículo 55 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, prevé que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los EIA-d y sus modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, entre otros, de proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, de acuerdo a la normativa vigente.

Ahora bien, cabe agregar que, a través de la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, de fecha 18 de setiembre de 2024, se conformó la Unidad Funcional de Minería, como el ente responsable al interior de la DEAR Senace, de evaluar los EIA-d, así como sus modificaciones, las actualizaciones, Informes Técnicos Sustentatorios y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del SEIA para proyectos de inversión del sector minería.

Por consiguiente, la Unidad Funcional de Minería de la DEAR Senace, es el órgano competente para evaluar los Informes Técnicos Sustentatorios presentados por los Titulares para proyectos de inversión en minería.

### 2.2.2 Sobre la normativa procedimental aplicable para la evaluación del ITS

Respecto a los *Informes Técnicos Sustentatorios* (en adelante, **ITS**), en el Artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM se estableció 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; 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.

En concordancia con lo señalado, los artículos 131, 132 y 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**)<sup>1</sup>, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos

<sup>1</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

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

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

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

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.

Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.

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.

Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.

Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo

Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.

Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.

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. Para ello, deberá considerar lo siguiente:

- 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.

132.1 La solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en 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, siendo este el criterio para aplicar a un Informe Técnico Sustentatorio, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Decreto Supremo N° 038-2001-AG y sus modificatorias demás normas conexas y aplicables vigentes.

132.2 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 exploración y explotación con impactos ambientales negativos No Significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente.



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 conformidad o no conformidad<sup>2</sup>, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

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

En tal sentido, 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 señalado en 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

- 
- 132.3 La autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación podrá solicitar información a las autoridades competentes, para la evaluación del instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.
- 132.4 En caso el titular no acredite el sustento técnico que la modificación, ampliación o mejora tecnológica genera un impacto ambiental no significativo, la Autoridad Ambiental Competente procede a declarar la no conformidad de la solicitud.
- 132.5 Para la procedencia del ITS se debe verificar los siguientes supuestos:
- 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.
  - No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
  - 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.
  - No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
  - No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
  - No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- 132.6 No es procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente. De ser ello así, el titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.
- 132.7 De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan.
- 132.8 El titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS. El titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto."

<sup>2</sup> 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.



no significativos, que cuenten con certificación ambiental, así como también se regula la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero.

De igual manera, 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 relicto, 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.

Del mismo modo no 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.

Debe tenerse presente que, la Administración Pública se encuentra obligada a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presenten los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan. Sin perjuicio de ello, la entidad mantiene la facultad de requerir única y exclusivamente la subsanación de aquellos requisitos que no hayan sido subsanados por el administrado o cuya subsanación no resulte satisfactoria, pero en ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones, conforme lo dispone el numeral 137.2 del artículo 137° del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).

Conforme con el marco legal expuesto, la autoridad ambiental, de manera excepcional y por única vez, puede solicitar al Titular que absuelva las observaciones detectadas en el Informe Técnico Sustentatorio objeto de evaluación; por lo que, en virtud de ello, el Titular debe levantar las observaciones de acuerdo con los términos y requerimientos de la autoridad ambiental, pues en caso contrario, no se otorgará la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio presentado. Cabe precisar que la absolución de observaciones que presente el titular debe estar relacionado con lo que fue materia de observación, pues no cabe formular nuevas observaciones respecto de una nueva información que se presente.



En esa misma línea, 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 otro lado, el numeral 132.7 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, prevé que, "De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan".

Por último, corresponde agregar que, conforme a lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, 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. Revisión del ITS propuesto

### 2.3.1. Identificación y ubicación del proyecto

La U.M. Andaychagua de titularidad de Volcan Compañía Minera S.A.A. se ubica en el distrito de Huay Huay, provincia de Yauli y departamento de Junin; en el flanco este de la cordillera occidental de los andes centrales.

### 2.3.2. Descripción de la modificación propuesta

Cuadro N° 01. Descripción de la acción propuesta en el ITS

N°	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo*
1	Mejoramiento de la cimentación del depósito de relaves Andaychagua Alto	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Modificación	Ítem C.1, numeral 3
2	Recrecimiento del depósito Andaychagua Alto (cota 4417 m s. n. m.)	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Modificación	Ítem C.1, numeral 3
3	Reducción a 1 metro el borde libre del depósito de relaves Andaychagua Alto	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Modificación	Ítem C.1, numeral 3
4	Inclusión del sistema de ciclones dentro del depósito de relaves Andaychagua Alto	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Modificación	Ítem C.1, numeral 12
5	Ampliación del cronograma del tiempo de vida del depósito de relaves Andaychagua Alto	---	Modificación	Ítem C.1, numeral 12

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Nota (\*): Resolución Ministerial R.M. N°120-2014-EM



### 2.3.3. Área efectiva o Área de influencia 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 Quinto 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"<sup>3</sup>, las cuales fueron igualmente consideradas para el Segundo<sup>4</sup>, el Tercero<sup>5</sup> y el Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua<sup>6</sup>.

De la revisión efectuada, y considerando lo indicado en el párrafo anterior, se advierte que los componentes y modificaciones propuestas en el Quinto ITS Andaychagua, materia de la presente evaluación, se encuentran ubicados dentro de las áreas referenciales (área efectiva y áreas de influencia ambiental directa) de la U.M. Andaychagua.

### 2.3.4. Línea base relacionada con la propuesta del ITS

#### Medio físico

##### Clima y Meteorología

Para la caracterización meteorológica se ha considerado información de la estación Yasc-01 del periodo de 2006 al 2022. En relación a la temperatura media a nivel anual es de 3.7 °C, el mes de julio registra en promedio los valores más bajos y en noviembre la temperatura media suele ser mayor con 4.4 °C. La temperatura mínima promedio anual es de 2.7 °C bajo cero, siendo los meses de julio y agosto los que registran los valores más bajos con 5.2 °C bajo cero. La temperatura máxima promedio anual de 11.8 °C. La precipitación total anual acumula 959.2 mm en promedio, la mayor cantidad se presenta en enero con 175.8 mm y el menor registro en junio con 10.7 mm. El valor humedad relativa media mensual fue de 67.8 %. La humedad relativa promedio es menor entre julio y agosto, siendo este primero el de registro más bajo con 52 %. Los valores mayores se registran desde diciembre hasta abril, de este rango el que registra un mayor valor es marzo con 80.5 %. Respecto a la velocidad del viento el mayor registro apenas alcanza 1.3 m/s en agosto, el mismo que de manera histórica presentó un valor máximo de 1.8 m/s. Por el contrario, el mes con menor registro es abril con 0.9 m/s, el valor histórico más bajo se presentó en febrero entre el límite de los vientos en calma, no existe una dirección predominante del viento, ya que la mayor se presenta con un 25 % desde el noroeste (NO), así como aquellas que provienen del sureste (SE) con 22.5 % y con poco más del 20 % aquellas originarias del norte (N), el resto se presenta por debajo del 12 %. La evaporación anual es de 732.0 mm

##### Geología

La estratigrafía de la zona de estudio muestra afloramientos del Paleozoico, representada por el grupo Excelsior y el grupo Mitu y 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 a nivel local

<sup>3</sup> Conformidad mediante Resolución Directoral N° 471-2013-MEM-AAM, de fecha 05 de diciembre de 2013.

<sup>4</sup> Conformidad mediante Resolución Directoral N° 115-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 06 de agosto de 2018.

<sup>5</sup> Conformidad mediante Resolución Directoral N° 201-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de diciembre de 2019.

<sup>6</sup> Conformidad mediante Resolución Directoral N° 086-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de junio de 2021.





presenta afloramientos del Paleozoico (representada por el grupo Excelsior y el grupo Mitu) del Mesozoico (Grupo Pucará) y los depósitos cuaternarios.

### Geomorfología

Las grandes unidades geomorfológicas identificadas son Zona de altiplanicies, Vestigios de superficie de puna, Valles. Los procesos geodinámicos observados en el área de estudio son lentos, tienen poca magnitud, baja a moderada intensidad. En el área del proyecto los procesos de geodinámica externa se manifiestan a través de las diferentes formas de erosión ocasionadas por el viento, el agua, la erosión acelerada del suelo, la temperatura y la radiación, desde aquellos generados en condiciones de humedad, otras de carácter gravitatorio y aceleración del suelo.

### Hidrología e hidrogeología

El área de estudio referencial se ubica regionalmente sobre la cuenca del río Mantaro. El río Mantaro tiene una longitud de 265 km, que nace del lago Chinchaycocha y el río San Juan y que, lo largo de su recorrido, tiene varios afluentes; entre ellos se tienen a los ríos: Conococha, Tingo, Santa Ana, Shiricanca, Atoc Huarco, Yauli, Huari, Pachacayo, Quishuarcancha, Yacus, Seco de Apata, Axchamayo, Cunas, Shullcas y Chanchas. A un menor nivel de jerarquía se encuentra la Unidad Hidrográfica N° 499693 (código establecido en el 2008 por la Autoridad Nacional del Agua)<sup>7</sup>. A nivel local se ubica en la microcuenca del río Andaychagua con un área de 60.8 km<sup>2</sup>. Presenta una altitud máxima de 5270 msnm. y la más baja corresponde a 4223 msnm, por lo tanto, el desnivel (R) resultó ser 1047 m y su altitud media es de 4707.6 msnm. El agua subterránea proveniente del macizo se infiltra por las vetas y fracturas de las andesitas del Grupo Mitu. Se aprecia un rango de variación de la permeabilidad entre 10 y 1 x 10<sup>-3</sup> m/día. Asimismo, se observa una ligera disminución de la conductividad hidráulica en profundidad, donde los valores altos observados en profundidad posiblemente surjan a causa de zonas de mayor fracturamiento y/o presencia de fallas que favorezcan el flujo subterráneo. Las unidades hidrogeológicas identificadas son: Depósitos No Consolidados, Roca Intemperizada, Grupo Mitu, Grupo Excelsior y Rocas Intrusivas.

### Suelo. Capacidad de uso mayor y Uso actual

Según los lineamientos establecidos por el departamento de Agricultura de los Estados Unidos, el área de estudio presenta tres órdenes: Entisols, Inceptisols y Histosols. Se identificó dos (2) grupos de capacidad de uso mayor: Tierras aptas para pastos (P) y Tierras de protección (X). Respecto al Uso actual de suelo, se identificaron terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y privadas correspondiente a la unidad minera y centro poblado, Praderas naturales correspondiente a pajonal de puna y césped de puna, Pantanos y ciénagas correspondiente a vegetación hidromórfica, Terrenos sin uso y/o improductivos correspondiente a afloramiento rocoso – Pajonal y sin vegetación.

### Calidad de suelos

El análisis estuvo basado en los resultados de los muestreos relacionadas a calidad de suelo correspondientes a los años 2014 y 2015 en las estaciones SCA-5 (3), SCA-7 (1), SCA (4) y SCA (T). Para la comparación y análisis de los resultados de calidad de suelos, se utilizó el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo aprobado mediante D.S. N.º 011-2017- MINAM. Los parámetros orgánicos: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Naftaleno, F1 (C6-C10), F2 (>C10-C28) y F3 (>C28-C40), presentan valores que se encuentran por debajo de lo establecido en el ECA SUELO 2017 – Suelo

<sup>7</sup> <https://www.ana.gob.pe/2019/consejo-de-cuenca/mantaro/SH>



Comercial / Industrial/ Extractivo. Los parámetros inorgánicos, para As presentan valores por encima al ECA – Suelo Comercial/Industrial/Extractivo (140 mg/kg PS), esto se debería a la naturaleza del material parental de la zona, ya que se presentaron altas concentraciones en los niveles de fondo de este elemento, además en el área de estudio se ha encontrado arsenopirita. Para el elemento Bario se encontró en la estación SCA-7(1) un resultado de 2417.0 mg/kg PS que excede ligeramente el ECA SUELO 2017 – Suelo Comercial / Industrial/ Extractivo (2000 mg/kg PS), al respecto la U.M. Andaychagua forma parte del Grupo Mitu que alberga canteras de Baritina en la Región Junín, asimismo, en las estaciones aguas arriba (24I-S-009a) y aguas abajo (24I-S-092) se advierte presencia natural de Bario en el lecho de la quebrada Lacsacocha. Para Cd, Cr, Cr VI, Hg, Pb, Cianuro libre, los valores que se encuentran por debajo de lo establecido en el ECA SUELO 2017 – Suelo Comercial / Industrial/ Extractivo.

### Calidad de aire

Para la caracterización de la calidad del aire, se ha tomado en cuenta los parámetros de las concentraciones de material particulado ( $PM_{2.5}$  y  $PM_{10}$ ), plomo y arsénico, basado en los resultados de los monitoreos ambientales históricos de la UM Andaychagua de las estaciones E-601, E-602, E-603, E-604 y E-605, todas ellas correspondientes a los años 2020, 2021, 2022 y 2023. Los resultados fueron comparados con los Niveles Máximos Permisibles de Elementos y Compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades Minero - Metalúrgicas aprobada mediante Resolución Ministerial N.º 315-96-EM/VMM y el Estándar de Calidad Ambiental para Aire aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 003-2017-MINAM, el cual fue utilizado de manera referencial. De los resultados obtenidos, todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire ejecutados durante el periodo 2020 – 2023 presentan valores para  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ , AS y Pb en  $PM_{10}$ , por debajo de lo establecido en la NMP<sup>8</sup> EMISIONES 1996 ( $PM_{10}=350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y  $AS=6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y en el ECA AIRE 2017 ( $PM_{10}=100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $PM_{2.5}=50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y Pb en  $PM_{10}=1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### Ruido ambiental

Para la evaluación de los niveles de ruido ambiental, se ha considerado los horarios diurno y nocturno. El análisis estuvo basado en los resultados en los registros históricos de la UM Andaychagua, todas ellas correspondientes a los años 2020, 2021, 2022 y 2023, en las estaciones PMR-01, PMR-02, PMR-03, PMR-04, PMR-05, PMR-06, PMR-07 y PMR-08. Los resultados fueron comparados con el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido aprobado mediante D.S. N.º 085-2003-PCM. La estación PMR-07 presenta niveles de ruido ambiental por debajo de los valores establecidos en el ECA RUIDO 2003 para el horario diurno en zona residencial (60 dBA). Las estaciones PMR-01, PMR-02, PMR-03, PMR-04, PMR-05, PMR-06 y PMR-08 presentan niveles de ruido por debajo de los valores establecidos en el ECA RUIDO 2003 para el horario diurno en zona industrial (80 dBA). La estación PMR-07 presenta niveles de ruido ambiental por debajo de los valores establecidos en el ECA RUIDO 2003 para el horario diurno (50 dBA); excepto en el II trimestre del 2022, I y II trimestre del 2023; que se exceden ligeramente. De acuerdo con los instrumentos antecedentes, esta excedencia se debe principalmente al propio ruido generado del Centro Poblado San José de Andaychagua. Los resultados señalan que las estaciones PMR-01, PMR-02, PMR-03, PMR-04, PMR-05, PMR-06 y PMR-08 presentan niveles de ruido por debajo de los valores establecidos en el ECA RUIDO 2003 para el horario nocturno (70 dBA).

<sup>8</sup> Nivel Máximo Permissible



### Calidad de agua superficial

El análisis estuvo basado en los resultados de los monitoreos ambientales históricos de la UM Andaychagua, todas ellas correspondientes a los años 2020, 2021, 2022 y 2023, en las estaciones EM-601, EM-605, EM-608, EM-609, EM-610, EM-611. Para la comparación y análisis de los resultados de calidad de agua superficial, se utilizará la Modificación del Reglamento de la Ley General de Aguas aprobada mediante Decreto Supremo N° 007-83-SA, y de manera referencial el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua aprobada mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Para  $DBO_5$  en la estación EM-608 y EM-610 se detectaron excedencias a la Ley de Aguas 1983 – Clase III, al respecto, en dichas estaciones hay actividades de pastoreo y residuos domésticos, relacionados con el aporte y descomposición de material orgánico, que genera crecimiento de flora acuática, y consumo de oxígeno. Para DQO se registró una excedencia en la estación EM-611 al ECA de aguas 2017 categorías 3 D1 y D2, posiblemente ocasionada por la descarga de aguas residuales provenientes de los barrios de Pisgus y Porvenir. En las estaciones EM-608 y EM-610 se registraron excedencias a detergentes (SAAM) a la Ley de Aguas 1983 – Clase III, posiblemente por la descarga de aguas residuales de los barrios Pisgus y Porvenir, que contienen este compuesto utilizado en el lavado de ropa, limpieza doméstica y productos de higiene. Para Fluoruro se presentaron excedencias al ECA Agua 2017 – Categoría 3 D1 en las estaciones EM-608 y EM-610, asimismo excedencias al ECA Agua 2017 – Categoría 3 D1 en las estaciones EM-605 y EM-611, atribuible posiblemente a las aguas residuales, que podrían contener dicho parámetro, de los barrios Pisgus, El Porvenir, Andaychagua y otras áreas cercanas. Para Sulfato se presentaron excedencias al ECA Agua 2017 – Categoría 3 D1 y D2 en las estaciones EM-605 y EM-611, al respecto se indicó que este parámetro es una forma oxidada de azufre que se origina por la oxidación de sulfuros en rocas y minerales, como sulfatos metálicos, yeso y anhídrita en depósitos evaporíticos. Para el parámetro cobre se observó una excedencia al ECA Agua 2017 Categoría 3 D1 y D2 en la estación EM-611, debido probablemente a la alta dispersión geoquímica de cobre en la zona. Para Hierro Total se registraron excedencias al ECA Agua 2017 Categoría 3 D1 en las estaciones EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611, relacionados a factores geológicos específicos de la zona que podría contribuir a la dispersión y presencia de hierro. Para Manganeso Total se presentaron excedencias al ECA Agua 2017 – Categoría 3 D1 y D2 en las estaciones EM-601, EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611, que podría deberse a la presencia de rodocrosita en la zona, cuyo componente principal es el manganeso. Para plomo se registraron excedencias a la Ley de Aguas 1983 – Clase III en la estación EM-608 y excedencias al ECA Agua 2017 – Categorías 3 D1 y D2 en las estaciones EM-605 y EM-611, las excedencias serían por condiciones geológicas específicas, relacionados con procesos de meteorización y arrastre de material. Para Niquel se registraron excedencias a la Ley de Aguas 1983 – Clase III en las estaciones EM-601, EM-608, EM-609 y EM-610, atribuible a factores geológicos específicos de la zona. Para Coliformes totales se registraron excedencias a la Ley de Aguas 1983 – Clase III en las estaciones EM-601, EM-605, EM-608, EM-609, EM-610 y EM-611, al respecto las excedencias estarían vinculadas a la presencia de poblaciones en el CP Andaychagua y barrio Pisgus, así como áreas de pastoreo. Para Coliformes fecales se registraron excedencias a la Ley de Aguas 1983 – Clase III en las estaciones EM-601, EM-608, EM-609 y EM-610 y excedencias al ECA Agua 2017 – Categorías 3 D1 y D2 en las estaciones EM-605 y EM-611, al respecto las excedencias estarían vinculadas a la presencia de poblaciones en el CP Andaychagua y barrio Pisgus, así como áreas de pastoreo. Para E. Coli se registraron excedencias a la Ley de Aguas 1983 – Clase III en las estaciones EM-601, EM-608 y EM-610 y excedencias al ECA Agua 2017 – Categorías 3 D1 en las



estaciones EM-605 y EM-611, al respecto las excedencias estarían vinculadas a la presencia de poblaciones en el CP Andaychagua y barrio Pisgus, así como áreas de pastoreo.

## Medio Biológico

La línea base presentada en el quinto ITS de la U.M. Andaychagua considera información presentada en la línea base biológica del 4to ITS de la Unidad Minera Andaychagua, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00086-2021-SENACE-PE/DEAR, así como de fuentes de información secundaria proveniente del Instrumento de Gestión Ambiental denominado "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto de Expansión de la Unidad Minera Toromocho a 170 000 TDP" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00083-2021-SENACE-PE/DEAR.

Unidades de vegetación. – el área de estudio está conformada por tres (3) formaciones vegetales "Pajonal andino", "Bofedal" y "Pradera húmeda"; mientras que, en otras coberturas se identificó "Área altoandina con escasa y sin vegetación. El pajonal andino es la cobertura de mayor extensión (58.32 %) en el área de estudio (1 089.67 ha) del quinto ITS materia de evaluación.

Flora. – En total se ha identificado noventa y dos (92) especies agrupadas en 21 órdenes. La familia botánica con mayor riqueza de especies fue Asteraceae con 21 especies. En cuanto a categorías de conservación, siete (7) especies se encuentran contenidos en categoría de conservación nacional siendo *Ephedra rupestris* la más sensible al registrarse como En Peligro crítico (CR), tres (3) en la lista roja de la IUCN (2024-2), tres (3) en el apéndice II del CITES (2024) y diecinueve (19) especies endémicas.

Fauna. – En cuanto a la fauna, se registraron siete (7) especies de mamíferos, veintitrés (23) especies de aves, dos (2) especie de anfibios, tres (3) especies de reptiles. Además, se identificaron nueve (9) especies en categoría de conservación nacional, cinco (5) en categorías de conservación y sesenta y cinco (65) en categoría *Preocupación menor* (LC) acorde a la lista roja de la IUCN (2024-2), doce (12) en los listados del CITES apéndice II (2024) y siete (7) especies endémicas.

Hidrobiología. – El Titular identificó un total de sesenta y cuatro (64) especies de fitoplancton (85 especies), agrupadas en cuatro phyla, siendo el phylum Bacillaryophyta el que presentó con mayor riqueza de especies. En cuanto al zooplancton, registró un total de once (11) especies distribuidos entre los phylum Arthropoda, Protozoa, Nematoda y Rotífera. Respecto al perifiton, se registraron un total de setenta y siete (77) especies, agrupadas en 9 phylum, siendo el más representativo Bacillariophyta con un total de cuarenta y cuatro (44) especies. De igual manera, para los bentos identificó un total de cuarenta y siete (47) especies, distribuidos en once (11) órdenes siendo los órdenes Coleoptera y Diptera los de mayor riqueza con doce (12) y diez (10) especies respectivamente. Por último, identificó tres (3) especies de peces: *Oncorhynchus mykiss* "trucha", *orestias* sp. "challhuas" y *Orestias empyraeus* "challhuas". No se reportaron especies de interés de conservación ni endemismos.

Ecosistemas frágiles. – Las modificaciones propuestas no se superponen sobre bofedales o lagunas (ecosistemas frágiles) existentes. En el área de estudio del proyecto se han identificado dos (2) tipos de ecosistemas frágiles correspondiente a Bofedal y



Pradera húmeda que acorde con el Inventario Nacional de Bofedales del Perú (INAIGEM,2023) es un tipo de bofedal con predominancia de gramíneas y graminoides.

Áreas naturales protegidas. – El área de estudio no se superpone sobre área natural protegida o zona de amortiguamiento alguna. El ANP más cercana es la Reserva paisajística Nor Yauyos Cochabamba, cuya zona de amortiguamiento dista 1.12 km al suroeste de la U.M. Andaychagua.

## Medio social

### Área de Influencia Social

Indica el Titular que para el presente Quinto ITS se ha considerado tanto las áreas referenciales aprobadas de la Unidad Minera Andaychagua, así como la información del medio socioeconómico del Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Andaychagua (aprobado con Resolución Directoral N.º 00086-2021SENACE-PE/DEAR).

### Área de Influencia Social Directa (AISD):

El área de influencia social directa referencial (en adelante, AISD) involucra al Centro Poblado San José de Andaychagua de la Comunidad Campesina Huay Huay.

### Área de Influencia Social Indirecta (AISI)

El área de influencia social indirecta referencial (en adelante, AISI) involucra al ámbito distrital de Huay-Huay, ubicado en la provincia de Yauli y departamento de Junín.

A continuación, se presenta una breve descripción de las principales características socioeconómicas del AISD, de acuerdo con la información presentada por el Titular:

### Demografía

Indica el Titular que respecto al AISD, de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), el Centro Poblado San José de Andaychagua, cuenta con una población total de 705 habitantes quienes residen en el poblado núcleo, es decir, en el área urbana en su totalidad. Respecto a la Población por sexo, el Titular indica que, el 79.01 % de la población son hombres, mientras el 20.99 % son mujeres. En cuanto a la Distribución según edad y sexo, indica que el 49.65 % de la población se encuentra concentrada en el rango etario de 25 a 39 años. Además, la población masculina se concentra en el rango etario de 30 a 34 años representando el 21.01 %, mientras que la población femenina se concentra en el rango etario de 15 a 19 años representando el 14.19 %.

### Vivienda

El Titular manifiesta que, respecto a la Tenencia de la vivienda, el 45.61 % de las viviendas son propias sin título de propiedad, seguido del 23.80 % de viviendas que son propias con título de propiedad. Respecto a los materiales predominantes de las viviendas en el AISD, el Titular indica que, en las viviendas pertenecientes al C.P. San José de Andaychagua se registra una predominancia de uso del material ladrillo o bloque de cemento (56.25 %) en las paredes de las viviendas, planchas de calamina (81.25 %) en los techos y cemento (58.75 %) en los pisos.



### **Acceso a los servicios básicos**

A nivel del AISD, de acuerdo con los resultados del Censo Nacional 2017, se registró que el 97.50 % de las viviendas del C.P. San José de Andaychagua poseen abastecimiento de agua a través de redes públicas. Al respecto, el 2.50 % de las viviendas pertenecientes a este centro poblado obtienen el líquido elemento a través de pilón o pileta de uso público. Respecto a la eliminación de excretas, el 98.75 % de las viviendas cubren dicha necesidad con servicios higiénicos conectados a una red pública de desagüe. Cabe precisar que el 1.25 % de viviendas realizan la eliminación de excretas a campo abierto. Añade que, el 75.00 % de las viviendas pertenecientes al C.P. San José de Andaychagua cuentan con alumbrado eléctrico por red pública.

### **Educación**

Respecto al AISD, el Titular señala que en el C.P San José de Andaychagua existen 04 instituciones educativas, 2 de nivel inicial – jardín, 1 primaria y 1 de secundaria, todas de gestión pública. Con relación al Nivel educativo, el Titular indica que, a nivel del AISD, de acuerdo con la información resultante del Censo Nacional 2017, el 45.19 % de la población del Centro Poblado San José de Andaychagua cuenta con estudios secundarios completos, seguido del 17.49 % que cuenta con estudios superiores no universitarios completos y el 10.64 % que cuenta con estudios superiores universitarios completos. Respecto al Analfabetismo, de acuerdo con la Plataforma Nacional de Datos Georreferencias Geo Perú, administrado por la Presidencia del Consejo de Ministros, en el AISD, el 2.41 % de la población perteneciente al Centro Poblado San José de Andaychagua presenta esta condición educativa.

### **Salud**

El Titular señala que a nivel del AISD, la población de la Comunidad Campesina Huay-Huay, afiliada al Seguro Integral de Salud (SIS), hace atender sus dolencias en el Puesto de Salud Huay-Huay, ubicado en el centro poblado del mismo nombre, donde la atención se realiza todos los días. Por otro lado, la población de la Comunidad Campesina Huay-Huay, afiliada al Seguro Social (EsSalud), se atiende en la Posta Médica de Andaychagua. Indica el Titular que, en el AISD, las principales enfermedades que aquejan a la población del AISD corresponde a las infecciones respiratorias agudas (IRA) y las enfermedades diarreicas agudas (EDA). Asimismo, las enfermedades que quejan particularmente a los adultos mayores son la lumbalgia e hipertensión arterial, quienes, para ser atendidos, se desplazan hacia la ciudad de La Oroya.

### **Transporte y comunicaciones**

El Titular señala que la provincia de Yauli se encuentra atravesada por la vía nacional PE – 22, conocida como Carretera Central, la cual es el eje articulador transversal más importante del Perú. Sin embargo, áreas extensas de la provincia de Yauli, así como las vías de centros poblados, se encuentran débilmente articuladas. La vía Carretera Central articula el eje Morococha, Pachachaca, La Oroya y Santa Rosa de Sacco con el mercado de Lima y otros centros regionales de importancia, como Huancayo, Huánuco y Cerro de Pasco. Respecto a las comunicaciones, el Titular manifiesta que, se conoce que a nivel del AISD, el Centro Poblado San José de Andaychagua únicamente cuenta con cobertura del operador Movistar, aunque de manera limitada.

### **Cultura**

El idioma predominante de la población del AISD es el castellano. Además, algunas personas hablan el quechua, sin embargo, se encuentran concentradas principalmente en la población adulta mayor.



### **Organizaciones e instituciones**

El Titular señala que, de acuerdo con información del 4to ITS de la UM Andaychagua, el Centro Poblado San José de Andaychagua cuenta con una Junta Directiva conformada por un presidente, tesorero, secretario y vocales, aunque las decisiones a nivel comunal son tomadas en asamblea comunal, así mismo, existen la Municipalidad del Centro Poblado San José de Andaychagua y la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres.

### **Economía**

El Titular señala que, de acuerdo con los resultados del Censo Nacional 2017, a nivel del AISD, se conoce que la principal actividad económica a la que se dedica la población del Centro Poblado San José de Andaychagua, son aquellas relacionadas con la explotación de minas y canteras (55.38 %) aunque en la Comunidad Campesina Huay Huay la población se dedica principalmente a la ganadería.

### **Actividades económicas**

El Titular manifiesta con relación a la actividad minera que, de acuerdo con información del 4to ITS de la UM Andaychagua, los comuneros de la Comunidad Campesina Huay-Huay prestan servicios a VOLCAN. Entre las actividades que realizan se encuentran las siguientes: conducción de vehículos, ayudantes y operadores de equipos. En cuanto a la agricultura, en la Comunidad Campesina Huay-Huay la agricultura es una actividad poco desarrollada y cuya producción es destinada mayormente al autoconsumo y/o venta entre vecinos. Precisa también que el tipo de agricultura practicada es de secano, es decir, riego exclusivamente con agua de lluvia; entre los principales cultivos registrados se tienen la papa, mashua, haba, cebada y olluco. Con relación a la actividad pecuaria, el Titular señala que, la crianza de ovinos, camélidos sudamericanos, vacunos y equinos es la actividad predominante entre las familias de la Comunidad Campesina Huay-Huay. Para la comercialización del ganado, la venta se realiza a pie (peso vivo) o para reproducción y beneficiado (peso muerto). Para la venta suelen llegar intermediarios de La Oroya y Jauja. También hay población local que compra y oferta los productos fuera de la comunidad, para lo cual se desplazan hacia La Oroya, Huari y San José de Andaychagua. Respecto al Comercio, el Titular indica que, en el AISD, en el Centro Poblado de Huay-Huay se observan diversos establecimientos comerciales. Además, se realizan ferias comunales donde se ofertan alimentos, calzado, ropa, entre otros, los cuales son ofertados por vendedores de Tarma, Huancayo, La Oroya y la población local.

### **Pobreza y desarrollo**

El Titular indica que, de acuerdo con el mapa de pobreza del INEI, se observa que el distrito de Huay-Huay (AISI) registra una pobreza monetaria equivalente al 13.60 %, la cual se encuentra por debajo de la estimación departamental, aunque por encima de la estimación provincial. Así mismo, en cuanto al NBI, en el distrito de Huay-Huay (AISI), se registra una mayor incidencia de poblaciones que residen en viviendas con hacinamiento (21.60 %), seguido de aquellos que residen en viviendas sin desagüe de ningún tipo (9.70 %). Además, el 5.00 % de la población reside en viviendas con características físicas inadecuadas. Con relación al Índice de desarrollo, el Titular indica que en el distrito de Huay-Huay presenta una proporción de población con educación secundaria completa (64.05 %) inferior al registro provincial y departamental. Adicionalmente, el ingreso familiar per cápita del distrito de Huay-Huay (1 201.2 soles) es superior a lo registrado a nivel departamental, aunque ligeramente inferior a lo registrado a nivel provincial.



## Arqueología

Señala el Titular que para la UM Andaychagua cuenta con un conjunto de Certificaciones de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) emitidos por las autoridades correspondientes y áreas de prospección a los componentes mineros existentes. Para los componentes propuestos en el ITS que está siendo evaluado se cuenta con una Prospección Arqueológica (véase Anexo 6.6) y algunos sectores con CIRA. Asimismo, el Titular precisa que no existirán impactos asociados a los sitios arqueológicos identificados dentro del Área Efectiva.

### 2.3.5. Justificación de la modificación propuesta

La justificación de los cambios propuestos son los siguientes:

**Cuadro N° 02. Justificación de la acción propuesta**

N°	Objetivo	Propuesta de cambio	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
1	Mejoramiento de la cimentación del depósito de relaves Andaychagua Alto	Modificación	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Asegurar una base rígida y estable para la construcción del dique, debido a que la zona de la cimentación cuenta con propiedades geotécnicas bajas.
2	Recrecimiento del depósito Andaychagua Alto (cota 4417 m s. n. m.)	Modificación	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Contar con un área de almacenamiento disponible para los relaves que serán producidos en la Planta Concentradora Andaychagua durante un periodo adicional de 49 meses (4.08 años).
3	Reducción a 1 metro el borde libre del depósito de relaves Andaychagua Alto	Modificación	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Incrementar el volumen de almacenamiento adicional de relave del Depósito de relaves Andaychagua Alto.
4	Inclusión del sistema de ciclones dentro del depósito de relaves Andaychagua Alto	Modificación	R.D. N.º 087-99-EM/DGAA	Optimizar la disposición de relaves cicloneados en el Depósito de Relaves Andaychagua Alto a la cota 4417, mejorando la separación entre relaves finos y gruesos.
5	Ampliación del cronograma del tiempo de vida del depósito de relaves Andaychagua Alto	Modificación	---	Debido a la ampliación del volumen de almacenamiento del depósito de relaves Andaychagua Alto.

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

### 2.3.6. Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada<sup>9</sup>

<sup>9</sup> 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.





### 2.3.6.1. Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA 1999), aprobado por el R.D. N°087-99-EM/DGAA, presentó el diseño básico para la construcción de la Nueva Presa de Relaves Andaychagua Alto, la alternativa elegida para el Depósito de Relaves Andaychagua Alto, contempló en su diseño construcción por etapas, alcanzando una altura de 45 metros, con una capacidad para almacenar 10.5 millones de m<sup>3</sup> de relaves, en 15 años de producción de la mina.

El EIA especificó que los relaves serán conducidos a la estación de cicloneo mediante una tubería desde la Planta Concentradora, la cual tendrá como extremo final la conexión con los ciclones. Además, se indicó que la conducción tendrá que ser con bomba de pulpa. También se incluyó el diseño de un sistema para derivar las aguas de las quebradas Andaychagua y Yanachaja, con un sifón invertido para conectar ambos sistemas y descargar las aguas en el río Huay-Huay.

Además, se contempló la recirculación de agua hacia la planta concentradora y la descarga de hasta 135 l/s al río Andaychagua. El diseño aprobado en el EIA 1999 contempla la utilización de ingeniería básica, por lo que la información referente al depósito de relaves y las obras de derivación fue tomada en su mayor parte del Estudio de Ingeniería Básica del Depósito de Relaves Andaychagua (KC-SVS, mayo, 1999).

Además, en el marco de la evaluación del EIA 1999 la Dirección General de Minería envía al Titular el Informe N°378-99-EM-DGE/DPDM donde traslada el Informe 078-99-EM/DGAA/FM para que el Titular cumpla con subsanar las observaciones del referido informe, por lo que mediante recurso 1263409 el Titular presenta el Anexo III el cual contiene el Manejo de relaves, agua y relleno de mina, y que forma parte de la subsanación de observaciones, específicamente en el ítem 6.3 Diseño del dique del referido Anexo (Folio 0518) el Titular precisa "(...) Dichos valores serán confirmados o modificados durante la etapa de diseño del depósito (...)".

El Titular además señala, que el EIA 1999 fue evaluado bajo las disposiciones normativas del D.S. N° 016-93-EM, Reglamento Ambiental para las actividades mineras vigente en dicho momento, en la que no se exigía la descripción del proyecto a nivel de factibilidad. La exigencia de presentar información a nivel de ingeniería de detalle solo se aplicaba para las autorizaciones operativas (de construcción y posteriormente de funcionamiento), según lo dispuesto en el D.S. N° 018-92-EM, Reglamento de Procedimientos Mineros vigente en dicho periodo. Y que, las autorizaciones de funcionamiento presentadas por Volcan y aprobadas por el Minem se sustentan en el EIA 1999 y detallan las características técnicas del Depósito de Relaves Andaychagua Alto para su operación. Bajo este contexto, la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C (a la cota 4414 msnm) brinda las características técnicas adecuadas para el almacenamiento de relaves por un periodo complementario de 02 años a los establecidos en el IGA, y así ha sido aprobado por el mismo MINEM; además, la autorización de funcionamiento de la Segunda Etapa (aprobado mediante R. N° 092-2013-MEM-DGM/V) se establecieron las proyecciones a la cota 4414 msnm.

En cuanto a la construcción, hubo un retraso entre 2000 y 2009 debido a problemas geomecánicos en el canal de derivación. No obstante, mediante el Recurso N°1776923 de abril 2008, se informó que se reinició las obras de construcción del Depósito de Relaves Andaychagua Alto – Etapa I; y que la vida útil del depósito de relaves tiene



como punto de partida el inicio de operación con su Autorización de funcionamiento de la Primera etapa aprobada con R. N°891-2009-MEM-DGM/V del 20 de noviembre 2009.

Por último, el cambio en el método constructivo, inicialmente previsto en el EIA 1999 como línea central, fue modificado a un diseño de construcción por aguas abajo, el cual fue aprobado por la Autoridad Competente y verificado en inspecciones posteriores, tal como consta en el Informe N°291-2009-MEM-DGM-DTM/PB (Informe de inspección de verificación de la construcción del Nuevo Depósito de Relaves Andaychagua Alto de la Planta de beneficio Andaychagua de Volcan Compañía Minera S.A.A.).

A continuación, se presenta el listado de las autorizaciones operativas otorgadas por la DGM al Depósito de Relaves Andaychagua Alto, las cuales sustentan el diseño y construcción actual del depósito:

**Cuadro N° 03 Autorizaciones de permisos operativos otorgadas por la DGM**

N°	Autorizaciones operativas	Cota de funcionamiento (msnm)	Resolución de aprobación	Fecha
1	Autorización de funcionamiento Primera Etapa	4390	R. N° 891-2009-MEM-DGM/V	20.11.2009
2	Autorización de funcionamiento Segunda Etapa <sup>10</sup>	4396	R. N° 092-2013-MEM-DGM/V	01.03.2013
3	Autorización de funcionamiento Tercera Etapa	4402	R. N° 284-2014-MEM-DGM/V	05.08.2014
4	Autorización de funcionamiento Cuarta Etapa A	4006	R. N° 91-2017-MEM-DGM/V	03.02.2017
5	Autorización de funcionamiento Cuarta Etapa B	4408	R. N° 71-2019-MEM-DGM/V	19.02.2019
6	Autorización de funcionamiento Quinta Etapa A	4410.5	R. N° 32-2021-MEM-DGM/V	28.01.2021
7	Autorización de funcionamiento Quinta Etapa B	4412.5	R. N° 222-2023-MEM-DGM/V	27.04.2023
8	Autorización de funcionamiento Quinta Etapa C	4414	R. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V	26.03.2024

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

La autorización otorgada por la DGM a Volcan por el Depósito de Relaves Andaychagua Alto, por la primera etapa (IA y IB) contiene información acerca de la impermeabilización de la presa de agua, recrecimiento del depósito hasta la cota 4390 msnm, dique de desvío de 5 m de altura, canal de derivación, y sistema de drenaje de las aguas de relave; por otro lado, la autorización de la primera etapa comprendió que la altura de presa de arranque es de 27 m, el ancho de corona de 6 m, la longitud del dique 240 m., y el talud aguas arriba y aguas abajo es de 1.9H:1V.

Respecto a las características de la **condición actual aprobada** se tiene lo siguiente:

**Autorización de funcionamiento Quinta etapa C (R. N°0128-2024-MINEM-DGM/V)**, el recrecimiento del dique se realizó con las siguientes características aprobadas:

<sup>10</sup> La DGM describió en su Informe N°062-2013-MEM-DGM-DTM/PB, que sustenta la resolución de autorización de funcionamiento, los parámetros geométricos proyectados para la tercera (4402 m.s.n.m.), cuarta (4408 m.s.n.m.) y quinta (4414 m.s.n.m.) etapa del Depósito de Relaves Andaychagua Alto.

**Cuadro N° 04 Características de la Quinta Etapa C (Cota 4414 m.s.n.m.)**

N°	Características	Detalle
<b>1.0</b>	<b>Parámetros constructivos</b>	
a)	Área de emplazamiento del depósito a la cota 4414 m.s.n.m. (Inc. dique de contención)	62.85 ha
b)	Nivel de corona Final Etapa – V (Autorizado/construcción)	4414 m.s.n.m.
c)	Talud aguas arriba	1.9H:1.0V
d)	Talud aguas abajo	1.9H:1.0V
e)	Longitud de corona	469.7 m
f)	Ancho de corona	10 m
g)	Altura del recrecimiento	6 m
h)	Materiales que conforman el dique	- Material tipo I (transición). - Material tipo II (cuerpo de presa). - Capa de rodadura de protección: material de préstamo (tipo afirmado) de e=10 cm.
i)	Sistema de impermeabilización	Cara interior (material tipo I): Geomembrana HDPE lisa e = 2 mm + geotextil de 400 g/cm <sup>2</sup> . Interface entre material tipo I y material tipo II. - geotextil de 800 g/cm <sup>2</sup>
j)	Método de crecimiento	Aguas abajo
<b>3.0</b>	<b>Parámetros de funcionamiento</b>	
a)	Nivel de corona	4414 msnm
b)	Nivel máximo de disposición de relaves proyectados	4412 msnm
c)	Borde libre mínimo	2.00 m
d)	Método de disposición de relaves	Relaves en pulpa
e)	Pendiente de disposición de relaves	~0.20%
f)	Tiempo de operación	2 años
g)	Capacidad de almacenamiento remanente	1.18 Mm <sup>3</sup>

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Respecto a la impermeabilización de taludes el Quinto ITS Andaychagua, detalla lo siguiente:

### Impermeabilización de taludes

En el folio 00506 del EIA 1999 se menciona lo siguiente: "...Suponiendo que los relaves serán descargados desde la parte superior del dique hacia el talud aguas arriba de éste, resulta razonable asumir que los relaves proporcionen una adecuada impermeabilización del dique". De acuerdo con la Autorización de funcionamiento Quinta Etapa C aprobada por R. N°0128-2024-MINEM-DGM/V, se describe lo siguiente: El revestimiento impermeable comprendió la colocación de geomembrana de HDPE del tipo lisa, colocada sobre un geotextil no tejido que actúa como protección para la geomembrana, este elemento a la vez controla la erosión del talud interior del talud de la presa. En total, un total de 3,051.73 m<sup>2</sup> de área de geotextil y un total de 2876.20 m<sup>2</sup> de área de geomembrana hasta la cota 4414.00 m.s.n.m.

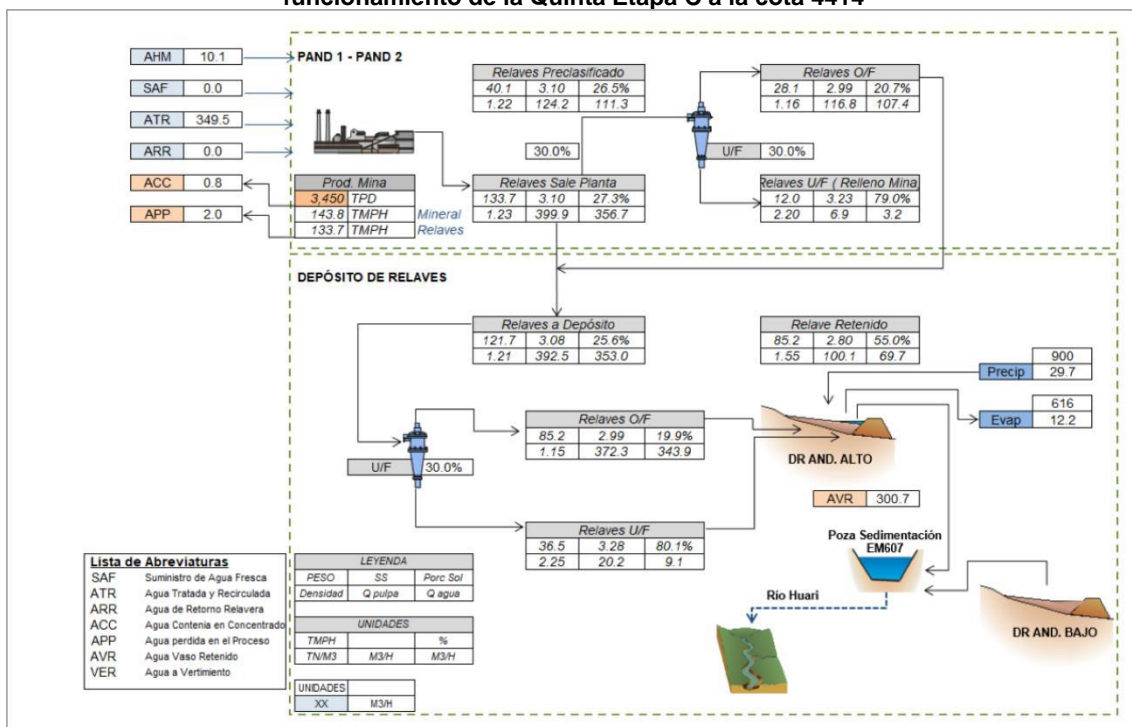
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25° de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través 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.



### Balance de aguas aprobado

La UM Andaychagua, dentro del EIA 1999 presentó un balance mensual de aguas para el depósito de relaves Andaychagua Alto (presa final) (folio 440), no obstante, en el marco de lo señalado previamente respecto al ajuste en el diseño en las autorizaciones de funcionamiento, el balance de aguas fue actualizado respecto a las condiciones operativas a la cota 4 414, de acuerdo con lo señalado en la Autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, a continuación, el flujograma de balance de aguas y masa de la referida autorización:

Figura N° 01 Flujograma de balance de aguas y de masa de la Autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C a la cota 4414



Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

La UM Andaychagua cuenta con una autorización de vertimiento aprobada mediante R.D. N°0181-2023-ANA-DCERH, por un caudal de vertimiento total de 224.2 l/s; sin embargo, los vertimientos asociados al manejo de aguas actual son de 177.8 l/s. El punto de vertimiento EM-607 fue aprobado en el MEIA 2013 mediante R.D. N°115-2018-SENACE-JEF/DEAR y modificado posteriormente en el Segundo ITS aprobado mediante R.D. N°115-2018-SENACE-JEF/DEAR. De acuerdo con la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C (aprobada mediante R. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V, el sistema de manejo de aguas cuenta con los siguientes componentes:

### Manejo de aguas de contacto

Líneas de conducción de relaves: En el folio 00113 del EIA 1999, indica "(...) La tubería de conducción sería también de HDPE, pero de diámetro 10", con una longitud total de aproximadamente 2.0 km y su extremo final conectado a los ciclones (...)".

De acuerdo con la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, se detalla: Los relaves son transportados desde la planta concentradora hacia el Depósito de Relaves Andaychagua Alto a través de un sistema de bombeo constituido por 02 bombas horizontales (una en operación y otra en stand by).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.





Laguna de operación (pond) – aguas decantadas: En el folio 00478 del EIA 1999, indica lo siguiente: "(...) *El sistema de recirculación del **agua decantada en el depósito de relave** consiste en una estación flotante de bombeo (...)*". De acuerdo con la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, se detalla: El relave es dispuesto por medio de spigots, y su tránsito por el vaso del depósito genera la separación de los sólidos y el agua, formándose de esta manera una laguna de agua decantada (ubicada al lado opuesto del dique del depósito) la cual posteriormente es eliminada por medio de un sistema de bombeo existente.

Líneas de evacuación de aguas decantadas: En el folio 00476 del EIA 1999, indica "(...) *se ha previsto la instalación de un sistema de decantación por tuberías...el cual captaría el agua clara a través de boquillas ("quenás")*". En el folio 00477 indica "(...) *Los ductos tendrá una pendiente mínima de 2% y se instalarán por debajo de las presas de arranque y de arena, extendiéndose hacia aguas abajo hasta el inicio del canal existente que actualmente deriva las aguas del río Andaychagua inmediatamente aguas arriba del depósito de relave existente (...)*". Además, Volcán modificó el sistema de evacuación de agua decantada en el Segundo ITS e indica: "(...) *VOLCAN como una mejora en las operaciones de la presa de relaves, ha decidido modificar el sistema de evacuación actual, por un nuevo sistema de evacuación mediante bombas flotantes, tuberías y cajones de recepción. La ubicación de este sistema se encuentra por encima de la cota final de operación de la presa de relaves (...)*". De acuerdo con la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, se detalla: Consiste en el bombeo desde el pond hasta una caja de recepción de concreto ubicada adyacente al estribo izquierdo del dique del depósito de relaves. Desde esta caja el agua es derivado por gravedad (tubería) hasta la poza de contingencia 607 (ubicadas aguas abajo de la relavera Andaychagua Bajo).

Poza de contingencia 607: En la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, detalla: Es un componente diseñado como punto final de decantación de las aguas que van desde los Depósitos de Relaves Andaychagua Alto y bajo. Posterior a esta poza, se dispone el agua libremente al punto de vertimiento autorizado 607.

Poza de recirculación Andaychagua Alto: La poza de recirculación aparece en el "Proyecto de Depósito de Relaves Andaychagua Alto - Etapa I Informe Final" de la Autorización de funcionamiento Primera Etapa, donde se observa al pie del talud del dique de la presa de relaves la "poza colectora de subdrenaje". Asimismo, mediante Recurso N° 1957134, de la Autorización de Funcionamiento Primera Etapa, se indica lo siguiente: "(...) *El diseño de construcción establece un sistema de drenes (...) y sobre la existencia de pozas de agua al pie del talud de la relavera, se está evacuando con la instalación de una bomba (...)*". Además, en la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, detalla: Esta poza ha sido construida con la finalidad de coleccionar las aguas de subdrenaje o escorrentías que se generan al pie del Depósito de Relaves Andaychagua Alto. En esta poza se cuenta con un sistema de bombeo que evacúan las aguas hacia el vaso del depósito. Su uso es destinado para el sistema de riego de la playa de relaves cicloneados.

Sistema de colección de filtraciones: En el folio 00472 del EIA 1999 indica "(...) *El dren de pie estará ubicado aproximadamente en el último tercio del talud aguas abajo del dique de arranque y se extenderá hasta el pie del talud aguas debajo de la presa final (...)* Este elemento tendrá por finalidad deprimir la zona de saturación en el interior del



*cuerpo de la presa...Adicionalmente, se construirá un sistema de drenes longitudinales dado el recrecimiento de la presa de arranque mediante el uso de fracción gruesa de relave(...)*". La autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C detalla que: El depósito de relaves Andaychagua Alto cuenta con sistema de colección de filtraciones conformado por un subdren enrocado con una cobertura de geotextil y una altura promedio de 1.5 m, para coleccionar todas las aguas provenientes de las filtraciones generadas en los estribos y parte de la cimentación del dique principal. Los subdrenes que conforman este sistema son los siguientes: Z1 subdren principal, Z2 y Z3 subdrenes laterales, subdren colector.

Aliviadero de emergencia: En el folio 00198 del EIA 1999 indica: "(...) En el estribo izquierdo de la presa se construirá un vertedero para el cierre (...) Los excedentes de agua que pudieran ingresar al depósito serán evacuados a través del vertedero, que será diseñado para dicho fin (...)". En el folio 00348 indica: "(...) el plan de cierre contempla la construcción de un aliviadero de cierre, capaz de permitir el tránsito de la avenida máxima posible (...)".

Se autoriza la construcción del aliviadero de emergencia en la etapa V-A, y en la autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C, se detalla: El aliviadero inicia con un vertedero que es una estructura especial denominada laberinto. La estructura está compuesta de un muro de concreto que requiere de una altura mínima de 1.20 m y cuando opere a su máxima capacidad la lámina de agua será de 0.80 m.

## Manejo de aguas de no contacto

### A. Canal Yanachaja

En el folio 00480 del EIA 1999 indica: "Con la finalidad de evitar que el agua de escorrentía superficial ingrese al depósito de relaves, se ha previsto la construcción de los canales permanentes de derivación de las aguas de la quebrada Yanachaja y del río Andaychagua antes del inicio de los trabajos en la zona donde se construirá la presa". La autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C detalla que: El canal es una estructura que capta las aguas de la quebrada Yanachaja y la deriva hacia el dique derivador. El canal de conducción es de concreto, que recibe las aguas del canal de conducción, el cual está conformado por un cabezal de ingreso, una alcantarilla TMC doble que cruza el dique de derivación. Finalmente, el flujo se almacena en el reservorio y es derivado al canal Huay-Huay. Durante todo el trayecto, el canal Yanachaja es acompañado por un camino de mantenimiento existente el cual se encuentra operativo y en buen estado de mantenimiento.

### B. Presa derivadora

La presa derivadora fue planteada en la Segunda Autorización de funcionamiento como parte de las obras de derivación, la etapa II del recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se indica: "Dique de derivación, la cota de la corona es 4422.000 m.s.n.m...esta servirá para embalsar el agua proveniente de la quebrada Andaychagua y Yanachaja, está última descargará el agua en el embalse." La autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C detalla: Es una estructura que sirve para almacenar y derivar las aguas de las quebradas Yanachaja y río Andaychagua.

### C. Canal Huay-Huay

En el EIA 1999, se menciona al canal Huay-Huay como el "Sistema de Andaychagua" en el folio 00123 se indica: "En el sistema Yanachaja se proyecta la construcción de un



sifón invertido con la finalidad de trasvasar el flujo de agua de la quebrada a través del valle y empalmar con el **sistema de Andaychagua**".

En el folio 00480 se indica: "Con la finalidad de evitar que el agua de escorrentía superficial ingrese al depósito de relaves, se ha previsto la construcción de los **canales permanentes de derivación** de las aguas de la quebrada Yanachaja y del río **Andaychagua** antes del inicio de los trabajos en la zona donde se construirá la presa". La autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C detalla lo siguiente: El canal es una estructura construida con concreto armado que deriva las aguas de la quebrada Yanachaja y río Andaychagua desde el embalse que se genera en la presa derivadora.

#### D. Canal de coronación margen derecho

Mediante Recurso N°1957134 Volcan respondió a la Dirección General de Minería las recomendaciones realizadas en la inspección de verificación de la construcción del nuevo Depósito de Relaves Andaychagua, donde se indica: "...el revestimiento que se ha realizado al canal de coronación de la margen derecha del depósito de relaves Andaychagua alto para evitar el arrastre de material particulado y el deterioro del canal por efecto de las erosiones por las lluvias de la temporada." Por lo que se toma como origen de la construcción la Autorización de funcionamiento Primera etapa. La autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C detalla lo siguiente: El canal es una estructura construida con concreto simple que capta las aguas de los taludes superiores que cubren el área de los depósitos de relaves. Las aguas derivadas fluyen hacia la quebrada Lacsaycocha y continúan su trayecto aguas abajo a través de la rivera del Río Huay-Huay. Durante todo el trayecto, el canal de coronación margen derecho es acompañado por un camino afirmado de mantenimiento, el cual se encuentra en óptimas condiciones.

#### Cicloneo de relaves

En el EIA 1999 se describe:

- En el folio 00118: "...Los relaves serán conducidos a la estación de cicloneo..."
- En el folio 00119: "...La tubería de conducción sería también de HDPE...y su extremo final conectado a los ciclones."
- En el folio 00120: "...La conducción de la pulpa no podrá ser por gravedad... Se tendrá que incluir en el esquema, una bomba de pulpa..."

La autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C detalla:

- En la página 1969 del Anexo 9.1.13.4, ítem 4.2.5 Estación de bombeo de relaves del Depósito de Relaves indica: "Los relaves que son bombeados desde la planta concentradora hacia el depósito de relaves Andaychagua Alto son rebombeados para lograr el proceso de cicloneo y disposición final en el vaso del depósito de relaves. Este sistema consta de 02 bombas horizontales (una en operación y otra en stand by) ..."
- En la página 1970 del Anexo 9.1.13.4, ítem 4.2.6 Cicloneo de relaves indica: "El sistema cuenta con un hidrociclón Krebs D-26, el cual realiza el proceso de cicloneo de relaves, cuya finalidad es la separación de la fracción gruesa (under Flow) y fina (Over Flow) del relave en una relación de 30/70. La fracción gruesa del relave es usada para la construcción de la playa y la fracción fina es dispuesta directamente al vaso en forma de pulpa." El Titular presenta en el cuadro 9.5-14 del Quinto ITS Andaychagua el cronograma del tiempo de vida integral de la U.M. Andaychagua, considerando el tiempo complementario brindado por la autorización de funcionamiento en la Quinta Etapa C.

## **Borde libre del depósito de relaves**

La ingeniería detallada del depósito de relaves autorizada para operación mediante Resolución N°891-2009-MEM-DGM/V de fecha 20 de noviembre del 2009, sustentado en el Informe N°291-2009-MEM-DGM-DTM/PB, indica en el folio 0802 lo siguiente: "Se deberá mantener un borde libre mínimo de 2 m.". Asimismo, en el Informe N°062-2013-MEM-DGM-DTM/PB los parámetros proyectados para las siguientes etapas del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, mantuvo el borde libre de operación en 2.00 m.

### **2.3.6.2. Descripción de los procesos y/o componentes propuestos**

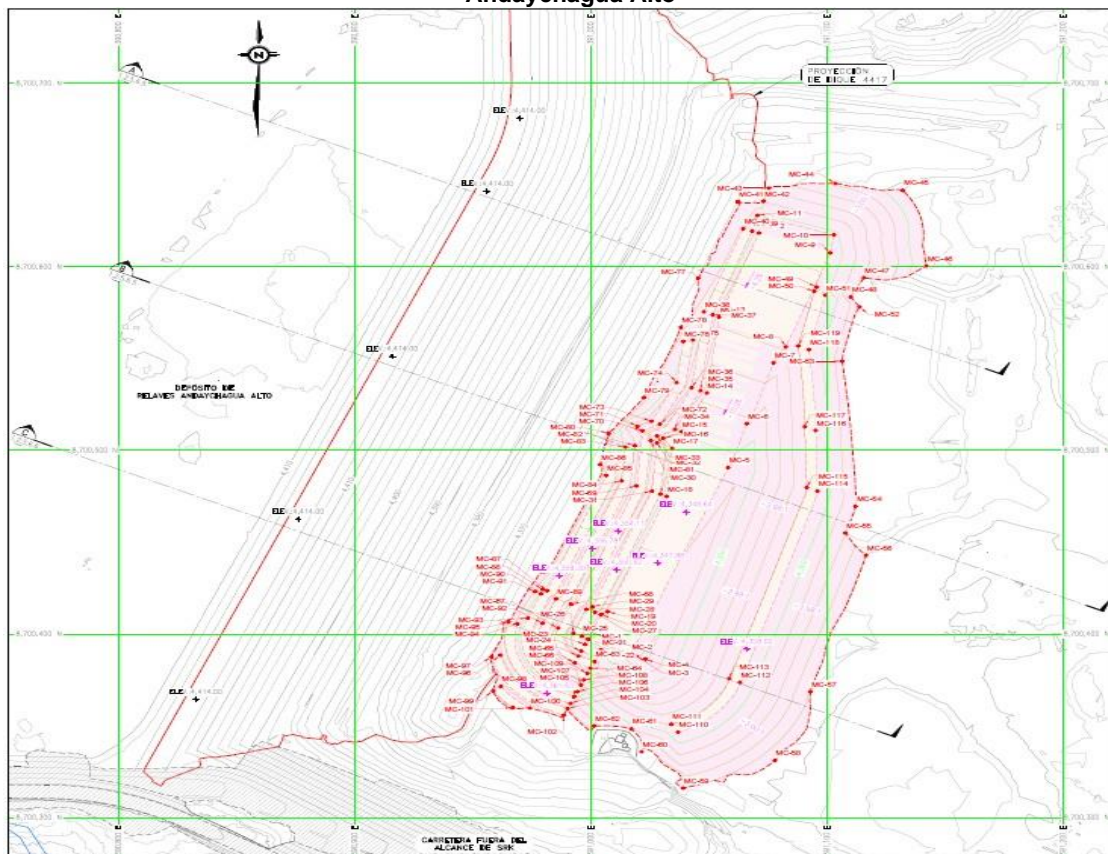
#### **2.3.6.2.1. Mejoramiento de la cimentación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto**

Se realizarán trabajos de mejoramiento de cimentación en donde se procederá con la excavación hasta los niveles identificados en los planos de ingeniería, teniendo como objetivo encontrar suelo competente de buenas características geotécnicas. A continuación, las infraestructuras a mejorar la cimentación y a implementar.

#### **Dique del Depósito de Relaves Andaychagua Alto**

Para el mejoramiento de la cimentación, se realizará el corte de roca, desmonte de mina y relave. Dicho mejoramiento para el dique se realizará en las coordenadas centrales referenciales: 391 061 E; 8 700 461.65 N. Se cortará 25 873 m<sup>3</sup> de roca, 84 554 m<sup>3</sup> de desmonte de mina y 143 099 de relave, los cuales serán dispuestos en el vaso del depósito de relaves Andaychagua Bajo.

**Figura N° 02 Mejoramiento de cimentación para el recrecimiento del dique del Depósito de Relaves Andaychagua Alto**



Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.

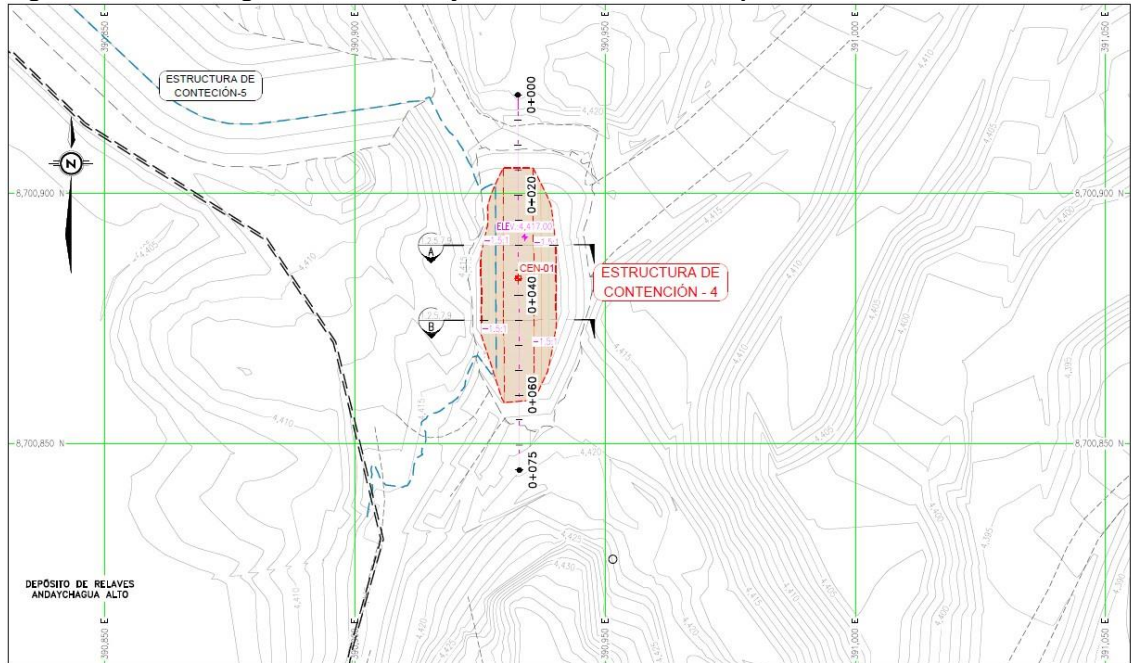




### Estructuras de contención EC-04 y EC-05

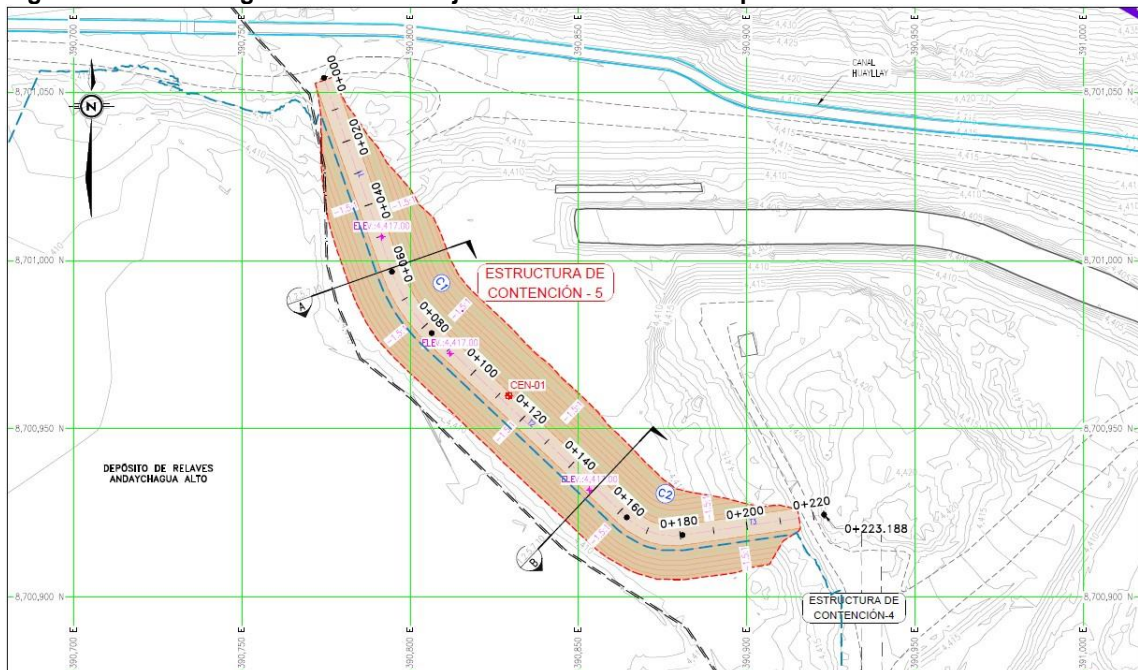
Las estructuras de contención EC-04 y EC-05 serán construidas con la finalidad de asegurar el recrecimiento del vaso de relaves. Estas estructuras se ubicarán en las siguientes coordenadas centrales referenciales: EC-04: 390 932.59 E, 8 700 883.08 N; EC-05: 390 829.32 E, 8 700 959.83 N. El volumen de material inadecuado estimado es de 1 375 m<sup>3</sup> para la EC-04 y 6 404 m<sup>3</sup> para la EC-05, el material a retirar será dispuesto en el vaso del depósito de relaves Andaychagua bajo.

Figura N° 03 Diseño geométrico del mejoramiento EC-04 – Vista planta



Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Figura N° 04 Diseño geométrico del mejoramiento EC-05 – Vista planta



Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.





### Disposición de material de corte

El material de corte a retirar incluye el material de corte por la construcción de las infraestructuras de manejo de aguas, del mejoramiento de la cimentación del recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto (Cota 4417 msnm) y de las estructuras de contención EC-04 y EC-05, así como el material de corte por la inclusión del sistema de ciclones. El material de corte total será de 270 453.63 m<sup>3</sup> como se puede observar en el Cuadro 9.8-1 y en el Anexo 9.1.7 Movimiento de tierras. Este material de corte se dispondrá en el vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Bajo, aprobado en el PAMA 1997 mediante R.D. N° 084-97-EM/DGMR. Respecto a la estabilidad física del depósito de relaves Andaychagua bajo, del estudio de estabilidad física realizado se observa que el factor estático se encuentra entre 1,814 y 10,655 y el pseudo estático se encuentra entre 1,016 y 1,954.

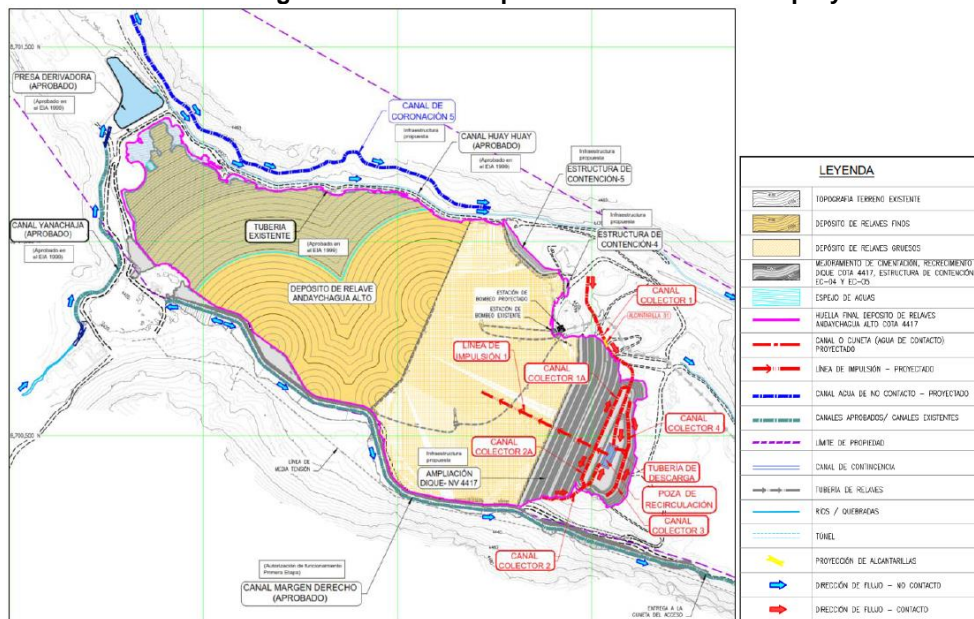
### Etapa de construcción

Realizará la excavación hasta los niveles identificados en los planos de ingeniería, teniendo como objetivo encontrar suelo competente de buenas características geotécnicas. Para el dique del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se realizará corte en roca (25 873 m<sup>3</sup>), en desmonte (84 554 m<sup>3</sup>) y en relave (143 099 m<sup>3</sup>). Mientras que, para las estructuras de contención, la EC-04 se cortará un volumen de material inadecuado de 1 375 m<sup>3</sup> y para la EC-05 de 6 404 m<sup>3</sup>. El material cortado será cargado por retroexcavadora a volquetes que transportarán y dejarán el material en el Depósito de Relaves Andaychagua Bajo. Este objetivo no requerirá de actividades en la etapa de operación.

### 2.3.6.2.2. Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (cota 4417 m.s.n.m.)

El recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto consiste en elevar el dique mediante el método de aguas abajo, alcanzando la cota 4417 m.s.n.m., lo que permitirá incrementar su capacidad de almacenamiento en 2,20 Mm<sup>3</sup>. Para ello, se impermeabilizarán 5 218 m<sup>2</sup> en el talud aguas arriba del dique. Por lo que, se considera una ampliación de 0,99 ha, con un área total a 63,84 ha, lo que representa un aumento del 6,2% respecto al área aprobada. En la siguiente figura se observa la vista de planta:

Figura N° 05 Vista en planta de estructuras del proyecto



Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.





A continuación, los parámetros geométricos aprobados del Depósito de relaves Andaychagua Alto.

**Cuadro N° 06 Parámetros geométricos aprobados para el Depósito de relaves Andaychagua Alto**

Parámetros geométricos	EIA 1999	Autorización de funcionamiento Quinta Etapa C	Recrecimiento Dique Cota 4417 m.s.n.m. (propuesto)
Altura final de presa (m)	45	51.50	54,5
Nivel de corona máximo (m.s.n.m.)	4410	4414	4417
Borde libre mínimo (m)	3.00	2	1
Ancho de corona (m)	6	12	8
Longitud de corona (m)	-	484	495
Capacidad de almacenamiento Mm <sup>3</sup>	10,5	9,2	2,2
Área (Ha)	43,5	62,85	0,99
Talud aguas arriba (H:V)	2:1	1,9:1	1,9:1
Talud aguas abajo (H:V)	3:1	1,9:1	1,9:1

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Respecto a la estabilidad física del depósito de relaves Andaychagua alto, del estudio de estabilidad física realizado se observa que el factor estático se encuentra entre 1,681 y 1,773 y el pseudo estático se encuentra entre 1,198 y 1,228. El recrecimiento del dique está comprendido en una etapa constructiva a la cota 4417 m.s.n.m., contempla además del recrecimiento, obras adicionales, como las estructuras de contención EC-04 y EC-05, obras de manejo de aguas e instrumentación geotécnica. Una vez terminados los trabajos de mejoramiento de cimentación se procederá con la conformación del enrocado, el cual usará 44 641,56 m<sup>3</sup> de material granular que podrá obtenerse de canteras de terceros (cantera Huari). En la zona del pie del Talud de enrocado se conformará una plataforma con un volumen de 24 837 m<sup>3</sup> de relleno. Para aislar el relave depositado, se empleará un sistema de geosintéticos compuesto por una geomembrana HDPE de 2.0 mm y un geotextil no tejido de 400 g/m<sup>2</sup> en el talud aguas arriba del dique. La cantidad de material utilizada será de 5,218 m<sup>2</sup> de geotextil y geomembrana cada uno. Las estructuras de contención EC-04 y EC-05 tendrán una cota de 4417 msnm, ancho de corona de 6 m, y un talud interior y exterior de 1,5:1; el material de préstamo para la conformación de ambas infraestructuras será proveniente de la Cantera Huari, asimismo, se prevé la impermeabilización con un sistema de geosintéticos compuesto por una geomembrana HDPE de 2.0 mm y un geotextil no tejido de 400 g/m<sup>2</sup>.

### Manejo de aguas de contacto

Las infraestructuras propuestas para el manejo de aguas de contacto se integrarán al manejo existente sin modificar el volumen de vertimiento aprobado

### Canales colectores:

A continuación, la ubicación y caudal de los canales colectores propuestos:

**Cuadro N° 07 Caudales de diseño de los canales colectores**

Canales	Coordenadas centrales referenciales		Revestimiento	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /s
	Este	Norte		
Canal colector 1	391 083.29	8 700 687.42	Geomembrana	0.40
Canal colector 2	390 970.04	8 700 361.79	Geomembrana	0.122
Canal colector 3	391 071.32	8 700 400.36	Geomembrana	0.116



Canales	Coordenadas centrales referenciales		Revestimiento	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /s
	Este	Norte		
Canal colector 4	391 094.01	8 700 527.24	Geomembrana	0.116
Canal colector 1A	391 053.18	8 700 568.36	Geomembrana	0.175
Canal colector 2A	390 993.77	8 700 435.54	Geomembrana	0.095

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

### Reubicación de poza de recirculación

La reubicación de la poza de recirculación permitirá captar las aguas de escorrentía y filtraciones en el depósito de relaves Andaychagua Alto. La poza será impermeabilizada con geomembrana HDPE de 1 mm y geotextil no tejido de 270 g/m<sup>2</sup>, con un diseño trapezoidal de 3.50 m de altura, 14.5 m de largo, 53.2 m de ancho y una capacidad útil de 3,550 m<sup>3</sup>. Durante la mejora de cimentación, Volcan reubicará temporalmente la poza, manteniendo el sistema de manejo de aguas hasta la construcción de la nueva poza permanente. La poza temporal tendrá una ubicación dinámica y operará por aproximadamente 7 meses. La ubicación final de la poza de recirculación es 391 044 E 8 700 448 N.

### Línea de impulsión

La línea de impulsión trasladará las aguas de la poza de recirculación hacia el vaso del Depósito de Relaves; tendrá un caudal de 10,38 L/s, cota de inicio 4340 msnm, cota fin 4417 msnm, y una longitud de 320 m.

### Drenaje y subdrenaje

El sistema de drenaje y subdrenaje proyectado en la zona de cimentación del dique permitirá coleccionar las aguas de filtración del Depósito de Relaves Andaychagua Alto en la poza de recirculación para su posterior envío hacia el vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a través de la línea de impulsión.

### Pozas de disipación

A continuación se muestra las pozas de disipación proyectadas:

Cuadro N° 08 Caudales de diseño de las pozas de disipación

Descripción	Ubicación	Coordenadas centrales referenciales		Caudal de diseño m <sup>3</sup> /s
		Este	Norte	
Poza de disipación CC1-1	Canal colector 1	391 081.64	8 700 688.54	0.4
Poza de disipación CC1-2	Canal colector 1	391 067.7	8 700 537.68	0.4
Poza de disipación CC2-1	Canal colector 2	390 940.55	8 700 342.58	0.095
Poza de disipación CC2-2	Canal colector 2	390 999.11	8 700 384.87	0.124

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

### Alcantarilla

En el diseño de alcantarilla 1 se considera alcantarilla circular, su función es dar continuidad a los flujos en los cruces de accesos.

### Manejo de aguas de no contacto

La infraestructura propuesta para el manejo de agua de no contacto derivará las aguas hacia las infraestructuras aprobada (canal Huay-Huay).



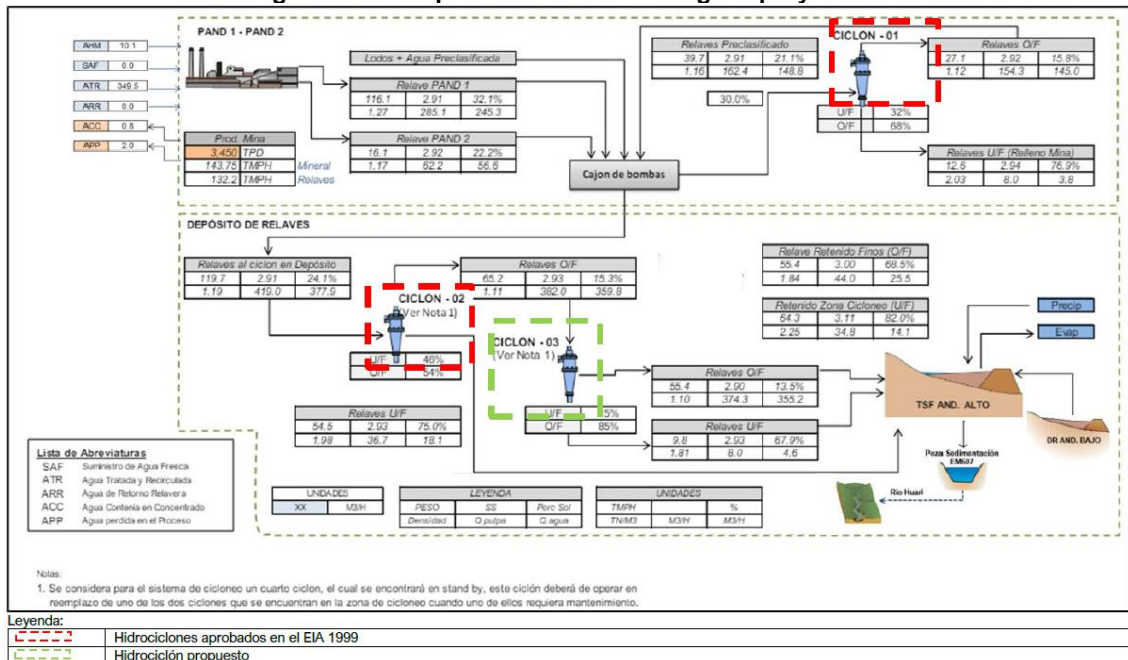
Canal de coronación 5

El canal de coronación tendrá las coordenadas iniciales de 389 815.29 E; 8 701 581.72 N, y coordenadas finales de 390 738.70 E; 8 701 085.39 N. El canal de coronación 5 se ubicará en la margen izquierda de la relavera Andaychagua Alto, con un flujo de noreste a suroeste. Tendrá una longitud de 1,200 m, diseñado para transportar un caudal de 0.315 m³/s. El canal contará con cinco tuberías de descarga, de las cuales cuatro serán de HDPE de 14 pulgadas. Cada descarga incluirá una caja de entrega de 1.20 x 1.20 m y 0.95 m de altura. Las aguas evacuadas serán vertidas en el canal de derivación Huay-Huay.

Balace de aguas

La siguiente figura muestra el diagrama de flujo de aguas del Depósito de Relaves Andaychagua Alto para la condición proyectada:

Figura N° 06 Esquema del balance de aguas proyectado



Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

El volumen anual de descarga en el punto EM-607 será de 3 656 027.5 m³, con un caudal promedio de 115.9 l/s, valores que se encuentran dentro del límite autorizado por la R.D. N°0181-2023-ANA-DCERH, que permite hasta 4 232 131 m³ anuales o 134.2 l/s. Por lo tanto, el vertimiento del Quinto ITS cumple con la autorización vigente.

Etapa constructiva

Para el movimiento de tierras, se incluye la colocación de material de enrocado y relleno de la plataforma. La cimentación del recrecimiento del dique (cota 4417 m.s.n.m.) se realizará con enrocado de la cantera Huari. Además, se conformará una plataforma en la base del talud con material de préstamo, controlando su compactación. Asimismo, se realizará el recrecimiento del dique del Depósito de Relaves Andaychagua Alto y la construcción de las estructuras de contención EC-04 y EC-05, incluyendo carguío, transporte y perfilado del material.

Además, se instalarán geosintéticos con geomembrana HDPE de 2.0 mm y geotextil no tejido de 400 g/m² en el talud y estructuras de contención para evitar filtraciones.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.





Algunas estructuras de manejo de aguas requerirán geomembrana HDPE de 1.5 mm y geotextil de 270 g/m<sup>2</sup>.

### **Etapa Operativa**

El almacenamiento y monitoreo de relaves en el Depósito de Relaves Andaychagua Alto comprende dos actividades principales:

- Almacenamiento de relaves: Los relaves son transportados desde la planta concentradora al depósito, donde un sistema de cicloneo con dos hidrociclones (02 y 03) separa el material. El relave grueso (Underflow - U/F) se deposita en el talud aguas arriba del dique de contención, mientras que el relave en pulpa (Overflow - O/F) se descarga en el vaso del depósito a través de spigots.
- Operación de instrumentación geotécnica: Se instalarán hitos de control topográfico, inclinómetros y piezómetros en el dique para monitorear su estabilidad. Los puntos de control topográfico, anclados a más de 1 m de profundidad, medirán desplazamientos en tres direcciones (x, y, z). Además, se instalarán dos piezómetros Casa Grande para un mejor control del nivel freático y la detección de alertas.

#### **2.3.6.2.3. Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de Relaves Andaychagua Alto**

El sistema de ciclones estará conformado por una nueva estación de bombeo y dos hidrociclones (uno para operación y otro para stand by).

#### **Nueva estación de bombeo**

Se añadirán 2 bombas de lodos HH-2000 – High Head o de características técnicas similares de 20 HP (1 en operación y 1 en Stand By). Cumplirá la función de bombear el Overflow del segundo hidrociclón hacia el tercer hidrociclón (nuevo); la ubicación referencial del sistema de bombas es 390 921 E 8 700 775 N, el área a ocupar es 225,5 m<sup>2</sup>

Este nuevo sistema de bombeo contará con un cajón de paso y dos bombas de lodos, el Overflow llegará del segundo hidrociclón a un cajón de bombas mediante tuberías de 12" HDPE SDR11, del cual se llegará a la succión de las bombas. Por último, las tuberías de descarga son de igual manera de 12" HDPE SDR11.

#### **Hidrociclón – 02**

El segundo hidrociclón D26 recibe el Overflow proveniente de este proceso ira directamente hacia el tercer hidrociclón proyectado (utilizando el nuevo sistema de bombeo proyectado); mientras que su UnderFlow se dirigirá hacia el Depósito de Relaves Andaychagua Alto.

#### **Hidrociclón - 03 (Nuevo hidrociclón)**

Se proyecta la implementación de un hidrociclón que reciba el Overflow del segundo hidrociclón y tanto su Overflow como su Underflow de esta segunda clasificación se dirijan al Depósito de Relaves Andaychagua Alto. Este contará con un tiempo de operación de 24 h. Además, contará con la capacidad de moverse de manera lateral.

#### **Hidrociclón - 04 (Nuevo hidrociclón en stand by)**

El cuarto ciclón tiene las mismas características que el Hidrociclón–03, el cual se encontrará en stand by, este ciclón deberá de operar en reemplazo de uno de los dos ciclones que se encuentran en el depósito de relaves (zona de cicloneo) cuando uno de ellos requiera mantenimiento.

### **Etapa constructiva**

Se realizará obras de concreto armado para la construcción de obras de manejo de aguas, así como la plataforma para la nueva estación de bombeo.

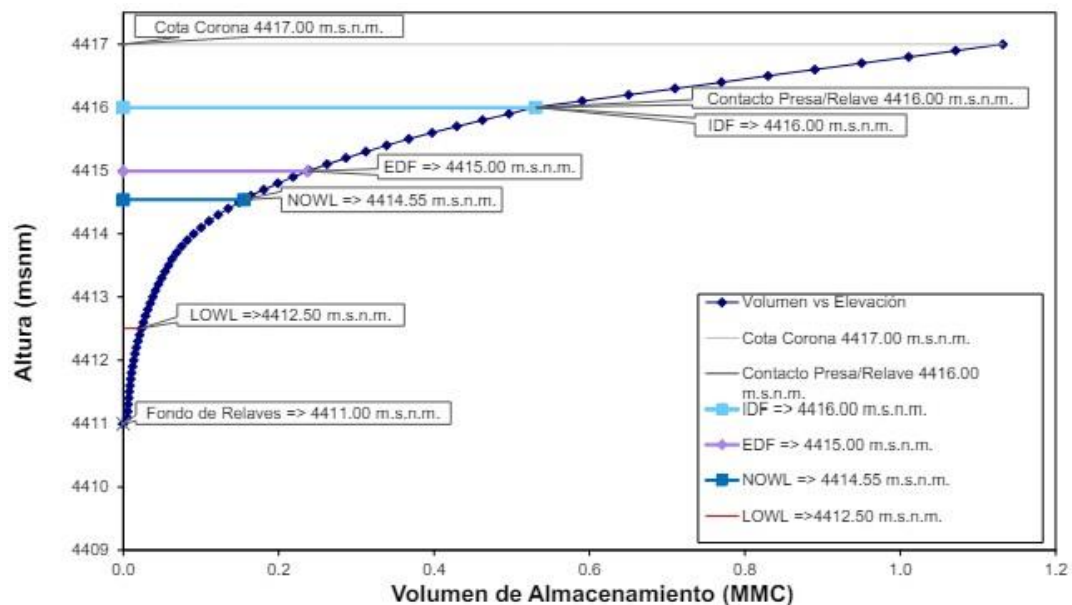
Además, se instalarán de bombas de lodos, los hidrociclones y las tuberías de 12" HDPE. Asimismo, se considera la actividad de instalación de soportes para tuberías y cobertura de bombas de la nueva estación de bombeo.

#### **2.3.6.2.4. Reducción a 1 metro el borde libre del Depósitos de Relaves Andaychagua Alto**

El Quinto ITS Andaychagua plantea la reducción del borde libre mínimo a 1 m, manteniendo los criterios de condiciones estables de seguridad del MINEM.

A continuación, se presenta los niveles de la laguna de operación:

**Figura N° 07 Niveles de laguna de operación – Depósito de Relaves Andaychagua Alto Cota 4417 m.s.n.m.**



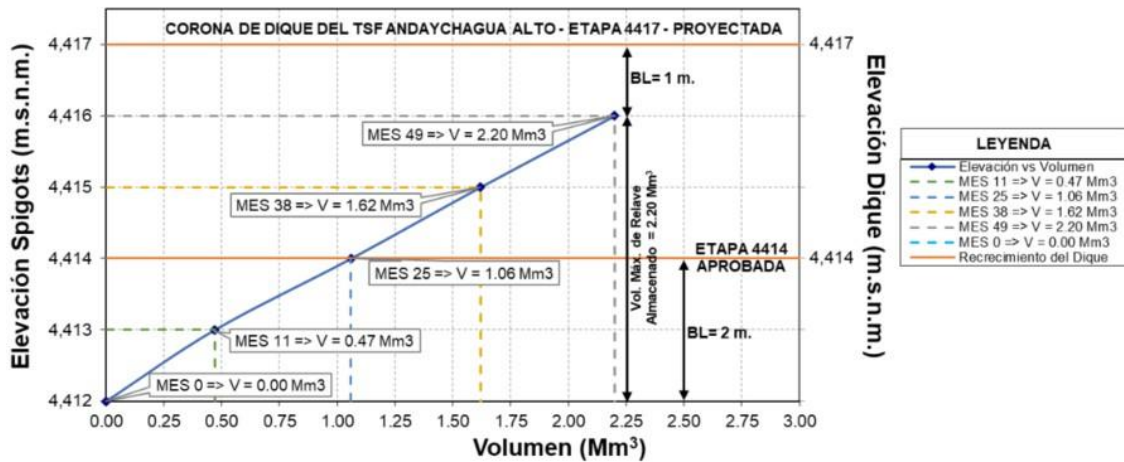
Fuente: Quinto IST U.M. Andaychagua

### **Plan de disposición de relaves**

La optimización del sistema de ciclones considera que, en el depósito de relaves existe un sistema de cicloneo compuesto de dos ciclones (Ciclón 02 y 03), donde el relave grueso (Underflow – U/F) producido en los Ciclones 02 y 03 es dispuesto en el talud aguas arriba del dique de contención de relaves y el relave en pulpa (Overflow - O/F) producido en el Ciclón 03 se dispone mediante puntos de descarga (spigots) en el vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Alto. El relave total acumulado hasta la etapa de diseño es de 2.2 Mm<sup>3</sup>. Estos relaves (relaves en pulpa y cicloneados) serán depositados hasta una vida útil de 4.08 años (49 meses) desde el final de la Etapa 4414. Se ha considerado las etapas que se disponen desde spigots con elevaciones a la cota 4413 m.s.n.m., 4414 m.s.n.m., 4415 m.s.n.m. y 4416 m.s.n.m., estas etapas contarán con vida útil hasta el mes 11, mes 25, mes 38 y mes 49. El resumen de volúmenes de relaves depositados desde la configuración base (cota 4414 m.s.n.m.) hasta el fin de la vida útil de la etapa 4417 m.s.n.m., se detalla en la siguiente figura:

|

Figura N° 08 Producción de relaves (elevación spigot vs volumen)



Fuente: Quinto IST U.M. Andaychagua

### 2.3.6.2.5. Ampliación del cronograma del Depósito de Relaves Andaychagua Alto

De acuerdo con el plan de disposición de relaves se tiene que el Depósito de Relaves Andaychagua Alto tendrá hasta una vida útil de 4.08 años (49 meses) desde el final de la Etapa 4414. Es preciso señalar que, el tiempo de vida de la UM Andaychagua está justificado con el tiempo de vida operativo del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, dado que este componente brinda los 15 años de vida útil en el EIA 1999 y los 16 meses complementarios brindados en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C a la cota 4414. En el cuadro 9.8-6 del Quinto ITS Andaychagua, se presenta el cronograma integral del Quinto ITS.

### 2.3.7. Identificación y evaluación de impactos ambientales y socioambientales

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, dado que los cambios propuestos son prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados en IGA previos:

#### Recursos hídricos

De acuerdo con la evaluación de actividades propuestas en el actual ITS, los componentes y factores ambientales identificados en el área del proyecto, se determina que no existirán impactos adicionales a la calidad subterránea, a los ya considerados en el IGA inicial. De acuerdo con lo evaluado en la matriz de identificación de impactos, se precisa que no se generaran impactos adicionales en el agua superficial por las actividades a realizarse durante las etapas de construcción, operación y cierre de los componentes propuestos, ya que estos impactos ya fueron evaluados en el IGA inicial.

#### Ecosistemas frágiles

No prevé alteración a los bofedales ni a las comunidades de flora y fauna asociadas a dichos ecosistemas frágiles, debido a que los componentes propuestos se encuentran como mínimo a 1.01 km del más cercano (bofedal), fuera del área de influencia ambiental directa de la UM Andaychagua.





### Biota acuática

No se ha previsto impacto sobre los cuerpos de agua y por ende no habrá alteración sobre la hidrobiología, debido a que los componentes propuestos se ubicarán a distancias mayores a 50 m de los cursos de agua.

### Medio Social

El Titular indicó que los componentes y/o subcomponentes sociales no serán impactados por los objetivos del proyecto, dado que guarda relación respecto a los ya aprobados en IGA previos, así mismo el recrecimiento de relave se realizará en áreas sin infraestructura comunal. El Titular como resultado del análisis de impactos, no considera impactos adicionales o diferenciales sobre los restos arqueológicos con respecto a los ya aprobados para la U.M. Andaychagua, considerando que los cambios se proponen sobre área operativa existente o áreas con prospección arqueológica superficial.

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el quinto ITS.

**Cuadro N° 09. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS**

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
	[I]	[I]	[I]	[I]
<b>Aire</b>				
Alteración de la calidad de aire por material particulado	-21	-19	-19	No Significativo
Alteración de la calidad de aire por gases	-21	-19	-19	No Significativo
<b>Ruido</b>				
Alteración de ruido ambiental	-20	-21	-21	No Significativo
<b>Fisiografía</b>				
Alteración del relieve	-22	-24	*	No Significativo
<b>Suelo</b>				
Cambio de uso de suelo	-22	-22	*	No Significativo
<b>Flora</b>				
Afectación a las unidades de vegetación	-22	-24	*	No Significativo
Especies de flora	-22	-22	*	No Significativo
<b>Fauna</b>				
Hábitats terrestres	-22	-22	*	No Significativo
Ahuyentamiento de fauna terrestre	-20	-17	-21	No Significativo

(\*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

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



## Aspectos físicos

### Aire

Durante la etapa de construcción, el impacto alteración de la calidad del aire tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando que las actividades de movilización de personal, enrocado, movimiento de tierra y disposición de material excedente serán realizadas dentro de las áreas operativas; del mismo modo, se consideró que no se realizarán actividades de construcción con maquinaria que no esté operando actualmente en la UM Andaychagua y por tanto, no se incrementarán las emisiones de gases y material particulado. Asimismo, se consideran medidas de control para la mitigación de la emisión de material particulado y gases dentro del Plan de Manejo Ambiental propuesto en el Capítulo 11. Por tanto, la intensidad en la etapa de construcción será de menor magnitud, de extensión puntal y de efecto Directo. El momento de manifestación del impacto será inmediata, considerando la misma naturaleza de la emisión y dispersión atmosférica, las cuales se producen una vez efectuadas las actividades de construcción; la persistencia del impacto es temporal dado que las actividades constructivas serán de 13 meses aproximadamente (tiempo de permanencia mayor a 01 año); de reversibilidad al corto plazo, pues al cesar las actividades de construcción la calidad de aire retornará a sus condiciones bases. Se consideró que las acciones que generan la alteración en la calidad del aire se presentarán de forma regular o intermitente; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán luego del cese de las actividades de construcción de los componentes propuestos. El atributo Sinergia se consideró un valor de simple, dado que a las emisiones de gases y material particulado no generarán efectos sinérgicos con otras actividades presentes en la operación de la UM Andaychagua. Por último, se consideró una Acumulación simple, debido a que no se espera que la emisión de gases y material particulado en la etapa de construcción se incremente progresivamente en el tiempo. Asimismo, es preciso señalar que las actividades que se consideraron en el EIA 1999 y en los anteriores ITS ya han sido ejecutados (no hay superposición de actividades constructivas). Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-21).

Durante la etapa de operación el impacto alteración de la calidad del aire tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando que las actividades de mantenimiento serán realizadas en exclusividad dentro de las áreas operativas. Por tanto, la intensidad en la etapa de construcción será de menor magnitud, de extensión puntal y de efecto Directo. El momento de manifestación del impacto será inmediata, considerando la misma naturaleza de la emisión y dispersión atmosférica, las cuales se producen una vez efectuadas las actividades de operación; la persistencia del impacto es fugaz dado que las actividades de mantenimiento serán en periodo de tiempo de días; de reversibilidad al corto plazo, pues al cesar las actividades de mantenimiento la calidad de aire retornará a sus condiciones bases. Se consideró que las acciones que generan la alteración en la calidad del aire se presentarán de forma irregular; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán luego del cese de las actividades de operación de los componentes propuestos. Se consideró el valor para el atributo Sinergia como simple dado que a las emisiones de gases y material particulado no generarán efectos sinérgicos con otras actividades presentes en la operación de la UM Andaychagua. Por último, se consideró una Acumulación simple, debido a que no se espera que la emisión de gases y material



particulado por las actividades de mantenimiento en la etapa de operación se incrementa progresivamente en el tiempo. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-19).

Durante la etapa de cierre, el impacto alteración de la calidad del aire tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando las actividades de desmantelamiento, demolición, de estabilidad física y química serán realizadas en exclusividad dentro del área operativas de la UM Andaychagua; del mismo modo, se consideró que no se realizarán actividades de cierre con maquinaria que no esté actualmente operando en la UM Andaychagua y por tanto, no incrementando la tasa de emisiones de gases y material particulado que actualmente ya se generan. Asimismo, se consideran medidas de control para la mitigación de la emisión de material particulado y gases dentro del Plan de Manejo Ambiental propuesto en el Capítulo 11. Con respecto a la Extensión, para las actividades de cierre referentes al desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición se consideró una extensión puntal de extensión puntal, en cambio, las actividades de estabilización física y química, estabilización hidrológica y revegetación tienen un valor de extensión parcial. Asimismo, se considera que el impacto sobre la calidad del aire es de efecto Directo, el momento de manifestación del impacto será inmediata, considerando la misma naturaleza de la emisión y dispersión atmosférica, las cuales se producen una vez efectuadas las actividades de cierre; la persistencia del impacto es fugaz dado que una vez terminadas las actividades involucradas en la emisión de material particulado y gases, también se terminará la alteración a la calidad del aire. El impacto es de reversibilidad al corto plazo, pues al cesar las actividades de cierre la calidad de aire retornará a sus condiciones bases. Se consideró que las acciones que generan la alteración en la calidad del aire se presentarán de forma irregular; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán. Luego del cese de las actividades de cierre. Para el atributo Sinergia se consideró como simple dado que a las emisiones de gases y material particulado no generarán efectos sinérgicos con otras actividades en el cierre de la UM Andaychagua. Por último, se consideró una Acumulación simple, debido a que no se espera que la emisión de gases y material particulado por las actividades de cierre se incrementen progresivamente en el tiempo. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-21).

### Ruido

Durante la etapa de construcción el impacto alteración al ruido ambiental tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando que las actividades detalladas serán realizadas dentro de las áreas operativas de la UM Andaychagua; del mismo modo, se consideran medidas de control para la mitigación del ruido dentro del Plan de Manejo Ambiental propuesto en el Capítulo 11. Por tanto, se consideró que la intensidad en la etapa de construcción será de menor magnitud, de extensión puntal y de efecto Directo. El momento de manifestación del impacto será inmediata, considerando la misma naturaleza del impacto (generación de niveles de presión sonora), las cuales se producen al momento de realizar cualquier actividad constructiva o de traslado; la persistencia del impacto es temporal debido a que las actividades constructivas serán realizadas en un periodo de 13 meses aproximadamente (mayor a un año); de reversibilidad al corto plazo, pues al cesar las actividades de construcción la calidad del ruido ambiental retornará a sus condiciones bases. También se consideró que las acciones que generarán ruido se presentarán de forma irregular; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera



inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán luego del cese de las actividades de construcción de los componentes propuestos. Con respecto a los valores de sinergia y acumulación, se consideró una sinergia simple, esto debido a que no se esperan que los niveles de ruido a ser generados en la etapa de construcción generen un efecto mayor al ruido presente actual por las actividades operativas de la UM Andaychagua. Asimismo, las actividades de construcción serán realizadas en las inmediaciones del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, las cuales estarán alejadas de la Planta Concentradora de la UM Andaychagua, componente donde se genera la mayor emisión de ruido. Del mismo modo, se considera una Acumulación simple dado que, por la naturaleza del impacto, los aportes de ruido en la etapa de construcción no se incrementarán progresivamente conforme pase el tiempo, sino, cesarán cuando las actividades constructivas terminen. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-20). Durante la etapa de operación, el impacto alteración al ruido ambiental en la etapa de operación tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, debido a que las actividades que generarán niveles de ruido serán realizadas en exclusividad dentro del área operativa de la UM Andaychagua (área intervenida); asimismo, se consideran medidas de control para la mitigación del ruido dentro del Plan de Manejo Ambiental propuesto en el Capítulo 11. Por tanto, se consideró que la intensidad en la etapa de construcción será de menor magnitud. Asimismo, se consideró una extensión puntal y de efecto Directo. El momento de manifestación del impacto será inmediata, considerando la misma naturaleza del impacto (generación de niveles de presión sonora), las cuales se producen por las actividades operativas; la persistencia del impacto es temporal dado que las actividades donde se generarán ruido durante la etapa de operación será de 49 meses (periodo de permanencia entre 1 y 10 años); asimismo, es de reversibilidad al corto plazo, pues al cesar las actividades de operación la calidad del ruido ambiental retornará a sus condiciones iniciales. También se consideró que las acciones que generarán ruido se presentarán de forma intermitente, salvo en la actividad de mantenimiento del sistema de manejo de aguas, donde se consideró una periodicidad aperiódica; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera inmediata, dado que las condiciones iniciales se recuperarán luego del cese de las actividades de construcción de los componentes propuestos. Se consideró un valor de Sinergia simple, dado que no se espera que la generación de ruido haga sinergia con otras acciones presentes en la operación de la UM Andaychagua. Asimismo, se consideró una Acumulación simple, debido a que por la naturaleza del impacto, no se espera que el aporte de ruido por las actividades sea acumulativa en el tiempo, sino, que una vez se culmine la operación, estas desaparecerán. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-21).

Durante la etapa de cierre, el impacto tiene una naturaleza negativa, una intensidad baja, debido a que el número de equipos que serán usados será mínimo por tanto también el aporte de ruido ambiental. Respecto a la extensión, para las actividades de desmantelamiento, demolición, salvamente y disposición del Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se consideró un valor de extensión puntal, debido a que estas actividades se realizarán en áreas restringidas donde se amerite; por otro lado, para las actividades de estabilización física y química, estabilización hidrológica y revegetación se consideró un valor de extensión parcial, debido a que las actividades mencionadas deben ser realizadas en las áreas aprobadas y nuevas áreas a ser utilizadas para almacenar el relave. Del mismo modo, para el desmantelamiento, demolición, salvamente y disposición, estabilización física y revegetación de la inclusión del sistema de ciclones se consideró un valor de extensión puntal debido a que el área



destinada al sistema de bombeo es reducida y se encuentra dentro del área operativa de la UM Andaychagua respecto al momento, es inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se van realizando las actividades, tiene una persistencia fugaz, es reversible en el corto plazo, en cuanto hayan culminado los trabajos volverán las condiciones iniciales que se tenían. Asimismo, se considera de efecto directo, debido a que el incremento del ruido en la etapa de cierre será generado directamente por la ejecución de actividades propiamente dichas, de periodicidad irregular, dado que se dará de forma intermitente en el tiempo, y de recuperabilidad inmediata, en cuanto se implementen las medidas de manejo ambiental y hayan cesado las actividades, las condiciones volverán inmediatamente a las originales. Para los valores de sinergia y acumulación, se consideró un valor de Sinergia simple, dado que espera que la generación de ruido haga sinergia con otras acciones presentes en las actividades de cierre de la UM Andaychagua. Asimismo, se consideró una Acumulación simple, debido a que por la naturaleza del impacto, no se espera que el aporte de ruido por las actividades sea acumulativo en el tiempo, sino, que una vez se culmine las actividades de cierre, estas desaparecerán. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-21).

### Fisiografía

Durante la etapa de construcción, el impacto alteración al relieve tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando las actividades detalladas para la etapa de construcción se realizarán en áreas intervenidas y áreas colindantes al Depósito de Relaves Andaychagua Alto. Asimismo, se consideró un valor de extensión puntal, debido a que se intervendrán 0.25 ha de nuevas áreas a intervenir (0.16 ha de altiplanicie y 0.09 ha de zonas de valle de montaña), representando únicamente el 2.76% del área total a intervenir en la etapa de construcción. y de Efecto directo. El momento de manifestación del impacto será inmediato, considerando que la naturaleza del impacto (variación del relieve) se dará apenas se realicen las actividades de movimiento de tierra; la persistencia del impacto es temporal dado que el tiempo de vida será menor a 10 años; asimismo, es de reversibilidad de medio plazo. También se consideró que las acciones que generarán las variaciones en el relieve se presentarán de forma intermitente; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable en el corto plazo. Se consideró una sinergia simple, debido a que la modificación del relieve en la etapa de construcción haga sinergia con otras actividades operativas presentes en la UM Andaychagua. Asimismo, se consideró una Acumulación simple, esto debido a que la modificación del relieve que se generará por las actividades de construcción se realizará en áreas operativas de la UM Andaychagua no generará un incremento conforme transcurra el tiempo. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-22). Durante la etapa de operación, el impacto por la variación del relieve tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando que el recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se reflejará de manera paulatina durante su tiempo de vida. Asimismo, el cambio en las extensiones del depósito respecto al Área de Influencia Ambiental Directa referencial respecto a áreas no intervenidas será de 1.58%. Por tanto, se consideró que la intensidad en la etapa de construcción será de menor magnitud, de extensión puntal y de efecto directo. El momento de manifestación del impacto será en el mediano plazo, considerando que la naturaleza del impacto (variación del relieve) recién podrá verse en su totalidad al final de la etapa de operación (04 años de operación) debido a que el recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto seguirá un régimen progresivo. La persistencia del impacto es temporal dado que, el recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto culminará en 04 años



posterior a la etapa de construcción (periodo menor a 10 años). Asimismo, es de reversibilidad irreversible. También se consideró que las acciones que generarán las variaciones en el relieve se presentarán de forma regularmente dado que el recrecimiento del depósito presenta una regularidad establecida; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable en el mediano plazo, dado que la recuperación de las áreas será realizada en las actividades de cierre la UM Andaychagua (conformación del relieve a condiciones similares al área inicial). Para los valores de sinergia y acumulación, se consideraron los valores para los factores Sinergia y Acumulación simple, esto a debido a que, el recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto no generaría sinergias con otras actividades en la etapa de operación; del mismo modo, no existen procesos acumulativos por la disposición del relave respecto a la alteración del relieve. Considerando lo indicado, la importancia del impacto será no significativo e irrelevante (-24). Durante la etapa de cierre no se considera ningún impacto sobre el relieve, debido a que las actividades propuestas estarán enfocadas en recuperar, en la medida de lo posible, las condiciones iniciales de las áreas intervenidas.

### Suelo

Durante la etapa de construcción, el impacto por el cambio del uso del suelo tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando que el área de mejoramiento de la cimentación del dique del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, la construcción del Dique de Depósito de Relaves Andaychagua Alto y el nuevo sistema de cicloneo de relaves se realizará en áreas previamente alteras y/o contiguas al Depósito de Relaves Andaychagua Alto. Únicamente, la construcción del canal de coronación 5 generará un cambio del uso actual del suelo. Únicamente se intervendrán 0.07 ha de nuevas áreas a intervenir (0.05 ha de afloramientos rocosos y 0.02 ha de vegetación hidromórficas), representando únicamente el 0.77% del área total de suelos que cambiarán del tipo de uso actual, respecto al área total de intervención en la etapa de construcción (9.05 ha). Por tanto, la extensión es puntual; asimismo, los cambios asociados al cambio del uso del suelo tienen un efecto directo. El momento de manifestación del impacto será inmediato, considerando que las actividades constructivas, una vez empiecen, cambiarán el uso actual del suelo; la persistencia del impacto es temporal (PE=2) dado que, una vez terminadas las actividades de construcción, estas áreas serán rehabilitadas en la etapa de cierre (periodo menor a 10 años); asimismo es de reversibilidad en el mediano plazo. También se consideró que las acciones que generarán el cambio de uso de suelo se darán de forma regularmente (PR=2); y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera en el corto plazo (recuperable en menos de un año). Por tanto, el valor del impacto respecto al cambio del uso de suelo en la etapa de construcción tiene un valor de -22 (no significativo). Durante la etapa de operación, el impacto por el cambio del uso del suelo tiene una naturaleza negativa; de intensidad baja, considerando que el recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se reflejará de manera paulatina durante su tiempo de vida. La variación de las áreas a intervenir debido al Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a la cota 4417 será de únicamente de 1.58% del Área de Influencia Ambiental Directa referencial. Como puede observarse, los cambios asociados al uso actual del suelo son mínimos, respecto al uso actual del suelo en el Área de Influencia Ambiental Directa referencial. Por otro lado, el momento de manifestación del impacto será en el mediano plazo (manifestación del efecto menor a 10 años), considerando que el cambio del uso de suelo se manifestará paulatinamente respecto al recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto; la persistencia del impacto es temporal dado que, una vez



terminadas las actividades de construcción y operación, estas áreas serán rehabilitadas en la etapa de cierre (período menor a 10 años); asimismo es de reversibilidad en el mediano plazo. También se consideró que las acciones que generarán el cambio de uso de suelo se darán de forma regular; y finalmente, respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable de manera en el mediano plazo (recuperable entre 01 y 10 años). Por tanto, el valor del impacto respecto al cambio del uso de suelo en la etapa de operación tiene un valor de -22 (no significativo). Durante la etapa de cierre no se consideraron efectos en el uso del suelo por las actividades propuestas en el presente Quinto ITS en la etapa de cierre. Esto debido a que las actividades propuestas que se desarrollarán en esta etapa no afectarán a nuevas áreas que podrían alterar el uso del suelo.

## Aspectos biológicos

### Flora

#### *Afectación a las unidades de vegetación*

En la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo debido a que las actividades que afectarán la cobertura vegetal son el movimiento de tierras y remoción de vegetación y disposición de materiales excedentes. El Titular señaló que las áreas afectadas por las modificaciones mineras propuestas corresponden a las unidades de vegetación pajonal andino en una extensión de 0.76 ha y zonas intervenidas con 8.29 ha, la cual representa más del 90% del área total de los componentes propuestos. Aunado a ello, este impacto será de manifestación inmediata y efecto directo al momento de retiro de los pajonales, temporal dado que las actividades de construcción durarán 13 meses, e irregular dado que los trabajos que generan la pérdida de la unidad pajonal andino no se realizarán de manera continua. En este contexto, se prevé un impacto de importancia irrelevante o no significativo (-22). En la etapa de operación, se espera la generación de este impacto por la inclusión del sistema de ciclonas y la operación del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto (cota 4417) los cuales se superponen sobre las unidades pajonal andino y áreas altoandinos con escasa y sin vegetación. Considerando la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (mediante R.M. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V), donde el área de ocupación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto tiene una extensión de 62.85 ha (14.40% respecto al Área Influencia Ambiental Directa referencial), la variación de las áreas a intervenir debido al Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a la cota 4417 será de únicamente de 1.58% del Área de Influencia Ambiental Directa referencial. Además, la nueva área total del recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a la cota 4417 (63.84 ha) representa un incremento del 37.30% respecto de la huella aprobada en el EIA 1999 (aprobado mediante R.D. N° 087-99- EM/DGAA) (43.5 ha); sin embargo, considerando la extensión aprobada del Depósito de Relaves Andaychagua Alto en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C hasta la cota 4414 (mediante R.M. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V), el área propuesta representa un cambio de únicamente el 3.43%. En ese sentido, caracterizando al impacto de un efecto directo y con una manifestación progresiva por el recrecimiento proyecto en 4 años de operación, se calculó y determinó como un impacto de importancia irrelevante o no significativo (-24). Durante la etapa de cierre, no se espera que se genere este impacto dado que no se manifestarán las actividades señaladas en las etapas anteriores.



### *Especies de flora*

En la etapa de construcción, las actividades de remoción de vegetación, movimiento de tierras, conformación del terreno y disposición de material excedente relacionados con los componentes *Mejoramiento de la cimentación del depósito de relaves Andaychagua alto, recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua alto e inclusión del sistema de ciclones dentro del depósito de relaves Andaychagua alto* podrían generar impacto sobre las especies de flora, específicamente por la remoción de estos en las áreas de emplazamiento producto de las actividades antes mencionados de los componentes propuestos y citados previamente. El Titular indicó que las especies de flora potencialmente afectadas por este impacto son las predominantes tanto en las coberturas pajonal andino géneros *Astragalus*, *Senecio*, *Austrocylindropuntia*, entre otras.) como del área altoandina con escasa y sin vegetación (especies *Jarava ichu*, *Calamagrostis spp*, *Lucilia sp.*, *Pycnophyllum molle*, *Calandrinia acaulis*, *Ephedra rupestris* entre otras), no obstante, señalo que la intervención de estas áreas será mínima. Al respecto, dado que el impacto será puntual, temporal por el plazo de duración de las actividades del proyecto (13 meses) y de efecto directo y manifestación inmediata dado que la afectación se producirá al momento de la remoción de la vegetación, se prevé que el impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-22). En la etapa de operación, el impacto sobre las especies de flora se contempla por la operación del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua alto (cota 4417). El impacto será puntual dado que se prevé se verán afectados las especies de flora que podrían encontrarse en el área de recrecimiento del vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Alto. No obstante, se prevé que su intensidad será baja considerando que la operación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto abarcará sobre todo en áreas ya intervenidas y coberturas de pajonal altoandino en áreas colindantes a las áreas operativas de la UM Andaychagua, las cuales ya tienen interacciones sobre los procesos mineros actuales y, por tanto, con menor probabilidad de encontrar especies de flora actualmente. Sumado a ello, su efecto será directo dado que el recrecimiento del mencionado depósito afectará de manera directa la ubicación de las especies de flora y la manifestación de este será en el mediano plazo dado por la progresión de la operación de dicho componente (49 meses), así como de acumulación y sinergia simple puesto que su efecto sobre las especies de flora en el área de intervención no prevé sinergias con otras actividades ni procesos acumulativos que incrementen la pérdida de estas especies en el tiempo. En ese contexto, se prevé que el impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-22). Durante la etapa de cierre, no se espera que se genere este impacto dado que no se manifestarán las actividades señadas en las etapas anteriores.

### Fauna

#### *Hábitats terrestres*

En la etapa de construcción, las actividades: remoción de vegetación, movimiento de tierras, conformación del terreno y disposición de materiales excedentes relacionado con los componentes propuestos: *mejoramiento de la cimentación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (cota 4417) e inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de Relaves Andaychagua Alto* podrían genera un impacto sobre los hábitats terrestres. Al respecto, se prevé que este impacto será de baja intensidad puesto que las áreas a ser intervenidas en la etapa de construcción serán colindantes a las actividades operativas de la UM Andaychagua, por tanto, estas áreas ya se encuentran influenciadas por la dinámica de los procesos mineros (transporte de personal, operación actual del





Depósito de Relaves Andaychagua Alto, entre otros). En ese contexto, por la extensión puntual del impacto por los componentes propuestos antes citados, así como la manifestación de este de manera directa e inmediata al momento por la ejecución de las actividades antes señaladas, así como su persistencia momentánea puesto que las actividades de construcción se estiman que durarán 15 meses; se considera que este impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-22). En la etapa de operación, la generación del impacto sobre el hábitat se contempla por la operación del *recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua alto*, específicamente por la pérdida de áreas de pajonal andino en su gran mayoría y que se encuentran en colindancia con la operación actual y los procesos mineros que se realizan actualmente. Además, las áreas nuevas a ocupar (20.34 ha) por el *recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto* únicamente representan el 4.66% del Área de Influencia Ambiental Directa referencial y considerando la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (aprobado mediante R.M. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V), donde el área de ocupación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto tiene una extensión de 62.85 ha (14.4%), el cambio en las extensiones del depósito respecto al Área de Influencia Ambiental Directa referencial respecto a áreas no intervenidas será de 1.58%, por lo que se prevé que será puntual y de efecto directo, así como su manifestación en el mediano plazo por el avance progresivo del *recrecimiento* de dicho componente. Por ende, se prevé que el impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-22). Durante la etapa de cierre, no se espera que se genere este impacto dado que no se manifestarán las actividades señaladas en las etapas anteriores.

#### *Ahuyentamiento de la fauna terrestre*

En la etapa de construcción, la movilización del personal, equipos y materiales, el movimiento de tierras y disposición de materiales excedentes, el enrocado del área, la instalación de geomembranas y la conformación del terreno relacionados con los componentes propuestos: *Mejoramiento de la cimentación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto*, *Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (cota 4417)* e *Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de Relaves Andaychagua Alto*, podrían generar el ahuyentamiento de las especies de fauna. Dado que todos los componentes propuestos serán emplazados sobre componentes previamente construidos y/o en colindancia con las actuales operaciones mineras donde se generan ruidos, movilización de persona y movimiento de materiales, este impacto se prevé que será de baja intensidad. Las áreas no intervenidas que serán utilizadas (con una extensión de 0.76 ha de pajonal andino) es mínima en comparación al Área de Influencia Ambiental de la UM Andaychagua, porque su extensión es puntual. Asimismo, la generación de ruido por las actividades antes descritas producirá un efecto directo e inmediato sobre la fauna circundante, En ese contexto, se prevé que el impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-20). En la etapa de operación, la generación del impacto sobre la fauna se contempla por la operación del *recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua alto*, específicamente por la generación de ruido. Las actividades de operación y el *recrecimiento* del vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Alto en la etapa de operación cubrirá un área alrededor de su extensión actual, evitando que especies de fauna puedan establecerse en esa zona. Al respecto, considerando que el *recrecimiento* del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se realizará en exclusividad dentro del Área de Influencia Ambiental Directa referencial de la UM Andaychagua, en específico en las áreas colindantes a la disposición actual del mencionado componente, se considera que su intensidad será baja. Considerando que las acciones que generarán ruido (y por las cuales se podrían generar el ahuyentamiento



de la fauna) se presentarán de forma irregular y una persistencia temporal por la duración de las actividades operativas (49 meses), se prevé que este impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-17). En la etapa de cierre, las actividades de revegetación, desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, estabilización física y química concernientes a los componentes propuestos: *Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto e Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de Relaves Andaychagua Alto* generar un impacto sobre la fauna por la generación de ruido y tráfico de personal y material por las actividades de cierre; sin embargo esto se manifestará en el área de influencia ambiental de la U.M. Andaychagua, por lo que su intensidad será baja. Asimismo, su efecto es directo, de extensión puntual e inmediata porque se estima la afectación de la fauna silvestre por el ahuyentamiento en las áreas cercanas a las actividades en cierre al momento que estas ocurran. Apenas se culminen las obras y la generación de ruido por las actividades indicadas, el ahuyentamiento cesará por lo que se prevé un impacto de reversibilidad inmediata y debido a que no estiman que se generen periodos rutinarios de ruido que provoque el ahuyentamiento de fauna, el impacto será de forma irregular. Respecto a la recuperabilidad, este impacto ha sido calificado como recuperable en el mediano plazo para las actividades de cierre del recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (recuperable en menos de 10 años) y recuperable en el corto plazo para el cierre del sistema de ciclones (recuperable en menos de 1 año). En ese contexto, se prevé que este impacto será de importancia irrelevante o no significativo (-21).

### 2.3.8. Estrategia de Manejo Ambiental

El Titular refiere que las medidas del Plan de Manejo Ambiental del EIA de 1999, la Segunda MEIA de Ampliación de la planta Concentradora Andaychagua, del primer, segundo, tercer y cuarto ITS de la U. M. Andaychagua son extendibles al quinto ITS materia de evaluación.

#### 2.3.8.1. Plan de manejo Ambiental

##### Medio Físico

De forma complementaria a las medidas planteadas en instrumentos ambientales previos, el Titular propone la siguiente medida de manejo adicional:

- Se brindarán capacitaciones sobre la calidad del aire, considerando los efectos de la quema de residuos sólidos y afectaciones a la salud.

##### Medio Biológico

De forma complementaria el Titular propone las siguientes medidas de manejo adicionales:

##### *Medidas preventivas*

- Se realizarán capacitaciones al personal de obras respecto a las medidas ambientales respecto a la fauna, identificando los tipos de fauna local y especies con algún estado de conservación.
- Para evitar el ahuyentamiento de la fauna, se respetará estrictamente las vías de tránsito para el traslado de personal y de maquinarias; asimismo, únicamente se



utilizarán las bocinas o equipos de sonido de alerta en ocasiones que realmente lo ameriten.

### 2.3.8.2. Plan de contingencias

El plan de contingencia presenta el análisis de riesgo asociado a las actividades propuestas en el Quinto ITS Andaychagua; es preciso señalar que el EIA 1999 no tuvo un análisis de riesgos, y, por tanto, no existe una matriz de riesgos asociada. Sin embargo, dentro del expediente de la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C (aprobado mediante R. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V), se realizó un análisis de determinación del riesgo asociado al recrecimiento a la cota 4414 msnm. Para el presente plan de contingencias, se utilizó el análisis realizado en la mencionada autorización de funcionamiento para poder realizar el contraste de valores del nivel del riesgo con los identificados en el análisis de rotura de presa a la cota 4417 (ver Anexo 9.1.9) y los riesgos ambientales identificados en el Capítulo 10. Para la evaluación de los riesgos se usó la metodología FMEA (Failure Modes and Effect Analysis), se trata de una técnica que aplica un análisis iterativo, descriptivo y cualitativo. En los cuadros 12.2-6, 12.2-7 y 12.2-8 del Quinto ITS Andaychagua, el Titular presenta la evaluación de riesgo asociado a los componentes propuestos para la etapa de construcción, operación y cierre. De los resultados de los referidos cuadros, se observa que, el valor del riesgo asociado a los componentes propuestos es bajo. Del mismo modo, se puede verificar que los riesgos identificados en el análisis de rotura de presa del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a la cota 4417, son iguales o menores a los riesgos identificados en la Autorización de Funcionamiento de la Quinta Etapa C, a la cota 4414 (aprobado mediante R. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V). Por último, se precisa nuevamente que no existen valores de riesgo asociados para el EIA 1999, por tal motivo, se consideró que el riesgo primigenio para el Depósito de Relaves Andaychagua Alto será el análisis del riesgo propuesto en la Autorización de Funcionamiento de la Quinta Etapa C, a la cota 4414. Asimismo, en el ítem 12.4 del Quinto ITS Andaychagua, el Titular presenta los procedimientos de respuesta de control y prevención de los riesgos identificados, a continuación, se listan los procedimientos:

- Procedimiento de respuesta ante riesgo de alteración de la calidad de suelos.
- Procedimientos de respuesta de control y prevención para casos fortuitos o ambientales: atrapamiento de personas en equipos, incendios,
- Procedimiento de respuesta ante accidentes de tránsito.
- Procedimiento de respuesta ante aparición de filtraciones en el vaso de la presa.
- Rotura de la presa
- Riesgo por derrame de relave por tubería
- Riesgo por derrame o fugas de aguas de contacto
- Sismos

### 2.3.9. Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

Los criterios y medidas contempladas para el cierre conceptual del Quinto ITS Andaychagua, se basaron en la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Andaychagua (MPCM) la cual fue aprobada mediante la R.D. N.º 0251-2024-MINEM/DGAAM. A continuación, el resumen de las medidas de cierre:

**Cuadro N° 10 Resumen de medidas de cierre de los componentes propuestos**

Modificaciones propuestas	Instalaciones	Escenario de cierre	Medidas de cierre
Recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto	Dique del depósito de relaves Andaychagua Alto	Cierre final	Desmantelamiento Demolición Estabilidad física Estabilidad geoquímica Mantenimiento y monitoreo poscierre
	Área de mejoramiento de cimentación	Cierre final	
	Sistema de manejo de aguas	Cierre final	
Inclusión del sistema de ciclones dentro del depósito de relaves Andaychagua Alto	Infraestructura	Cierre final	Desmantelamiento Demolición, recuperación y disposición Estabilización física Estabilización geoquímica Mantenimiento y monitoreo poscierre
	Plataforma	Cierre final	

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero<sup>11</sup>, 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).

### 2.3.10. Planes de seguimiento, vigilancia y control

#### 2.3.10.1. Programa de Monitoreo de Aspecto físicos

El programa de monitoreo de calidad de aire para el Quinto ITS mantiene las características aprobadas y vigentes para la U.M. Andaychagua, dado que no se esperan impactos significativos sobre la calidad de aire, además de contar con las ubicaciones, frecuencia y parámetros adecuada para el análisis apropiado del factor ambiental. Para el monitoreo de niveles de ruido ambiental mantiene las características aprobadas y vigentes para la U.M. Andaychagua, salvo en la modificación de la estación PMR-08.

<sup>11</sup> 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.”*

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 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.



Cuadro N° 11 Estación de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental (Reubicado)

Estación	Coordenadas UTM		Referencia	Parámetros	Frecuencia de Monitoreo
	Este	Norte			
PMR-08	389911	8700852	Centro Poblado San José de Andaychagua, en la curva de la vía Nacional JU-102.	LAeqT: Nivel de presión sonora continuo diurno y nocturno equivalente con ponderación A Decreto Supremo N°085-2003-PCM / Zona Residencial	Trimestral

Fuente: Quinto ITS U.M. Andaychagua

### 2.3.10.2. Medidas de Gestión Social

El Titular indica que ha implementado medidas de gestión social internas las cuales promueven la comunicación con los grupos de interés del AISD, tal como se hará también para comunicar los cambios del presente Quinto ITS, dirigidas a las comunidades o poblaciones descritas en los IGA previamente aprobados. Las actividades de comunicación que ejecutan son las siguientes:

- Volcan cuenta con un Área de responsabilidad Social, que participan de acuerdo MIN-2341-001-2024 Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua Diciembre, 2024 11-28 a las necesidades en reuniones formales con representantes de las comunidades y la municipalidad.
- Volcan cuenta con una oficina de información permanente ubicada en la comunidad campesina de Huay Huay, cuyos horarios de atención son de 09:00 am a 12:00 y de 03:00 pm a 05:30 pm, de lunes a viernes.
- Volcan cuenta con un correo para consultas: [vol\\_oip\\_andaychagua@volcan.com.pe](mailto:vol_oip_andaychagua@volcan.com.pe)

### 2.4. Resultados de la evaluación del ITS

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular se determina que las observaciones realizadas al Quinto ITS Andaychagua mediante el Informe N° 000953-2024-SENACE-PE/DEAR, que sustento el Auto Directoral N° 000255-2024-SENACE-PE/DEAR; han sido subsanadas; tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

Asimismo, se precisa que la conformidad que se brinde al Quinto ITS Andaychagua, no implicara cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron planteados como objetivos específicos de evaluación en el mencionado ITS, por lo que, los mismos, se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado.

## III. CONCLUSIÓN

3.1 Las observaciones formuladas al «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua», mediante el Informe N° 000953-2024-SENACE-PE/DEAR, que sustento el Auto Directoral N° 000255-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 28 de octubre de 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.



- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua», 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 **Volcan Compañía Minera S.A.A.**, cumplió con los criterios y disposiciones técnicas exigidas por los artículos 131 y 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; por lo que, corresponde que la DEAR Senace, **otorgue conformidad** al «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua», el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente Informe y la resolución a emitirse. Asimismo, tal conformidad, no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron planteados como objetivos específicos de evaluación en el mencionado ITS, por lo que, los mismos, se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado.
- 3.4 **Volcan Compañía Minera S.A.A.**, deberá incluir los aspectos aprobados en el «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera 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.
- 3.5 Acorde a lo estipulado en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, incorporado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-EM, **Volcan Compañía Minera S.A.A.**, debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.
- 3.6 Por último, se precisa que la conformidad dada al «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua»: (i) 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; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto.

#### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe a la Unidad Funcional de Minería, para su conformidad y elevación a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace.



- 4.2 Notificar a **Volcan Compañía Minera S.A.A.**, el presente informe, como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia del presente informe, 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 en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

## V. CONFLICTO DE INTERÉS

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

Atentamente,

Carlos Eduardo Moya Sulca  
Líder de Proyectos  
CIP N° 79930  
Senace

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

Nómina de Especialistas<sup>12</sup>

Nora Edith Reaño Miranda  
Especialista Social – Nivel III  
CSP N° 2091  
Senace

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

Alexander Blaz Bermudez  
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE  
Biología – Nivel II  
CBP N° 8286  
Senace

Geraldo Mateo Ulloa Arteaga  
Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel II  
CIP N° 75884  
Senace

Danny Eduardo Atarama Mori  
Especialista en Información geográfica del GTE  
GIS – Nivel II  
CIP N° 123038  
Senace

**VISTO** el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productos del Senace para su conformidad y emisión del auto directoral correspondiente. **PROSÍGASE** el trámite.

Jhonny Iban Quispe Sulca  
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería  
CIP N° 175622  
Senace

<sup>12</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00131-2024-SENACE/PE.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**ANEXO N° 01**

**Matriz de Subsanción de Observaciones al "Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua", presentado por Volcan Compañía Minera S.A.A.**

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<b>UNIDAD MINERA</b>			
1.	Capítulo 1 Ítem 1.4 / 1.5 (Pág. 1-2)	El Titular en los Cuadros Nros. 1.4-1 y 1.5-1 del Capítulo 1, identifica las concesiones mineras y de beneficio relacionadas con los cambios propuestos en el Quinto ITS Andaychagua. Sin embargo, no precisa el número de partida electrónica de los Registros Públicos, en donde tales concesiones se encuentran inscritas.	El Titular debe precisar a través de una columna adicional en los Cuadros Nros. 1.4-1 y 1.5-1 del Capítulo 1, el número de partida electrónica de los Registros Públicos, en donde se encuentran inscritas las concesiones mineras y de beneficio identificadas.	El Titular ha precisado a través de una columna adicional en los Cuadros Nros. 1.4-1 y 1.5-1 del Capítulo 1, el número de partida electrónica de los Registros Públicos, en donde se encuentran inscritas las concesiones mineras y de beneficio identificadas.	Sí
		<b>CONSULTORA</b>			
2.	Capítulo 3 Anexo 3.4 (Pag. 19)	En el Anexo 3.4 del Capítulo 3, se encuentran los certificados de habilidad profesional del equipo multidisciplinario de la Consultora JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., que ha participado en la elaboración del Quinto ITS Andaychagua. Sin embargo, se ha advertido que, el certificado de habilidad profesional de la Socióloga Flor de María Glicería Flores Quispe, se encuentra vencido, no siendo posible contrastar su habilidad en el portal web de su Colegio profesional.  En ese sentido, es oportuno mencionar que los artículos 33 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM, prevén que los profesionales responsables de la	El Titular, debe actualizar el Anexo 3.4 del Capítulo 3, con el certificado de habilidad profesional vigente del profesional del equipo multidisciplinario de la Consultora JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., de acuerdo con la precisión realizada en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizado el Anexo 3.4 del Capítulo 3, con el certificado de habilidad profesional de la Socióloga Flor de María Glicería Flores Quispe vigente, perteneciente al equipo multidisciplinario de la Consultora JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		elaboración del estudio ambiental deberán estar hábiles para el ejercicio de su profesión.			
		<b>OBJETIVOS</b>			
3.	Capítulo 4 Ítem 4.2 (Pág. 4-3)	<p>El Titular indica en el Cuadro 4.2-1 del Capítulo 4, los supuestos normativos aplicables a los cinco (5) objetivos propuestos a través del Quinto ITS Andaychagua; Sin embargo, por la naturaleza de los objetivos relacionados con el recrecimiento, reducción de borde, y ampliación de cronograma del depósito de relaves, se puede inferir que éstos, no se subsumen en los supuestos normativos invocados, correspondiendo al Titular, evaluar otros supuestos aplicables o caso contrario, fortalecer su justificación técnica.</p> <p>Por otro lado, se ha advertido que el Cuadro 5.4-2 del Capítulo 5, contiene información que no es coherente con la información expuesta en el Cuadro 4.2-1 del Capítulo 4, en lo que respecta a todos los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) de aprobación y supuestos normativos aplicables. Es decir, que en el primer cuadro se hace referencia al PAMA y al EIA y no a uno solo de ellos (en este caso corresponde que el Titular aclare cuál es lo correcto), así como, señala supuestos legales distintos a los mencionados en el segundo cuadro (debe uniformizar en función del análisis que se realice en merito a la observación del</p>	<p>El Titular debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizar de acuerdo al sustento y en el marco de una justificación técnica adecuada, el Cuadro 4.2-1 del Capítulo 4, con los supuestos normativos aplicables a la naturaleza de los objetivos relacionados con el recrecimiento, reducción de borde, y ampliación de cronograma del depósito de relaves, planteados a través del Quinto ITS Andaychagua</li> <li>- Actualizar y uniformizar la información contenida en el Cuadro 4.2-1 del Capítulo 4, con la soportada en el Cuadro 5.4-2 del Capítulo 5 y el Cuadro 9.1-1 del capítulo 9, o viceversa, según corresponda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular ha actualizado el Cuadro 4.2-1 del Capítulo 4, con los supuestos normativos aplicables a la naturaleza de los objetivos relacionados con el recrecimiento, reducción de borde, y ampliación de cronograma del depósito de relaves, planteados a través del Quinto ITS Andaychagua.</li> <li>- Asimismo, ha actualizado y uniformizado la información contenida en el Cuadro 4.2-1 del Capítulo 4, con la soportada en el Cuadro 5.4-2 del Capítulo 5 y el Cuadro 9.1-1 del capítulo 9.</li> </ul>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		párrafo anterior). Esta misma observación se hace extensiva al Cuadro 9.1-1 del capítulo 9.			
		<b>MARCO LEGAL</b>			
4.	Capítulo 5 Ítem 5.1 (pág. 5-1)	En el Cuadro 5.1-1 del Capítulo 5, se menciona normativa que no resulta aplicable al Quinto ITS Andaychagua, así como, también se omite señalar otra normativa que sí, corresponde ser considerada.  Así, tenemos que, (i) se menciona al Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, cuando el mismo, se encuentra suspendido, (ii) se menciona a la R.M. 011-2014-MEM, y R.M. 270-2011-MEM, sobre el SEAL del MINEM, cuando, en Senace actualmente se aplica otra plataforma informática denominada EVA, por disposición de la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF; (iii) se cita la Ley N° 27314, cuando la misma se encuentra derogada, (iv) finalmente, se omite considerar la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, que aprueba el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.	Se requiere al Titular actualizar el Cuadro 5.1-1 del Capítulo 5, con la normativa vigente y aplicable al presente procedimiento, de acuerdo con las precisiones realizadas en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizado el Cuadro 5.1-1 del Capítulo 5, con la normativa vigente y aplicable al presente procedimiento, retirando la mención al Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, a la R.M. 011-2014-MEM, a la R.M. 270-2011-MEM, y a la Ley N° 27314, así como, agregando la mención a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.	Sí
5.	Capítulo 5 Ítem 5.4 (pág. 5-5)	En el Ítem 5.4 del Capítulo 5, se menciona que, "el Quinto ITS Andaychagua, se enmarca en los supuestos del artículo 76 del D.S. N.º 040-2014-EM"; cuando dicho dispositivo legal alude a una actividad (Labores de confirmación de reservas)	Se requiere al Titular, de acuerdo al sustento, que actualice el Ítem 5.4 del Capítulo 5, retirando la mención al artículo 76 del D.S. N.º 040-2014-EM.	El Titular ha actualizado el Ítem 5.4 del Capítulo 5, retirando la mención al artículo 76 del D.S. N.º 040-2014-EM.	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		cuya modificación no se plantea a través del ITS en evaluación.			
		<b>ANTECEDENTES</b>			
6.	Capítulo 6 Ítem 6.1 (Pág. 6-1)	El Titular, en el Ítem 6.1. del Capítulo 6, realiza un recuento del historial de los cambios realizados a la Unidad Minera Andaychagua a lo largo del tiempo; <u>sin embargo</u> , no sustenta una dependencia entre las instalaciones sujetas a modificación en el Quinto ITS Andaychagua y aquellas descritas y aprobadas en los estudios ambientales de tal proyecto. Es decir, que no se sustenta adicionalmente, cómo es que, tal o cual componente a modificar proveniente de un PAMA, está sujeto o depende funcionalmente, de componentes aprobados en los EIA o MEIA con los que cuentan la unidad minera. Debe tenerse presente que, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, el Informe N° 055-2016-SENACE-DGE/UTN y en orden al Principio de Indivisibilidad, recogido en el artículo 3 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Senace evalúa las modificaciones (a través de ITS o MEIA) de un proyecto en operación que cuenta con PAMA y EIA-d o MEIA-d, siempre que la modificación de aquellos componentes que estén contenidos en el PAMA tengan relación de dependencia con los componentes descritos en el EIA-d o MEIA-d del proyecto (Criterio Técnico del	Se requiere al Titular: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustente en el ítem 6.1 del Capítulo 6 del Quinto ITS Andaychagua, como es que, los componentes a modificar que provienen de PAMA, tienen relación de dependencia con los componentes descritos en los EIA y MEIA aprobados para la Unidad Minera Andaychagua.</li> <li>- Agregue un cuadro en el ítem 6.1 que sintetice para un mejor entendimiento, la información de los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para la Unidad Minera Andaychagua.</li> </ul>	El Titular ha sustentado en la matriz de respuesta a la observación y en el Ítem 6.1 que, entre el PAMA 1997 y EIA 1999 existe una relación de dependencia, pues la Planta concentradora aprobada en el PAMA 1997, fue repotenciada en el EIA 1999. Asimismo, precisa que el relave generado por la producción de concentrado en el PAMA 1997 que era derivado hacia el depósito de relaves Andaychagua Bajo, posteriormente, fue depositado en el nuevo depósito de relaves Andaychagua Alto, de acuerdo a lo aprobado en el EIA 1999. Por otro lado, ha agregado el Cuadro 6.1-1 con el resumen o síntesis de los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para la Unidad Minera Andaychagua.	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		Senace publicado en el Portal Institucional: <a href="https://www.senace.gob.pe/criterios-tecnicos/">https://www.senace.gob.pe/criterios-tecnicos/</a> .  Por otro lado, es necesario que se agregue un cuadro en el ítem 6.1 que sintetice para un mejor entendimiento, la información de los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados.			
		<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>			
7.	9.5.1.1 y 9.5.1.2 Folio 9-3 al 9-8	a. En el ítem 9.5.1.1. "Características de la ingeniería en los Instrumentos de Gestión Ambiental", el Titular indica que la autorización de construcción y funcionamiento (Cuadro 9.5-1) han sido aprobadas con ingeniería de detalle, y adjunta las copias de las autorizaciones de funcionamiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto en el Anexo 6.3; asimismo, el Titular señala que "(...) la autorización de construcción y funcionamiento (Cuadro 9.5-1) ha sido aprobadas con ingeniería de detalle (...). Es por ello, que el (...) ITS tiene como punto de partida la información a nivel de detalle de en las Autorización de construcción aprobada mediante R. N°092-2013-MEM-DGM/V (...)" ; no obstante, previo a la referida autorización de funcionamiento el Titular cuenta con otras autorizaciones tales como la autorización de construcción del año 2000 y la autorización de funcionamiento del	a. Corregir y/o aclarar la afirmación que el "(...) ITS tiene como punto de partida la información a nivel de detalle de en las <u>Autorización de construcción aprobada mediante R. N°092-2013-MEM-DGM/V (...)</u> ", considerando que la autorización de construcción se obtuvo en el año 2000 y la autorización de funcionamiento en el año 2009; incluir la justificación del retraso de la construcción del año 2000 al año 2009. b. Incluir la justificación técnica que aprueba el recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto en 4 m respecto a la cota aprobada de 4 410 msnm en el EIA 1999, y que sustentan los parámetros geométricos presentados en la autorización de funcionamiento aprobada mediante R. N°092-2013-MEM-DGM/V, y las siguientes autorizaciones de funcionamiento. c. Incluir el sustento del diseño la primera etapa (IA y IB) del Depósito de relaves Andaychagua Alto, respecto a la impermeabilización de la presa de agua Andaychagua Alto Etapa IA en la cota 4	a. En el ítem 9.5.1.1. "características de la ingeniería de los Instrumentos de Gestión Ambiental", el Titular señala que "(...)" que el presente Quinto ITS tiene como punto de partida la información a nivel de detalle de la Autorización de funcionamiento de la Primera Etapa aprobada con R. N° 891-2009-MEM-DGM/V con fecha del 20 de noviembre del 2009, es desde esta fecha que se marca el inicio de los 15 años de vida útil aprobados en el EIA 1999_..." Asimismo, indica, que "(...)" respecto al retraso de la construcción se indica que Volcan presentó mediante Recurso N°1325813 del 28 de junio del 2001, la	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>año 2009, por lo que el Titular debe aclarar la afirmación anterior, asimismo, omite incluir la justificación del retraso de la construcción del año 2000 al año 2009, es de precisar que de lo presentado por el Titular se observa que la comunicación de conclusión de construcción se realiza el 09 de junio de 2009 a través del escrito 1892291.</p> <p>b. De la revisión del EIA 1999, en el folio 146, respecto a las etapas del depósito de relaves señala que, dependiendo de la opción de construcción elegida, podría realizarse en tres etapas, o hasta alcanzar una ocupación continua de 435 050 m<sup>2</sup>; asimismo, en el folio 121 señala que la construcción se efectuará de forma continua hasta la cota 4410 msnm; no obstante, de la revisión de la autorización de funcionamiento aprobada con R. N°092-2013-MEM-DGM/V, el MINEM "Autoriza el funcionamiento de la segunda etapa del recrecimiento del depósito de relaves "Andaychagua Alto" a la cota 4 396 msnm", y presenta los parámetros geométricos proyectados para las siguientes etapas, considerando para la Quinta etapa proyectada <u>recrecer hasta la cota 4 414 msnm</u>, además las autorizaciones de funcionamiento de la Quinta Etapa A, C y C, aprobadas con las R. N°32-2021-MEM-DGM/V, R. N°222-2023-MEM-DGM/V y R.</p>	<p>373,5 msnm, recrecimiento hasta la cota 4 390 msnm Etapa IB, dique de desvío de 5 m de altura en la cota 4 397,7 msnm, sistema de drenaje de las aguas de relavera .</p> <p>d. Justificar mediante un IGA, el tiempo adicional mostrado en el Cuadro 9.5-3 y 9.5-13, respecto al aprobado en el EIA 1999, pues el tiempo de operación aprobado es de 15 años para la operación, es decir hasta el año 2024 sin contabilizar alguna paralización justificada, y no al año 2026, por lo que debe presentar información de las paralizaciones y/o algún otro documento que justifique los 2 años adicionales; en relación a los dos años adicionales, realizar la evaluación de impactos en el capítulo correspondiente, de corresponder.</p>	<p>suspensión temporal de la construcción del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, por algunas fallas geomecánicas en el canal de derivación y la realización de nuevos estudios. Posteriormente, mediante el Recurso N°1776923 del 21 de abril del 2008, se informó que, habiéndose superado y controlado los inconvenientes, se reinician las obras de construcción del Depósito de Relaves Andaychagua Alto alcanzando el Cronograma de Ejecución de Obras del Depósito de Relaves Andaychagua Alto - Etapa I (...)"</p> <p>b. En el ítem 9.5.1.1. "Características de la ingeniería en los Instrumentos de Gestión Ambiental", el Titular señala, que "(...) en el folio 0518 (del EIA): "Dichos valores serán confirmados o modificados durante la etapa de diseño del depósito"; asimismo, indica que "(...) las autorizaciones de funcionamiento (Cuadro 9.5-1) presentadas por Volcan y aprobadas por el Minem <u>se sustentan en el EIA 1999 y</u></p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>N°0128-2024-MINEM-DGM/V <u>se observa que se aprueba el recrecimiento desde la cota 4410,5 msnm hasta la cota 4 414 msnm</u>; no obstante, en el EIA 1999 se consideró que el depósito de relaves llegaría hasta la cota 4 410 msnm. Es de precisar que en el folio 529 del EIA 1999 el Titular presenta un plano donde se observa que la <u>cota aproximada</u> del pie de la presa de arranque es de 4 350 msnm.</p> <p>c. En el ítem 9.5.1.2. "Características de la ingeniería detallada en los permisos de construcción y funcionamiento", el Titular señala que de acuerdo a la autorización otorgada mediante la Resolución N°891-2009-MEM-DGM/V, la primera etapa (IA y IB) obtuvo ciertas características, tales como la "impermeabilización de la presa de agua Andaychagua Alto Etapa – IA en la cota 4373,5 msnm", "recrecimiento hasta la cota 4390 msnm Etapa – IB", "Dique de desvío de 5 m de altura, en la cota 4397,7 msnm", "sistema de drenaje de las aguas de relave"; sin embargo, las referidas características no se encuentran en la autorización de funcionamiento ni en el informe que lo sustenta, por lo que el Titular debe incluir la información de Ingeniería de detalle aprobada, que sustente las referidas etapas, y las características de diseño.</p>		<p>detallan las características técnicas del Depósito de Relaves Andaychagua Alto para su operación. Bajo este contexto, la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C (a la cota 4414) (ver Anexo 6.3 Autorizaciones de funcionamiento del Depósito de Relaves Andaychagua Alto) brinda las características técnicas adecuadas para el almacenamiento de relaves por un periodo complementario de 02 años a los establecidos en el IGA, y así ha sido aprobado por el mismo MINEM; es preciso mencionar que en la autorización de funcionamiento de la Segunda Etapa (aprobado mediante R N°092-2013-MEM-DGM/V) se establecieron las proyecciones a la cota 4414, en decir, ya se contaba con una proyección de ingeniería de detalle desde el año 2013 (...).</p> <p>c. En el ítem 9.5.1.2 Características de la ingeniería detallada en los permisos de construcción y funcionamiento, el Titular señala que la R N°891-2009-</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>d. En el ítem 9.5.1.1., el Titular indica que en el EIA se declara que el proyecto contempla la construcción de la presa por etapas hasta alcanzar 45 metros de altura con una capacidad de almacenamiento de 10,5 Mm<sup>3</sup> y un tiempo de vida de 15 años; sin embargo, en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C aprobada por Resolución. N°0128-2024-MINEM-DGM/V del 26 de marzo de 2024, y en el Cuadro 9.5-3 del ítem 9.5.1.3., se detalla que el tiempo de operación será de 2 años, ello se replica en el cuadro 9.5-13 "cronograma de operación del depósito de relaves" del ítem 9.5.1.4.; no obstante, de la revisión del EIA 1999, en el ítem 4.1.2. el Titular señala que "(...) se tiene previsto ejecutar la construcción del nuevo depósito de relaves en etapas (...) posteriormente se procederá con el recrecimiento continuo del depósito de relaves (...) proceso que se considera parte de la operación misma del depósito de relaves (...)"</p> <p>Así también, en la Tabla 4-2 del ítem 4.1.3.2., del referido EIA, señala que se realizarán las obras de derivación y los recrecimientos del depósito, y el plazo para la operación sería de 15 años; del mismo modo, en el ítem 4.1.5. indica "(...) el objetivo del nuevo depósito de relaves es disponer del espacio necesario para almacenar 1830t/d de relaves de la planta</p>		<p>MEM-DGM/V presenta la ingeniería a nivel detalle implementada para el depósito de relaves Andaychagua Alto; además, indica que mediante informe 194-2009-MEM-DGM-DTM/B DEL 21/07/2009, el cual tiene de asunto "Inspección de verificación de la construcción del Nuevo Depósito de Relaves Andaychagua Alto de la planta de beneficio "Andaychagua" de Volcán Compañía Minera S.A.A." En donde se presenta en el Anexo N°3 la Memoria descriptiva de la ejecución de la obra y Planos As Built, en este anexo se encuentra el "Proyecto de Depósito de relaves Andaychagua Alto – Etapa I Informe Final", y en el tomo I – Estudio definitivo en los antecedentes, indica "(...) La construcción de las estructuras de derivación planteadas por Klohn Crippen - SVS S.A. no fueron concluidas, realizándose en su reemplazo un re diseño de las estructuras hidráulicas elaborado por Arcadis Geotécnica en el año 2001, planeándose la construcción</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>concentrados, de acuerdo con el incremento en la capacidad de procesamiento diario de 1250 t/d a 2300 t/d durante 336 días/año por 15 años a partir del año 2000 (...). Finalmente, en el folio 120, se indica que "(...) en la segunda alternativa se ha considerado una presa mixta, cuya parte inferior de 25 m de altura, será una presa homogénea a construirse con material de préstamo y el resto del cuerpo con relaves cicloneados (arena). En ambos casos, la presa tendrá una altura final de 45 m y sería construida en etapas (...) esta última alternativa permitiría almacenar <u>10,5 millones de m<sup>3</sup> de relaves</u>, volumen que equivale a 15 años de producción de la mina. (...) Ambas alternativas de diseño contemplan la construcción de la presa por etapas. (...) se ha considerado que la construcción de la presa se efectuará en forma continua y por método de línea central hasta una altura final (cota 4410 msnm) (...); de lo señalado, en diferentes ítems del EIA 1999, se observa que el diseño de la presa de relaves (segunda opción elegida), contempla que la construcción será por etapas de manera continua, la operación será por 15 años y que la cota final sería de 4410 msnm; es de precisar que la autorización de funcionamiento de la Primera etapa se aprobó mediante Resolución N°891-2009-MEM-DGM/V el 20 de noviembre de 2009, por lo</p>		<p>de una presa de agua en el emplazamiento de la presa Andaychagua Alto, y el recrecimiento de la presa Andaychagua Bajo. (...) El diseño original de Klohn Crippen - SVS S.A. contempla un dique de arranque con una cota de corona de 4390 msnm, el cual denominamos etapa I. La presa de agua existente tiene como nivel de corona la cota 4373.5 msnm, y está emplazada en el eje de la presa Andaychagua Alto, por lo que denominamos a esta etapa IA (...). Respecto a la impermeabilización de la presa de agua, denominada Andaychagua Alto etapa IA, cuya cota de corona fue de 4373.5 msnm, en el Tomo I Estudio Definitivo, presa de relaves Etapa IA, señala "(...)Actualmente la presa de relaves (Etapa IA) se encuentra almacenando un espejo de agua mediante un dique de arranque, en las condiciones actuales este Dique presenta una sección uniforme, con un ancho de corona promedio de 8.00 m, taludes promedios de 1.9H:1V aguas arriba y</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>cual, la contabilización de 15 años sería hasta el año 2024, ello condicionado a que se sustente el retraso desde la aprobación del EIA 1999 hasta la autorización de funcionamiento del año 2009 o comunicación de inicio de construcción; sin embargo, la fecha que se indica en el Cuadro 9.5-3 y 9.5-13, respecto al periodo aprobado en el EIA 1999, no es congruente; por lo que el Titular debe justificar el tiempo adicional mostrado en el Cuadro 9.5-3 y 9.5-13 respecto al aprobado en el EIA 1999.</p>		<p>aguas abajo y una cota de corona de 4373.50 m.s.n.m. (...) Los trabajos relativos a la etapa IA consisten en la impermeabilización del dique existente con una geomembrana HDPE 2 mm. El objetivo es su extensión aguas arriba con la finalidad de generar un blanket para aumentar el recorrido del flujo debido a las filtraciones (...)".</p> <p>Asimismo, en el mismo Anexo, en el ítem 3.4 Sistema proyectado del depósito de relaves Andaychagua, señala lo siguiente "(...) VOLCAN Compañía Minera S.A.A., plantea el recrecimiento de la actual presa de agua, impermeabilizandola y modificando su diseño para que funcione como una presa de relaves, llamando a este sistema "Proyecto de Depósito de relaves Andaychagua Alto – Etapa I". Este proyecto está compuesto por las siguientes obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impermeabilización de la presa de agua existente, denominada Andaychagua Alto</li> </ul>	





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>Etapa – IA, cuya cota de corona 4373.5 msnm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrecimiento de la presa hasta la cota 4390 msnm, Andaychagua Alto Etapa – IB.</li> <li>- Dique de desvío de 5 m de altura, con una cota de 4397.7 msnm.</li> <li>- Canal de derivación I, el cual empalmará con el canal existente.</li> <li>- Sistema de drenaje de las aguas de relave.</li> </ul> <p>(...)"</p> <p>d. En el ítem 9.5.1.1, el Titular señala que, en el folio 00117 del EIA 1999 se señala lo siguiente "(...) esta alternativa permitiría almacenar 10.5 millones m3 de relaves, volumen que equivale a 15 años de producción de la mina (...)" ; asimismo, precisa que la ingeniería presentada en el EIA 1999 ha sido de un nivel básico, además señala que en el ítem 6.3 Diseño del dique, en el Folio 0518 precisa lo siguiente respecto al Depósito de Relaves Andaychagua Alto: "(...) Dichos valores serán confirmados o modificados durante la etapa de diseño del depósito." Además,</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>señala, que la aprobación de este instrumento ambiental con R.D. N° 087-99-EM/DGAA fue evaluada bajo las disposiciones normativas del D.S. N°016-93-EM, en las cuales no se regulaban aspectos técnicos como la descripción a nivel de factibilidad de los componentes propuestos. Adicional a ello, de acuerdo con el Anexo 1 del D.S. N°018-92-EM para las autorizaciones de actividades de explotación en concesiones mineras se regulaba la información a nivel de ingeniería de detalle. Además, la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C (a la cota 4414) brinda las características técnicas adecuadas para el almacenamiento de relaves por un periodo complementario de 02 años a los establecidos en el IGA; es preciso mencionar que en la autorización de funcionamiento de la Segunda Etapa (aprobado mediante R N° 092-2016-MEM-DGM/V) se establecieron las proyecciones a la cota 4414,</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>en decir, ya se contaba con una proyección de ingeniería de detalle desde el año 2013. Por tanto, los 02 años "adicionales" (complementarios) se aprueban en la Resolución N° 0128-2024-MINEMDGM/V, sustentada mediante el informe N° 0078-2024-MINEM, en el ítem 2.3 Parámetros de funcionamiento del cuadro de características técnicas se detalla que el tiempo de operación a 3450 TM/día es de 02 años. Por otro lado, es preciso señalar que los 02 años de tiempo de vida indicado en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C inició en marzo del año 2024, es decir, existe un traslape de 08 meses entre el tiempo de vida indicada en el EIA 1999 y la autorización de funcionamiento, contabilizando 16 meses complementarios al tiempo aprobado en el IGA inicial, de modo que el tiempo de vida integral de la U.M. Andaychagua está sustentado en el EIA 1999 y la Autorización de funcionamiento Quinta etapa</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				C, como se muestra en el Cuadro 9.5-14 Cronograma de tiempo de vida de la UM Andaychagua.	
8.	9.5.1.3. Folio 9-8 al	<p>a. De la información presentada por el Titular y de la revisión del EIA 1999, no se identifica el cronograma aprobado de la <b>UM Andaychagua</b>, por lo que debe presentar información con la que se logre sustentar el cronograma aprobado para la UM Andaychagua, y hacer el comparativo respecto al cronograma del Depósito de relaves Andaychagua Alto, a modo de verificar si la propuesta se trata de una reprogramación de cronograma, una ampliación de cronograma, o una reprogramación y ampliación de cronograma.</p> <p>b. En el ítem 9.5.1.3.5. "Sistema de manejo de aguas", el Titular precisa que el manejo de aguas de contacto y no contacto del Depósito de relaves Andaychagua Alto, <u>se encuentra de acuerdo a la autorización de funcionamiento de la Quinta etapa C y los instrumentos de gestión ambiental</u>; asimismo, respecto al manejo de aguas de contacto incluye a las "Líneas de conducción de relaves", "Laguna de operación (pond) – aguas decantadas", "Líneas de evacuación de aguas decantadas", "Poza de contingencia 607", "Poza de recirculación Andaychagua Alto" (Poza colectora), "Sistema de colección de filtraciones", y respecto al</p>	<p>a. Presentar el cronograma aprobado de la UM Andaychagua, a fin de verificar si la propuesta del Titular corresponde a una reprogramación, ampliación, o ambos escenarios.</p> <p>b. Presentar información sustentatoria respecto a la construcción de los sistemas de manejo de agua de contacto y no contacto para el depósito de relaves Andaychagua Alto descritos en el ítem 9.5.3.1.3.5.</p>	<p>a. En el ítem 9.5.1.4. Cronograma de ejecución de las etapas del depósito de relaves, el Titular señala que el inicio de operación del depósito de relaves Andaychagua Alto comenzó en el año 2009 con la Resolución N°891-2009-MEM-DGM/V, que los parámetros proyectados hasta la cota 4414 se declaran en la autorización de funcionamiento de la segunda etapa sustentada en el informe N°062-2013-MEM-DGM-DTM/PB, además de acuerdo a lo señalado en el EIA 1999 el tiempo de vida del Depósito de relaves Andaychagua Alto es de 15 años, sin embargo, en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C (a la cota 4414) se considera un periodo complementario de 2 años, es de precisar que los 2 Años de tiempo de vida indicado en la autorización de funcionamiento de la Quinta etapa C inició en marzo 2024, es decir existe</p>	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>manejo de las aguas de no contacto, señala que cuenta con "Canal Yanachaja", "Presa derivadora", "Canal Huay – Huay", y "Canal de coronación margen derecho", sin embargo , de la revisión de la autorización de funcionamiento Quinta etapa C, en el ítem 4.7 "Instalaciones auxiliares (existentes)", se observa que no todas corresponden a las señaladas en el ítem 9.5.1.3.5., por lo que el Titular debe presentar información sustentatoria respecto a la construcción de los sistemas de manejo de agua de contacto y no contacto para el depósito de relaves Andaychagua Alto, las cuales deben guardar correspondencia con el EIA 1999.</p>		<p>un traslape de 8 meses entre el tiempo de vida indicada en el EIA 1999 y la autorización de funcionamiento, contabilizando 16 meses complementarios al tiempo aprobado en el IGA inicial, de modo que el tiempo de vida integral aprobado de la UM Andaychagua está sustentado en el tiempo de vida establecido en el EIA 1999 (15 años) y el periodo de almacenamiento de relaves aprobado en la Autorización de funcionamiento de la Quinta etapa C aprobado mediante R N°0128-2024-MINEM-DGM-V; finalmente el Titular concluye que la vida útil de la UM Andaychagua se encuentra asociado al tiempo de vida útil del Depósito de relaves Andaychagua Alto. Además, adjunta el cuadro 9.5-14 Cronograma del tiempo de vida integral de la UM Andaychagua.</p> <p>b. En el ítem 9.5.1.1 el Titular indica que las obras de derivación de aguas han sido detalladas en el folio 00120 del EIA "(...) El proyecto del nuevo depósito de relaves cierra la quebrada</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>de Andaychagua a unos 500 m aguas debajo de su confluencia con la quebrada Yanachaja, por lo que será necesario derivar también las aguas de drenaje superficial de esta quebrada e incorporarlas al canal de derivación Andaychagua (...)", y en el folio 00121 del EIA, señala "(...) sobre la base de la topografía del terreno, se ha diseñado un sistema de derivación para las aguas de la quebrada Yanachaja y otro para la quebrada Andaychagua. Ambos sistemas se unen en una sola línea de conducción, que descarga las aguas en el río Huay-Huay (...)".</p> <p>Asimismo, en el folio 00132 del referido EIA señala que "(...) la información referente al depósito de relaves y las obras de derivación fue tomada en su mayor parte del Estudio de Ingeniería Básica del Depósito de Relaves Andaychagua (KC-SVS, mayo, 19999 (...)).</p> <p>Además, en el ítem 9.5.1.3.6.1. Manejo de aguas de contacto, realiza la descripción de:</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>Líneas de conducción de relaves, señalando su origen en el EIA 1999 y en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C.</p> <p>Laguna de operación (pond) – aguas decantadas, señalando su origen en el EIA 1999 y la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C.</p> <p>Líneas de evacuación de aguas decantadas, señalando su origen en el EIA 1999, Segundo ITS y autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C.</p> <p>Poza de contingencia 607, señala su origen en la autorización de funcionamiento Quinta etapa C.</p> <p>Poza de recirculación Andaychagua Alto, señala que aparece en el "Proyecto de depósito de relaves Andaychagua alto – etapa I informe final" en el anexo 4.0 planos 200 presa de relaves, aprobada en la Autorización de funcionamiento Primera etapa mediante R. N°891-2009-MEM-DGM/V; y también al recurso N°1957134, que tiene como</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>referencia a la autorización de funcionamiento Primera Etapa, dando respuesta a la Dirección General de Minería respecto a las recomendaciones de la Inspección de verificación de la construcción del nuevo depósito de relaves Andaychagua, y en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C.</p> <p>Sistema de colección de filtraciones, tiene su origen en el EIA 1999 y en la autorización de funcionamiento de la Quinta etapa C.</p> <p>Aliviadero de emergencia, tiene su origen en el EIA 1999, autorización de funcionamiento etapa V-A, y en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C.</p> <p>Finalmente, en el ítem 9.5.1.3.6.2. Manejo de aguas de no contacto, realiza la descripción de: Canal Yanachaja, siendo su origen en el EIA 1999, y la autorización de funcionamiento de la Quinta etapa C.</p> <p>Presa derivadora, tiene su origen en la autorización de</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>funcionamiento de la Segunda etapa y Quinta Etapa C.</p> <p>Canal Huay-Huay, su origen en el EIA 1999 y la autorización de funcionamiento Quinta Etapa C.</p> <p>Canal de coronación, tiene su origen en el recurso N°1957134, donde Volcan responde a la Dirección General de Minería respecto a las recomendaciones realizadas a la Inspección de verificación de la construcción del nuevo depósito de relaves Andaychagua, y a la autorización de funcionamiento Quinta etapa C.</p>	
9.	9.5.1.4.	En el ítem 9.5.1.4. "Cronograma de ejecución de las etapas del depósito de relaves", el Titular precisa que "(...) el cronograma de las etapas de construcción del Depósito de relaves Andaychagua Alto, se aprueba en la autorización de construcción de la segunda etapa sustentada en el informe N°062-2013-MEM-DGM-DTM/PB (...)", no obstante, de la revisión de la referida autorización e informe, la autoridad cumple con autorizar el funcionamiento de la segunda etapa del recrecimiento del depósito de relaves	Aclarar la afirmación que el "(...) el cronograma de las etapas de construcción del Depósito de relaves Andaychagua Alto se aprueba en la autorización de construcción de la segunda etapa sustentada en el informe N°062-2013-MEM-DGM-DTM/PB (...)", teniendo en cuenta que en la autorización de funcionamiento del 2013, solo autoriza el funcionamiento de la segunda etapa del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto a la cota 4 396 msnm, y presenta los parámetros geométricos proyectados para la Tercera, Cuarta y Quinta etapa.	En el ítem 9.5.1.4. "Cronograma de ejecución de las etapas del depósito de relaves", el Titular precisa que "(...) El inicio de operaciones del depósito de relaves Andaychagua Alto comenzó el año 2009 con la Resolución N°891-2009-MEM-DGM/V6, en donde se autoriza la construcción de la etapa I. Los parámetros geométricos proyectados hasta la cota 4414 para el Depósito de Relaves	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		Andaychagua Alto a la cota 4 396 msnm, sin embargo, no se observa en el contenido de los referidos documentos un cronograma de ejecución de etapas aprobado, sólo se precisa los parámetros geométricos proyectados para la Tercera, Cuarta y Quinta etapa.		Andaychagua Alto se declaran en la Autorización de funcionamiento segunda etapa sustentada en el informe N°062-2013-MEM-DGM-DTM/PB (...)	
10.	9.7. Folio 9-27 al 9-28	En la figura 9.7-1 el Titular presenta la vista de planta de estructuras del proyecto, no obstante, no se diferencia las estructuras aprobadas y las estructuras propuestas en el Quinto ITS Andaychagua.	Incluir la leyenda respectiva, a fin de que se pueda diferenciar los componentes aprobados con su respectivo IGA y los componentes propuestos para el Quinto ITS Andaychagua.	El Titular actualiza la Figura 9.7-1, e incluye el IGA de las infraestructuras aprobadas, e incluye la huella final del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto.	Sí
11.	9.7.1. Folio 9-29 al 9-41	<p>a. Respecto al objetivo “Mejoramiento de la cimentación del depósito de relaves Andaychagua Alto”, en el cuadro 9.7-1 “Justificación de los componentes del Quinto ITS”, el Titular señala como justificación “excavación para encontrar suelo competente de buenas características geotécnicas”, no obstante, lo señalado no justifica técnicamente la propuesta de “mejoramiento de la cimentación del depósito de relaves Andaychagua Alto”.</p> <p>b. En el ítem 9.7.1. Mejoramiento de la cimentación del Depósito de relaves Andaychagua Alto, el Titular señala que se realizarán los trabajos de mejoramiento de la cimentación en donde se procederá con la excavación hasta los niveles identificados en los planos de ingeniería; no obstante, no</p>	<p>a. Incluir en el cuadro 9.7-1 la justificación técnica de la modificación propuesta, referida al “Mejoramiento de la cimentación del depósito de relaves Andaychagua Alto”, <u>incluyendo información de la estabilidad física aprobado, actual y propuesto.</u></p> <p>b. Incluir en el ítem 9.7.1. el nivel de intervención en términos de cota, señalar la cota aprobada del dique del depósito de relaves Andaychagua Alto. Identificar en las Figuras 9.7-2 y Figura 9.7-3 (Plano 1.2.5.6.3. y 1.2.5.6.4. del Anexo 9.1.1.3) la cota aprobada del dique a mejorar (vista sección); incluir las coordenadas del mejoramiento de la cimentación del referido depósito (centroide).</p> <p>c. Precisar la infraestructura donde se dispondrá el corte para el mejoramiento de la cimentación del recrecimiento del depósito de relaves, señalar el IGA de aprobación, y asegurar la capacidad de</p>	<p>a. El Titular en el Cuadro 9.7-1 Justificación de los componentes del Quinto IST, incluye la justificación técnica del mejoramiento de la cimentación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, siendo la siguiente “(...) El recrecimiento del dique del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a la cota 4417 m.s.n.m. requiere la remoción del material inadecuado de la zona de cimentación, el cual presenta propiedades geotécnicas bajas (resistencia al corte). La remoción debe ejecutarse hasta alcanzar nivel de roca, asegurando así una base rígida y estable para la</p>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>se precisa ni se identifica en las Figuras 9.7-2 y Figura 9.7-3 (Plano 1.2.5.6.3. y 1.2.5.6.4. del Anexo 9.1.1.3), el nivel de intervención (cota), ni la cota aprobada del dique del depósito de relaves; asimismo, se omite incluir las coordenadas estimadas para el mejoramiento de la cimentación del referido Depósito.</p> <p>c. Respecto al Cuadro 9.7-2 "Resumen de volúmenes de corte para el mejoramiento de cimentación del recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto (Cota 4 417 msnm)", no se precisa donde se dispondrá del corte de la estructura para el mejoramiento, IGA de aprobación, ni asegura la capacidad de almacenamiento, tampoco señala sí los referidos cortes son generadores o no de acidez, en caso de ser generador, no señala las medidas de manejo.</p> <p>d. En el ítem 9.7.1.2. Estructuras de contención EC-04 y EC-05 el Titular no incluye la ubicación referencial, ni el área a ocupar por las referidas estructuras; asimismo, señala que se limpiará el área que ocuparán las estructuras de contención, estimando que el volumen de corte del material inadecuado será de 7 779 m<sup>3</sup> (EC-04 y EC-05) que serán dispuestos en el vaso del depósito de relaves Andaychagua bajo, como material nivelante para la etapa de cierre; sin embargo, no precisa la caracterización</p>	<p>almacenamiento; asimismo, señalar sí los referidos cortes son generadores o no de acidez, en caso de ser generador, señalar las medidas de manejo.</p> <p>d. Incluir las coordenadas del centroide de las estructuras de contención EC-04 y EC-05 propuestas, y el área a disturbar por la instalación de las estructuras; indicar sí el volumen de corte de 270 453,63 m<sup>3</sup>, es el volumen total por los trabajos propuestos para el recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto, incluyendo lo señalado en el ítem 9.7.1.2., y sí los volúmenes señalados en los cuadros 9.7-3 y 9.7-2 se encuentran contenidos en el volumen señalado en el ítem 9.7.1.3; de ser así, incluir la caracterización (generador o no de acidez) del volumen del material de corte (inadecuado, desmonte, roca y relave), a fin de prevenir posibles impactos durante la etapa de cierre del Depósito de relaves Andaychagua Bajo. De la Figura 9.7-11 diferenciar la huella aprobada para el Depósito de relaves Andaychagua Bajo, e incluir el IGA de aprobación de las infraestructuras que se observan en la referida Figura.</p> <p>e. Precisar las actividades secuenciales de construcción para este componente, incluyendo los materiales y equipos a utilizar por esta etapa, el manejo de aguas (abastecimiento y disposición final, contacto y no contacto), energía eléctrica, residuos y mano de obra; indicar sí este componente requerirá o no de etapa operativa, en caso de requerir, incluir la información en el ítem correspondiente.</p>	<p>construcción del dique, con el objetivo de garantizar la integridad y seguridad, minimizando el riesgo de falla y cumplir con el reglamento de seguridad minera (...)"</p> <p>b. En el ítem 9.7.1.1. "Dique del depósito de relaves Andaychagua Alto", el Titular señala que el nivel de intervención para el mejoramiento de la cimentación será entre la cota 4363 y 4366 msnm; asimismo, el centroide del mejoramiento del dique se encuentra en las coordenadas referenciales 391 061 E; 8 700 461.65 N; además, actualiza las figuras 9.7-2, 9.7-3, 9.7-4 y 9.7-5; así como los planos 1.2.5.6.3. y 1.2.5.6.4. del Anexo 9.1.1.3, respecto a la cota aprobada.</p> <p>c. Al respecto, el Titular señala en el ítem 9.7.1.3 Disposición de material de corte, que el material de corte a retirar incluye el material de corte por la construcción de las infraestructuras de manejo de aguas, del mejoramiento de la cimentación del recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto (Cota 4417 msnm) y de las estructuras de contención</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>del referido material inadecuado; por otro lado, del cuadro 9.7-3 "Resumen de corte para mejoramiento de cimentación de las estructuras de contención EC-04 y EC-05", señala que el EC-04 generará 3 058 m<sup>3</sup> de desmonte, no obstante no precisa donde dispondrá del referido desmonte. Por otro lado, en el ítem 9.7.1.3. el Titular refiere que el material de corte a retirar incluye el material por la construcción de las infraestructuras de manejo de aguas y por la inclusión del sistema de ciclones, y que este será un total de 270 453,63 m<sup>3</sup>, no obstante, no se precisa si este volumen considera las cantidades señaladas en el cuadro 9.7-3 y 9.7-2; respecto a este último volumen, señala que será dispuesto en el vaso del Depósito de relaves Andaychagua bajo como material nivelante para la etapa de cierre; Finalmente presenta la Figura 9.7-11 "Área para disposición de material de corte del Depósito de relaves Andaychagua bajo", no obstante de la imagen presentada, no se logra identificar la huella aprobada para el Depósito de relaves Andaychagua Bajo, asimismo, incluye algunas infraestructuras de las cuales no se cuenta con información de la certificación ambiental que las aprueba.</p> <p>e. En el ítem 9.7.1. no se observan actividades de construcción ni</p>		<p>EC-04 y EC-05, así como el material de corte por la inclusión del sistema de ciclones, será dispuesto en el vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Bajo, aprobado en el PAMA 1997 mediante R.D. N°084-97-EM/DGMR, como material nivelante para la etapa de cierre, para posteriormente ser coberturado de acuerdo con lo indicado en la Modificación del Plan de Cierre de minas de la U.M. Andaychagua aprobado mediante R.D. N°0251-2024-MINEM/DGAAM. En el cuadro 9.7-3B Pruebas geoquímicas del material a ser dispuesto en el Depósito de relaves Andaychagua Bajo, tiene distintos tipos de materiales, entre generadores y no generadores de acidez, dentro del área del mejoramiento de cimentación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, no obstante el Titular precisa que el Depósito de Relaves Andaychagua Bajo cuenta con medidas de manejo de aguas de contacto aprobadas por la autoridad ambiental en el PAMA 1997, por lo que no</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		operación para el mejoramiento de la cimentación del Depósito de relaves Andaychagua Alto, no obstante, en el ítem 9.7.6. "Descripción de la etapa de construcción", el Titular precisa que realizará trabajos de movimiento de tierras, y para el mejoramiento de la cimentación realizará la excavación hasta niveles identificados en los planos de ingeniería, y la conformación de enrocado; no obstante, no precisa las actividades secuenciales de construcción para este componente, incluyendo los materiales y equipos a utilizar por esta etapa, el manejo de aguas (uso y disposición final, contacto y no contacto), energía eléctrica, residuos y mano de obra; indicar sí este componente requerirá o no de etapa operativa, en caso de requerir, incluir la información en el ítem correspondiente.		existirán nuevos impactos relacionados por la generación de aguas ácidas. Además, el Titular precisa que el Depósito de Relaves Andaychagua Bajo y sus estructuras conexas no forman parte de las modificaciones propuestas en el Quinto ITS, cuya certificación ambiental es el PAMA 1998 y MEIA 2003, en este último se aprobó el recrecimiento. d. En el ítem 9.7.1.2 "Estructuras de contención EC-04 y EC-05", incluye las coordenadas centrales referenciales de las estructuras de contención EC-04 y EC-05. Asimismo, precisa que las áreas a disturbar serán: para el EC-04 de 1,375 m2 y para el EC-05 de 6,404 m2. En el ítem 9.7.1.3 que: ".El material de corte a retirar incluye el material de corte por la construcción de las infraestructuras de manejo de aguas, del mejoramiento de la cimentación del recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto (Cota 4417 msnm) y de las estructuras de contención EC-04 y EC-05, así como el	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>material de corte por la inclusión del sistema de ciclones", y será de 270 453,63 m<sup>3</sup>. Además, incluye el Cuadro 9.7-3B "Pruebas geoquímicas del material a ser dispuesto en el DRBajo", con lo cal se tiene como resultado distintos tipos de materiales, entre generadores y no generadores de acidez, sin embargo, señala que el Depósito de Relaves Andaychagua Bajo tiene características generadoras de acidez y el material a colocar será utilizado como material nivelante para la etapa de cierre para posteriormente ser coberturado de acuerdo con lo indicado en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de minas de la U.M. Andaychagua aprobado mediante R.D. N°0058-2023-MINEM-DGAAM. Las coberturas a utilizar se muestran en las Figuras 9.7-13 y 9.7-14.</p> <p>Finalmente, respecto a la Figura 9.7-11, precisa que el Depósito de Relaves Andaychagua Bajo y sus estructuras conexas no forman parte de las</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>modificaciones propuestas en el Quinto ITS, cuya certificación ambiental es el PAMA 1998 y MEIA 2003, en este último se aprobó el recrecimiento.</p> <p>e. En el ítem 9.7.6.1., incluye las actividades de construcción y en el ítem 9.7.7.2. la etapa operativa; además, en el ítem 9.8.3 y 9.8.2 incluye los materiales y equipos a usar (de acuerdo al Anexo 9.1); El consumo estimado de agua se indica en el ítem 9.8.4. El manejo de agua se mantiene de acuerdo a lo aprobado Con respecto a los residuos sólidos, se adiciona en el ítem 9.8.7 el Cuadro 9.8-5 Cantidad estimada de generación de residuos sólidos, indicando las cantidades estimadas en toneladas por la implementación de los objetivos en el presente ITS. Con respecto a la energía eléctrica, se adiciona el ítem 9.8.8, precisando la fuente de energía eléctrica para la etapa de construcción y operación.</p>	
12.	9.7. Folio 9-27 al 9-54	a. Respecto al objetivo "Recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto hasta la cota 4 4717 msnm", en el cuadro 9.7-1	a. Incluir en el cuadro 9.7-1 la justificación técnica de la modificación propuesta, referida al "Recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto hasta la cota 4	a. El Titular incluye en el cuadro 9.7-1 Justificación de los componentes del Quinto ITS, señalando como	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>"Justificación de los componentes del Quinto ITS", el Titular señala como justificación "debido a la necesidad de continuar con las operaciones de manera continua en la UM Andaychagua, es necesario recrecer el depósito de relaves a la cota 4 417 msnm", no obstante, lo señalado no justifica técnicamente la propuesta de "Recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto hasta la cota 4 417 msnm"; asimismo, de la revisión de las características presentadas en el cuadro 9.7-9, el Titular ha omitido precisar la capacidad de almacenamiento del depósito.</p> <p>b. En el ítem 9.7.2. "Recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto", el Titular señala que el recrecimiento del dique será por el <u>método de aguas abajo</u>, variando el dique actual hasta la cota 4 417, y que se incrementará la capacidad de almacenamiento en 2,2 Mm<sup>3</sup>, y la nueva huella del Depósito de relaves Andaychagua Alto será de 63,84 Ha, no obstante, en el folio 121 del EIA 1999 el Titular precisa que "(...) <u>la construcción de la presa se efectuará en forma continua y por el método de línea central hasta la altura de final (cota 4 410 msnm) (...)</u>", asimismo, en el folio 120 del referido EIA señala que la capacidad de almacenamiento será de 10,5 Mm<sup>3</sup>; lo cual difiere de la <u>autorización de funcionamiento, por</u></p>	<p>417 msnm", <u>incluyendo información de la capacidad, área aprobada (indicar IGA) y propuesta</u>; Incluir en el cuadro 9.7-9 el volumen de almacenamiento adicional y el total.</p> <p>b. Incluya el sustento técnico de la construcción del diseño por el método de aguas abajo, cota máxima y capacidad de almacenamiento; respecto a la cota máxima del depósito de relaves, incluir la justificación del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto, desde la cota 4 410 hasta la cota 4 414 msnm, asimismo, precisar la condición actual del referido depósito; ello con el fin de verificar que se encuentra dentro de los supuestos indicados en el literal a. del numeral 3 del ítem C.1 de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM-DM en caso exceda los límites porcentuales indicados previamente, el Titular deberá justificar técnicamente que los impactos a generarse, siguen siendo no significativos en el capítulo correspondiente.</p> <p>c. Precisar la procedencia del material que usará para el recrecimiento del depósito de relaves, asimismo, indicar la caracterización del material a usar, asegurando que sea material no generador de drenaje ácido.</p> <p>d. Incluir las coordenadas de ubicación de las perforaciones diamantinas realizadas en la zona del depósito de relaves Andaychagua Alto, a fin de verificar la representatividad de la muestra.</p>	<p>justificación "(...) El recrecimiento del depósito de relaves desde la cota 4414 a la cota 4417, tiene como justificación contar con un área de almacenamiento disponible para los relaves que serán producidos en la Planta Concentradora Andaychagua durante un periodo adicional de 49 meses (4.08 años) propuestos en el presente ITS (...)".</p> <p>Adiciona, en el Cuadro 9.7-9 la capacidad de almacenamiento adicional y total; y el área aprobada según IGA y la propuesta. Siendo el área total (aprobado + propuesta) de 63,84 Ha; y la capacidad total (aprobado + propuesto) de 11,4 Mm<sup>3</sup>.</p> <p>b. En el ítem 9.5.1.1. Características de la ingeniería en los Instrumentos de Gestión Ambiental, señala que la Ingeniería aprobada en el EIA 1999 con respecto al Depósito de Relaves Andaychagua Alto es una ingeniería básica, en el Folio 00132 del EIA 1999 indica "(...) ...La información referente al depósito de</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>lo que debe precisar el IGA que aprueba el cambio del diseño en la construcción del dique de método línea central a aguas abajo, sustentar la cota aprobada, la capacidad y área aprobado para el Depósito de relaves Andaychagua Alto.</p> <p>Respecto a la información presentada en el cuadro 9.7-8 "Comparación de los parámetros geométricos aprobadas vs proyectadas", se observa que el Titular precisa la condición aprobada en el EIA 1999, indicando que nivel de corona máximo será de 4410 msnm, y otros parámetros; no obstante, <u>no precisa actualmente en qué nivel se encuentra la cota de recrecimiento/funcionamiento</u>, pues en el Cuadro 9.5-1, se observa que cuentan con autorizaciones que van desde la cota 4410,5 hasta la cota 4414, de las cuales no se precisa el IGA que aprueba esas cotas.</p> <p>c. En relación a los tipos de material que usará para el recrecimiento del dique del depósito de relaves, el Titular señala que será proveniente del desmonte de mina que cumpla con las especificaciones técnicas del Anexo 9.1.6., no obstante en el referido Anexo se menciona que también pueden ser abastecido por terceros, por lo que el Titular debe precisar de donde provendrá el referido material, asimismo, indicar la caracterización del material a usar,</p>		<p>relaves y las obras de derivación fue tomada en su mayor parte del Estudio de Ingeniería Básica del Depósito de Relaves Andaychagua (KC-SVS, mayo, 1999). Por otro lado, en el folio 0518 del EIA 1999, se precisa respecto el diseño del Depósito que "(...) dichos valores serán confirmados o modificados durante la etapa de diseño del depósito (...)" Asimismo, el Titular señala que el EIA 1999 fue evaluado bajo las disposiciones normativas del D.S. N°016-93-EM, Reglamento Ambiental para las actividades mineras, en las cuales no se exigía la descripción a nivel factibilidad de los componentes propuestos; y que la exigencia de presentar información a nivel de ingeniería de detalle solo se aplicaba para las autorizaciones operativas (de construcción y posteriormente funcionamiento), según lo dispuesto en el D.S. N°018-92-EM.</p> <p>Por lo que, respecto al cambio de método constructivo, en el folio</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		asegurando que sea material no generador de drenaje ácido. d. Respecto a las 13 perforaciones diamantinas realizadas en la zona del Depósito de relaves Andaychagua Alto, el Titular ha omitido señalar las coordenadas de ubicación, a fin de verificar la representatividad de la muestra.		00118 del EIA 1999, se indica que la construcción de la presa se efectuará en forma continua y por el método de línea central hasta la altura final (cota 4410 msnm), no obstante, el diseño por el método aguas abajo se planteó en la ingeniería de factibilidad aprobada por la Autorización de funcionamiento de la Primera Etapa aprobada con R. N°891-2009-MEM-DGM/V, donde se indica "(...) La propiedad fundamental del presente diseño es la optimización del uso de los mejores materiales disponibles dentro de las distancias económicamente factibles para producir un diseño que resulte en un balance entre la seguridad física y el cuidado del medio ambiente, y que ambos se encuentren dentro de los parámetros considerados aceptables publicados en las guías ambientales del Ministerio de Energía y Minas del Perú (...); asimismo, en el Informe N°291-2009-MEM-DGM-DTM/PB, cuyo asunto es "Informe de inspección de verificación de la	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>construcción del nuevo depósito de relaves Andaychagua Alto de la Planta de beneficio "Andaychagua" de Volcan Compañía Minera S.A.A., en donde se verifica que el método de crecimiento de la presa es aguas abajo, además presenta el Recurso N°1957134, donde señala que en el estudio de diseño geomecánico adjunto, se demuestra que el estudio de estabilidad se ha realizado tomando en cuenta la pendiente de 1V: 1,9 H del talud del Depósito de relaves.</p> <p>c. Actualiza el Anexo 9.1.6 y el ítem 9.7.2.4 Evaluación geoquímica del capítulo 9, precisando que la procedencia del material será de la Cantera Huari, cuyo material deberá cumplir con las propiedades de resistencia mencionados en el Anexo 9.1.4 Diseño Geotécnico. Adicional a ello, se adjunta las pruebas geoquímicas del material de la Cantera Huari, las cuales confirman que es un material no generador de drenaje ácido. Ver Anexo 9.1.2 Geoquímica.</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

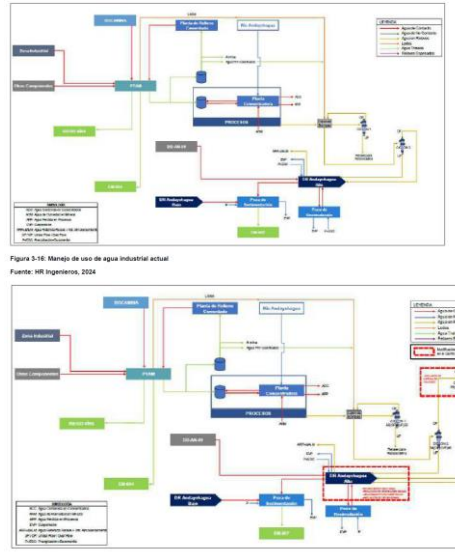
N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				d. Adiciona el Cuadro 9.7-14 en el inciso E Parámetros geotécnicos del macizo rocoso del ítem 9.7.2.2.1 Depósito de Relaves Andaychagua Alto detallando las coordenadas de ubicación de las perforaciones diamantinas.	
13.	9.7.2.5. Folio 9-54 al 9-60	a. En relación a la Figura 9.7-30, donde el Titular presenta el esquema del balance de aguas proyectado, el Titular omite precisar el esquema de balance aprobado y/o diferenciar en la referida figura las condiciones aprobadas de acuerdo a los IGAs previos y la condición modificada; por otro lado, de la revisión del Anexo 9.1. Ingeniería de recrecimiento del dique cota 4 417, no se logra evidenciar la Figura 3-16 respecto al Manejo de uso de agua industrial actual ni la Figura 3-19 manejo de agua industrial proyectado, pues estas, al igual que otras imágenes del referido anexo se encuentran distorsionadas; por otro lado, incluir el manejo de uso de agua industrial aprobado.	a. Incluir en el ítem correspondiente el esquema de balance de aguas aprobado; asimismo, diferenciar en la Figura 9.7-30 lo aprobado de lo propuesto; asimismo, incluir en el Anexo 9.1., el diagrama de manejo de uso de agua industrial aprobado, mejorar la calidad de las imágenes presentadas en el Anexo 9.1. b. Aclarar cuál es la condición aprobada respecto al volumen de agua que sale del Depósito de relaves Andaychagua Alto y el vertimiento en el punto EM-607, indicar IGA de aprobación, y corregir de corresponder, es importante mencionar que, la condición de la procedencia del ITS según la RM 120-2014-MEM-DM, es “(...) no ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil (...)”. c. Incluir en el cuadro 9.7-22 el escenario “condición aprobada”, precisar IGA de aprobación, a fin de verificar que no ocurran impactos nuevos en los cuerpos de agua, de acuerdo a los supuestos de la RM 120-2014-MEM-DM. d. Presentar el análisis de rotura del depósito de relaves Andaychagua Alto, y estimar las	a. En el ítem 9.5.1.3.5 Balance de aguas aprobado, el Titular incluye la Figura 9.5-10 Balance de aguas aprobado en el EIA 1999 y la Figura 9.5-11 A Flujograma de balance anual de aguas para el depósito de relaves Andaychagua Alto – Presa final aprobado en el EIA 1999; no obstante precisa que en la ingeniería aprobada en el EIA 1999 con respecto al Depósito de Relaves Andaychagua Alto es una ingeniería básica, según los requisitos y la normativa de dicha época, texto extraído del Folio 00132 (cita textual): “...La información referente al depósito de relaves y las obras de derivación fue tomada en su mayor parte del Estudio de Ingeniería Básica del Depósito de Relaves Andaychagua (KC-	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		 <p>Figura 9-18: Manejo de uso de agua Industrial actual Fuente: HR Ingenieros, 2024</p> <p>Figura 9-19: Manejo de uso de agua Industrial proyectado Fuente: HR Ingenieros, 2024</p>	<p>posibles consecuencias (simulación del escurrimiento o inundación por los relaves), considerando los escenarios de época húmeda y seca, y debiendo tomar en cuenta, entre otras, variables como la ubicación y tipo de falla, alturas y velocidades de escurrimiento máximas, potenciales áreas de inundación (presentar planos o mapas con la huella de inundación), tiempos de llegada a las poblaciones (identificación de receptores y estimación de población afectada), afectación de cuerpos de agua y ecosistemas frágiles, afectación de infraestructura pública y privada, y otros ubicados hacia aguas debajo de la relavera. En función a los resultados obtenidos, deberá realizarse la evaluación de riesgos y proponer las medidas de contingencia en el Plan de Contingencias.</p>	<p>SVS, mayo, 1999).” (EIA, 1999). Además, indica que en el EIA 1999, ítem 6.3 Diseño del dique, en el Folio 0518 precisa “(...) Dichos valores serán confirmados o modificados durante la etapa de diseño del depósito (...)” Por otro lado, el Titular señala que en la Autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C (cota 4414 msnm) presenta un balance de agua actualizado a las condiciones operativas a la cota 4414, la cual se presenta en el ítem 3.3.1.1 Balance de aguas y masas del Capítulo 6.1 Documentación de la Unidad Minera (folio 547) (Anexo 9.1.13.4), donde se considera un diagrama de balance de aguas a modo de resumen, por lo que incluye la Figura 9.5-12 Flujograma de balance de aguas y de masa de la Autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C a la cota 4414. Además, señala que la UM Andaychagua cuenta con una autorización de vertimiento aprobada mediante R.D. N°</p>	
	<p>b. En relación a la Figura 9.7-31 “Resultados del balance de agua volumen anual (x1000 m<sup>3</sup>/año)”, no se logra diferenciar lo aprobado de lo propuesto; por otro lado, de la referida figura se observa que el volumen que ingresa a la poza de sedimentación proveniente del Depósito de relaves Andaychagua Alto es de 3 497 x 1000m<sup>3</sup>/año y el volumen de vertimiento en el punto EM-607 es de 3 656 x 1000m<sup>3</sup>/año, no obstante previamente señala que el volumen promedio anual</p>				





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>proyectado en el Quinto ITS para el Depósito de relaves Andaychagua Alto es de 3 978 151,4m<sup>3</sup>/ año y que la autorización de vertimiento en el punto EM-607 corresponde a 4 232 131 m<sup>3</sup>/año, por lo que debe aclarar la condición aprobada, verificar el volumen de vertimiento aprobado y propuesto en el punto EM-607 pues los volúmenes no coinciden.</p> <p>c. De la misma manera en el cuadro 9.7-22 "Caudales y volúmenes de aguas superficiales de contacto – Depósito de relaves Andaychagua Alto", en relación al escenario se observa la condición "actual" y la condición "proyectada", no obstante, no se identifica la condición aprobada a fin de verificar que no ocurran impactos significativos en los cuerpos de agua.</p> <p>d. Respecto a la población cercana (10 Km) aguas debajo del depósito de relaves Andaychagua Alto, el Titular omite la presentación de estudios de análisis de rotura del dique del depósito de relaves, realizar la evaluación de riesgos y proponer las medidas de contingencia respectiva.</p>		<p>0181-2023-ANA-DCERH, por un caudal de vertimiento total de 224.2 l/s. Finalmente en la Figura 9.7-33 Esquema del balance de aguas proyectado, el Titular diferenciar los hidrociclones aprobados del propuesto. Y mejora las imágenes del Anexo 9.1.</p> <p>b. La condición aprobada se presenta en el ítem 9.5.1.3.5 Balance de aguas, donde se presentan los balances de agua aprobados en el EIA 1999 y la Autorización de funcionamiento a la Quinta Etapa C de la cota 4414. Del mismo modo, en el mismo ítem, se precisa que el punto de vertimiento EM-607 fue aprobado en el MEIA 2013 mediante R.D. N°115-2018-SENACE-JEF/DEAR y modificado posteriormente en el Segundo ITS aprobado mediante R.D. N°115-2018-SENACE-JEF/DEAR. En el ítem 9.7.2.5.1. Balance hídrico de componentes, señala que el volumen anual y caudal promedio anual de descarga en el punto de vertimiento EM-607 con la implementación de objetivos del Quinto ITS, es en total 3,656,027.5 m<sup>3</sup> anual y un</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>caudal de 115.9 l/s. De acuerdo con la R.D. N°181-2023-ANA-DCERH se autoriza el vertimiento de las aguas residuales industriales del depósito de relaves Andaychagua Alto en el punto EM-607 de 4,232,131 m<sup>3</sup> anual o un caudal de 134.2 l/s (Anexo 6.5), además precisa que el vertimiento del Quinto ITS no superará al vertimiento aprobado.</p> <p>c. El Titular el retira el cuadro 9.7-22, en tanto que los valores presentados en el referido cuadro no eran los valores aprobados en el EIA 1999.</p> <p>d. En el Anexo 9.1.9 se adjunta el Análisis de rotura del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, donde se identificaron dos modos de falla del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (por sobrepeso y por pérdida de resistencia), donde el nivel del riesgo identificados se encuentra en valores entre "bajo" y "medio". Es preciso mencionar que, toda operación minera tiene distintos tipos de riesgos asociados a su funcionamiento y que</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				<p>inicialmente pueden contar con distintos valores del riesgo asociados. Para el caso de la UM Andaychagua, en el EIA 1999 no se identificaron niveles de valoración del riesgo de las operaciones, por tanto, <u>no se tiene un nivel de riesgo inicial</u>. Del mismo modo, debe considerar que los riesgos identificados en el análisis de rotura de presa del Depósito de Relaves Andaychagua Alto consideran a todo el depósito en su conjunto operativo (análisis del riesgo global), es decir, desde la construcción inicial desde el año 2009. <u>En consecuencia, los riesgos asociados debido a la rotura del depósito de relaves por los componentes propuestos serán menores o iguales a la valoración del riesgo global</u>. A modo de conclusión, no se esperan valores de riesgo mayores por el recrecimiento a la cota 4417 por rotura de presa, en comparación al valor del riesgo asociado a toda la operación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto en su totalidad. Las actividades antes, durante y</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				después de la rotura de presa del Depósito de Relaves Andaychagua Alto se presentan en el capítulo 12 Plan de contingencias ítem 12.5.5, incluyendo actividades consideradas en el análisis de rotura realizado.	
14.	9.7.2.7 Folio 9-73 al 9-92	<p>a. En relación a la Figura 9.7-57 "Plano de manejo de aguas" del ítem 9.7.2.7. "Manejo de aguas", y plano 1.2.5.9.1. "Manejo de aguas de no contacto" del Anexo 9.1.1.3. "Planos", no se diferencian las infraestructuras de manejo de aguas aprobadas y las infraestructuras propuestas, además, ha incluido otras infraestructuras que aparentemente no se encuentran relacionadas con la modificación propuesta, tales como la "tubería existente y la poza de sedimentación" del depósito de relaves Andaychagua bajo, por lo que sí no se relacionan debe retirarlas del plano y/o indicar el IGA de aprobación de las referidas infraestructuras.</p> <p>b. respecto a los canales colectores del cuadro 9.7-27 y a las pozas de disipación, el Titular omite precisar las coordenadas de ubicación estimadas (centroide); además, en relación al sistema de drenaje y subdrenaje, no indica la disposición final de las referidas aguas.</p> <p>c. En relación a la poza de recirculación, el Titular precisa que está se</p>	<p>a. Distinguir las infraestructuras aprobadas de las propuestas de la Figura 9.7-57; asimismo, diferenciar en el Plano 1.2.5.9.1 del Anexo 9.1.1.3. las infraestructuras de manejo de aguas aprobadas y las infraestructuras propuestas, asimismo, retirar del plano las infraestructuras que no se relacionan con la modificación propuesta tal como la "tubería existente y la poza de sedimentación" del depósito de relaves Andaychagua bajo, o en caso de relacionarse indicar el IGA de aprobación.</p> <p>b. Incluir las coordenadas estimadas de los canales colectores del cuadro 9.7-27 para el manejo de aguas de contacto, y de las pozas de disipación; Asimismo, precisar la disposición final de las aguas del sistema de drenaje y subdrenaje.</p> <p>c. Sustentar el marco en que se aprueba la poza de recirculación, denominada en la autorización de funcionamiento poza colectora; asimismo, señalar sí esta será reubicada, de ser así indicar las medidas de cierre para la poza que se dejará de usar. Incluir las coordenadas de ubicación de la poza de recirculación propuesta en el Quinto ITS, asimismo, indicar la ubicación de temporal de la poza de recirculación, y</p>	<p>a. Actualiza la Figura 9.7-58 (antes Figura 9.7-57) y en el Plano 1.2.5.9.1 del Anexo 9.1.1.3 las infraestructuras de manejo de aguas aprobadas y las infraestructuras propuestas, diferenciando lo aprobado EIA, autorización y propuesto de todos los componentes.</p> <p>b. Se incluyen las coordenadas de los canales colectores en el cuadro 9.7-28 (antes cuadro 9.7-27) y de las pozas de disipación en el cuadro 9.7-34 (antes cuadro 9.7-33). Asimismo, en el ítem 9.7.2.7.1 inciso D. Diseño de drenaje y subdrenaje, se precisa que la disposición final de las aguas colectadas será en la poza de recirculación para su posterior envío hacia el vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Alto a</p>	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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






PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>denomina poza colectora en la Autorización de funcionamiento Quinta etapa C del Depósito de relaves Andaychagua Alto, no obstante, omite sustentar el marco en que se aprobó la referida poza; Por otro lado, el Titular no precisa si la poza de recirculación, va a ser reubicada, en ese caso, indicar las medidas de cierre para la poza aprobada; finalmente agrega un párrafo en el que señala que, durante los trabajos de mejoramiento de cimentación, Volcan de manera temporal reubicará la poza de recirculación para después continuar con el sistema de manejo de aguas existente, hasta la construcción de la nueva poza de recirculación.</p>  <p>Fuente: Google earth 07/24/2019</p> <p>d. De acuerdo al cuadro 9.7-28, se observa que la altura de la poza de circulación es de 3,2 m, no obstante, en el Anexo 9.1.5.2. "Diseño hidráulico" según la figura 6-4 se observa que se ha considerado una altura de borde libre de 0,4 m (H4), y</p>	<p>las características técnicas que tendrá a fin de que tenga capacidad de almacenamiento y prevenir posibles impactos al ambiente, e indicar cual sería la "temporalidad" de la referida poza; por otro lado, señalar el IGA que aprueba la poza delimitada en verde e indicar la función que cumple; considerar que los cambios propuestos deben realizarse sobre áreas con certificación ambiental o áreas nuevas.</p> <p>d. Precisar y corregir de corresponder, la altura total considerada para la poza de recirculación, según el diseño hidráulico presentado en el Anexo 9.1.5.2., la altura total sería 3,6m, considerando los 0,4 m de borde libre para la referida poza.</p> <p>e. Sustentar la aprobación del aparente canal "existente" de la imagen adjunta en el sustento, donde se superpondrá el canal de coronación 5 en la mayor parte del recorrido; por otro lado, precisar la ubicación (inicio y fin) del canal de coronación 5, las descargas de las tuberías, y la interacción que tendrán las referidas tuberías con el canal de coronación 5 y el canal de derivación Huay Huay.</p>	<p>través de la línea de impulsión.</p> <p>c. En el ítem 9.5.1.3.6.1. Manejo de aguas de contacto, el titular incluye el literal E. Poza de recirculación Andaychagua Alto, donde señala que aparece en el "Proyecto de depósito de relaves Andaychagua alto – etapa i informe final" (anexo 9.1.13.1.) en el anexo 4.0 planos 200 presa de relaves de la Autorización de funcionamiento de la Primera Etapa aprobada con R. N°891-2009-MEM-DGM/V; y también al recurso N° 1957134, dando respuesta a la Dirección General de Minería respecto a las recomendaciones de la Inspección de verificación de la construcción del nuevo depósito de relaves Andaychagua, y en la autorización de funcionamiento de la Quinta Etapa C. Además, en el ítem 9.7.2.7.1. Manejo de aguas de contacto, en el literal B Reubicación de Poza de Recirculación, incluye las medidas de cierre para la poza de recirculación que será reubicada, además en</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>de la suma del total de las alturas del diseño la poza de recirculación tendría una altura total de 3,6 m; por lo que el titular debe precisar la altura correcta.</p> <p>e. En el ítem 9.7.2.7.2. "Manejo de aguas de no contacto", el Titular precisa que la infraestructura propuesta para el manejo de aguas de no contacto se requerirá implementar el canal de coronación 5, no obstante, de la revisión de los Kmz se observa que gran parte del canal de coronación 5 propuesto, se encuentra aparentemente encima de un canal "existente", por lo que el Titular debe sustentar la aprobación del referido canal; por otro lado en la descripción del referido canal señala que a lo largo del canal se proyectaron 4 tuberías de descarga los cuales cumplen la función de evacuar todas las aguas hasta el punto de descarga, y que en total se proyectaron 4 descargas; no obstante, no precisa la ubicación (coordenadas) del canal de coronación 5, las descargas de las referidas tuberías, ni la interacción que tendrán las referidas tuberías con el canal de coronación 5 y el canal de derivación Huay Huay.</p>		<p>el cuadro 9.7-30A incluye las coordenadas centrales referenciales de la poza de recirculación; respecto a la poza temporal señala "(...) Volcan de manera temporal reubicará la poza de recirculación para después continuar con el sistema de manejo aguas existente (bombeo hacia vaso del depósito de relaves Andaychagua Alto), hasta la construcción de la nueva poza de recirculación. Es preciso señalar que la poza de recirculación tendrá una ubicación dinámica, considerando que los trabajos de mejoramiento de cimentación se realizarán en toda la zona baja del mejoramiento de la cimentación (ubicada debajo del recrecimiento del dique) del Depósito de Relaves Andaychagua Alto. Del mismo modo, las características técnicas de la poza temporal estarán relacionada con el volumen y medidas de manejo de la operación actual. Se debe precisar que sólo se utilizará una poza temporal la cual será dinámica según lo indicado.</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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






PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		 <p>Fuente: Google earth 07/24/2019</p>		<p>Además, la poza temporal estará habilitada por un tiempo de 7 meses hasta que comienza la construcción de la poza de recirculación que quedará permanente para la operación del Depósito de Relaves Andaychagua Alto (...). Respecto al área verde de la imagen, el Titular precisa que se trata de la poza de recirculación.</p> <p>d. EL Titular corrige el error con relación al borde libre (H4) presentado en el Anexo 9.1.5.2, este tendrá una altura de 0.3 m. Por lo que la altura de la poza será de 3.5 m.</p> <p>e. La infraestructura identificada en el sustento de la observación corresponde a un canal de contingencias existente para la línea de conducción de relaves, el cual se encuentra en proceso de regularización en el Plan Ambiental Detallado (PAD). Dicho canal no se superpone con el canal de coronación 5 proyectado en el presente ITS, como se observan en los planos del Anexo 9.1.1.3 Planos. Se precisa la ubicación inicial y</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				final del canal de coronación 5, así como las descargas de las tuberías, en el Cuadro 9.7-39. Con respecto a la interacción entre el canal de coronación 5 y el canal de derivación Huay Huay se precisa que se conectarán desde las cajas de entrega hasta el canal de derivación Huay Huay por medio de tuberías que irán superficialmente de acuerdo a la topografía	
15.	9.7.3. Folio 9-101 al 9-104	<p>a. Respecto al objetivo "Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de relaves Andaychagua Alto", en el cuadro 9.7-1 "Justificación de los componentes del Quinto ITS", el Titular señala como justificación "Optimizar el proceso de cicloneo existente adicionando dos hidrociclones (uno operativo y el otro en stand by) y una estación de bombeo con 2 bombas de lodos", no obstante, lo señalado no justifica técnicamente la propuesta de "Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de relaves Andaychagua Alto".</p> <p>b. El Titular ha omitió incluir en el ítem correspondiente el sistema de bombeo aprobado, respecto a las características aprobadas en el IGA previo.</p> <p>c. Respecto a la instalación del sistema de ciclones dentro del depósito de</p>	<p>a. Incluir en el cuadro 9.7-1 la justificación técnica de la modificación propuesta, referida a la "Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de relaves Andaychagua Alto", <u>señalar el IGA de aprobación del sistema de ciclones actual, respecto a capacidad.</u></p> <p>b. Incluir en el ítem correspondiente el sistema de bombeo aprobado, respecto a las características aprobadas en el IGA previo.</p> <p>c. Incluir que área ocupará el sistema de hidrociclones que instalará, aclarar si esta área se encontrará dentro o fuera de la huella de recrecimiento propuesta para el Depósito de relaves Andaychagua Alto, justificar mediante un IGA la aparente disturbación e instalación en el área propuesta para el sistema de hidrociclones propuesto; finalmente, precisar el área de movimiento del hidrociclón – 03, en tanto que no podría ocupar áreas que no se hayan evaluado en el Quinto ITS.</p>	<p>a. El Titular incluye la justificación técnica en el Cuadro 9.7-1.; asimismo, Asimismo, en el ítem 9.5.1.1 precisa que, de acuerdo al EIA 1999 Folio 00118 (cita textual): "...Los relaves serán conducidos a la estación de cicloneo...", en el Folio 00119 (cita textual): "...La tubería de conducción sería también de HDPE...y su extremo final conectado a los ciclones.". Por lo que se concluye que el IGA de aprobación del sistema actual es el EIA 1999.</p> <p>b. En el ítem 9.5.1.1 precisa que, de acuerdo al EIA 1999 Folio 00119 (cita textual): "...La tubería de conducción sería también de HDPE...y su extremo final conectado a</p>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		relaves Andaychagua, el Titular omite precisar el área que ocupará; asimismo, señala que el Hidrociclón – 03 (Nuevo hidrociclón) tendrá la capacidad de moverse de manera lateral mediante el uso de un soporte móvil cuando sea necesario, no obstante, no señala el radio de movimiento que podría tener el referido hidrociclón; por otro lado, en el ítem 9.7.3. "Inclusión del sistema de ciclones dentro del Depósito de relaves Andaychagua Alto", señala que este sistema se encontrará dentro del depósito, no obstante, de la revisión de los Kmz se observa que el área se encuentra fuera del depósito de relaves, por lo que debe aclarar. Asimismo, la referida área propuesta, se encuentra con aparente disturbación, por lo que el Titular deberá justificar con que IGA se aprobó la intervención de la referida área, tal como se aprecia en la imagen adjunta.		los ciclones.". en el Folio 00120 (cita textual): "...La conducción de la pulpa no podrá ser por gravedad...Se tendrá que incluir en el esquema, una bomba de pulpa..." c. En el ítem 9.5.1.3.7. Cicloneo de relaves, se precisa el IGA de aprobación del sistema de cicloneo. Además, en el cuadro 9.7-46 Ubicación del sistema de bombas, incluye a ubicación y área ocupar del sistema de la nueva estación de bombeo; En la matriz señala que área disturbada observada pertenece al área donde se ha emplazado el acceso hacia la estación de cicloneo (bombeo) se encuentra sustentada en el EIA 1999 de acuerdo a lo siguiente: Folio 00118 "(...) Los relaves serán conducidos a la estación de cicloneo (...)". Folio 00119 "(...) La tubería de conducción será también de HDPE (...) y su extremo final conectado a los ciclones (...)". Folio 00120 "(...) La conducción de la pulpa no podrá ser por gravedad (...) se tendrá que incluir en el	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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








PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		 <p>Google earth del 08/05/2010 y del 07/24/2019</p>		<p>esquema, una bomba de pulpa (...)".</p> <p>Además, precisa que las coordenadas referenciales para la estación de bombeo de relaves existente son 390 908 E 8 700 770 N.</p> <p>El área es destinada al emplazamiento de las bombas de los hidrociclones, aprobados en el diseño de la construcción del Depósito de Relaves Andaychagua Alto.</p> <p>El área de movimiento del hidrociclon será dentro del vaso como se muestran en los planos del Anexo 9.3, donde se observa que el hidrociclon 03 e hidrociclon 04 (stand by) se encuentran dentro del vaso del Depósito de Relaves Andaychagua Alto. INCLUIR EN CAP 9.</p>	
16.	9.7.4 Del Folio 9-104 al 110	<p>a. En relación a la capacidad de almacenamiento del depósito de relaves Andaychagua Alto, señalar el volumen aprobado mediante el EIA 1999, el actual, y el proyectado.</p> <p>b. Respecto a la figura 9.7-115 "Diagrama de procesos de disposición de relaves" el Titular no diferencia el proceso aprobado de lo propuesto.</p> <p>c. En relación al cuadro 9.7-53 "Resumen de volúmenes de relaves depositados hasta la etapa 4 417 msnm" y Figura 9.1-116 "Producción</p>	<p>a. Precisar la capacidad de almacenamiento del depósito de relaves aprobado, actual y proyectado.</p> <p>b. Diferenciar el proceso aprobado del propuesto, debiendo identificarse los dos hidrociclones propuestos para el Quinto ITS.</p> <p>c. Incluir la justificación para tomar como año base desde la cota 4 413 msnm, cuando la "cota aparentemente aprobada es 4 414 msnm" con un borde libre de 2 m, es decir la cota máxima de almacenamiento es de 4 412 msnm; asimismo, aclarar respecto al cronograma propuesto para el</p>	<p>a. En el Cuadro 9.7-9, el Titular precisa que la Capacidad de almacenamiento aprobado en EIA 1999: 10.5 Mm<sup>3</sup>, la Capacidad aprobada por Autorización de funcionamiento a la cota 4414 (Quinta etapa): 9.2 Mm<sup>3</sup> y Capacidad adicional de almacenamiento propuesta en el Quinto ITS: 2.20 Mm<sup>3</sup>.</p> <p>b. El Titular adiciona la Figura 9.7-117 "Diagrama de</p>	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Table with 5 columns: N°, ÍTEM, FUNDAMENTO/SUSTENTO, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/No. Contains text about dam reliefs, a graph titled 'PRODUCCIÓN DE RELAVES', and a Gantt chart 'Cuadro 9.8-5 Cronograma de actividades'.

Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://www.senace.gob.pe/verificacion





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		Fuente: Quinto ITS			
17.	9.7.5. Del Folio 9-111 al 9-111	<p>a. Respecto al objetivo "Ampliación del cronograma del Depósito de relaves Andaychagua", en el cuadro 9.7-1 "Justificación de los componentes del Quinto ITS", el Titular señala como justificación "La continuación de las actividades de disposición de relaves en Depósito de Relaves Andaychagua Alto requerirá de la ampliación del cronograma de operación del componente", no obstante, lo señalado no justifica técnicamente la propuesta de "Ampliación del cronograma del Depósito de relaves Andaychagua"; por otro lado no presenta el cronograma integrado, respecto a lo aprobado para la UM Andaychagua y el depósito de relaves Andaychagua Alto, a fin de determinar si lo propuesto por el Titular se enmarca en una reprogramación (actividades que no se ejecutaron en un periodo de tiempo de forma justificada en un periodo aprobado), o si se refiere a una ampliación de cronograma (ampliación del cronograma aprobado para la U.M.), o ambos supuestos.</p> <p>b. En relación al cronograma presentado en el cuadro 9.8-5 se observa que la operación de la autorización de funcionamiento se traslapa en 9 meses (T2 y S2)</p>	<p>a. Incluir en el cuadro 9.7-1 la justificación técnica de la modificación propuesta, referida a la "Ampliación del cronograma del Depósito de relaves Andaychagua", <u>incluyendo información del periodo aprobado (IGA de aprobación) y el periodo que se pretende ampliar, asimismo, precisar el cronograma aprobado para la UM Andaychagua, a modo de verificar si la solicitud propuesta es una reprogramación o ampliación de cronograma, o ambos supuestos; asimismo, precisar si requerirá de la ampliación de cronograma para los demás componentes de la UM; de ser así, debe presentar la evaluación de impactos en el capítulo correspondiente.</u></p> <p>b. Aclarar la superposición de actividades respecto al recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto, suponiendo que en cada periodo proyectado se estima un determinado recrecimiento.</p> <p>c. Precisar el IGA que aprueba los dos años de vida útil adicional a lo aprobado en el EIA 1999, señalar si la referida ampliación se encuentra dentro del cronograma aprobado de la UM, indicar si se realizó la evaluación de impactos por el tiempo adicional de vida útil.</p> <p>d. Incluir la etapa de cierre y post cierre proyectada.</p>	<p>a. El Titular incluye en el cuadro 9.7-1 la justificación técnica de la modificación del cronograma del depósito de relaves siendo esta "(...) Se requiere la ampliación del cronograma del tiempo de vida del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, justificándose en la ampliación del volumen de almacenamiento adicional del mencionado depósito de relaves por su recrecimiento a la cota 4417 y reducción de borde libre a 1 metro (...)".</p> <p>b. Respecto a la superposición de actividades, el Titular aclara con el cuadro 9.5-14 en la que se indica que existe una superposición de 8 meses entre lo aprobado en el EIA 1999 y la autorización de funcionamiento de la quinta etapa C.</p> <p>c. El Titular justifica en el ítem 9.5.1.1. que el Quinto ITS tiene como punto de partida la información a nivel d detalle las autorizaciones de funcionamiento las cuales aprueban cinco etapas de construcción hasta la cota 4414 msnm. Por lo tanto, los</p>	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Table with 5 columns: N°, ÍTEM, FUNDAMENTO/SUSTENTO, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/No. Row 18 details item 9.7.6.9.8 regarding construction stages and environmental impact assessments.

Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
	Del folio 9-111 al 119	constructiva debe diferenciar la secuencia constructiva por cada componente propuesto, indicando el movimiento de tierras (material de corte, excedente, disposición final, relleno, préstamo); abastecimiento de agua para la etapa de construcción y operación; disposición de efluentes y tratamiento para la etapa de construcción y operación; abastecimiento de energía eléctrica para la etapa constructiva y operativa; materiales e insumos para la etapa constructiva y operativa.	completar el cuadro 9.8-1 referente al movimiento de tierras, señalando sí habrá material excedente y donde será dispuesto; en el cuadro 9.8-4 indicar los insumos que serán requeridos para la etapa de construcción y operación; respecto al ítem 9.8.4 "Consumo estimado de agua", señalar el abastecimiento tanto para la etapa de construcción y operación, y la autorización de uso correspondiente; incluir disposición de efluentes y tratamiento para la etapa de construcción y operación; abastecimiento de energía eléctrica para la etapa constructiva y operativa.	material excedente e indicando que este material será dispuesto en el Depósito de Relaves Andaychagua Bajo como material nivelante para su cierre. Precisa en el ítem 9.8.3 que para la etapa de operación no se requerirán de insumos o materiales para los objetivos del Quinto ITS. Indica en el ítem 9.8.4 que la cantidad de agua a requerir en la etapa de construcción es de 410.74 m <sup>3</sup> de agua. La fuente de agua será del Riachuelo Andaychagua con licencia de uso para fines minero con Resolución Administrativa N°044-98-ATDRM/DRA-J. Para la etapa de operación no se requerirá de agua para los objetivos del presente Quinto ITS. Adiciona el ítem 9.8.5 Disposición de efluentes, donde precisa que en la etapa de construcción se adicionará 2 baño tipo disal a los que ya existen para los trabajadores del Depósito de Relaves Andaychagua Alto, y la disposición de sus efluentes será por medio de una EO-RS. Para la etapa de operación, se mantendrá usando el baño disal que hay para los trabajadores del Depósito de Relaves Andaychagua Alto. Respecto al consumo de energía agrega el	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





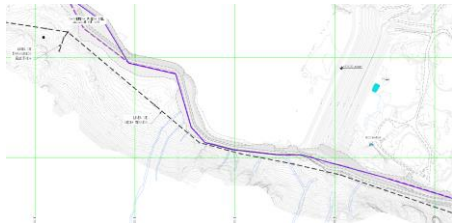
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
19.	Anexo 9.1.1.3.	<p>En relación al plano 1.2.5.1.3. del Anexo 9.1.1.3. "Planos" y de las imágenes del Google Earth, se observa que aparentemente habría una afectación a la vía identificada como "JU-102", no obstante, de la revisión del Quinto ITS, el Titular ha omitido precisar si los componentes propuestos afectarán o se interceptarán a infraestructuras públicas o de terceros, y cuales serían las medidas propuestas respecto a la aparente afectación, tampoco precisa si ha iniciado alguna comunicación con el Titular de la vía.</p>  <p>Fuente: Plano 1.2.5.1.3. del Anexo 9.1.1.3.</p>	<p>Aclarar respecto a la posible afectación de la vía "JU-201" debido al recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto, identificar al Titular de la referida vía, precisar que el depósito de relaves no podría recrecer al nivel donde se encuentra la referida afectación a menos que el Titular haya cumplido con realizar el trámite correspondiente a fin no afectar la transitabilidad de la población que hace uso de la vía; realizar la evaluación de impactos respecto a la afectación de la vía, de modo que se compruebe la no significancia; señalar las gestiones previas realizadas con el titular de la vía respecto a la posible afectación.</p>	<p>Ítem 9.8.8., señalando que para la etapa de construcción requerirá de grupos electrógenos, y para la etapa de operación usará la energía suministrada de la SSEE N°7 aprobada en el EIA 99.</p> <p>El Titular en el ítem 9.7.2.6, indica que la ruta vecinal JU-1029 (anteriormente Ruta departamental JU-102, aprobado mediante R.M. N° 579-2013-MTC/02) es de titularidad de la Municipalidad Distrital de Huay Huay. Precisa que la ruta vecinal JU-1029 (anteriormente Ruta departamental JU-102, aprobado mediante R.M. N° 579-2013-MTC/02) no se verá afectada por las actividades constructivas y operativas de los componentes propuestos en el Quinto ITS. Adjunta el Anexo 9.1.10 la Resolución Ministerial N°579-2013-MTC/02, que dispone la recategorización de la Ruta departamental JU-102 a ruta vecinal JU-1029, y el plano de la ruta vecinal JU-1029 proporcionado por la Municipalidad Distrital de Huay Huay. Por lo descrito no se contempla una evaluación de</p>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		 <p>Fuente: Google Earth 07/24/2019</p>		impactos por afectación de la vía vecinal.	
20.	Kmz	De la revisión de las imágenes de Google Earth respecto a los objetivos propuestos, se observa que el Titular no precisa el IGA de aprobación de los componentes con los cuales interfiere la modificación del Depósito de relaves Andaychagua Alto (delimitado en verde), en caso de contar con un IGA de aprobación debe señalar las medidas para no afectar la funcionalidad del componente; en caso de no contar con IGA de aprobación, el Titular debe considerar que de acuerdo al Art. 3 de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se señala lo siguiente "(...) No podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2 y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente (...);	Precisar el IGA de aprobación de los componentes con los cuales interfiere la modificación del Depósito de relaves Andaychagua Alto (delimitado en verde), en caso de contar con un IGA de aprobación debe señalar las medidas para no afectar la funcionalidad del componente; en caso de no contar con IGA de aprobación, el Titular debe considerar que de acuerdo al Art. 3 de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se señala lo siguiente "(...) No podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2 y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente (...); asimismo, de las zonas aparentemente disturbadas (delimitado en verde), señalar el IGA de aprobación respectivo, y en caso de no contar con IGA de aprobación considerar lo señalado previamente	El Titular presenta el Anexo 9.1.11 Análisis de interferencias, en el cual presenta la huella de disposición de relaves aprobada en el Informe del Sistema de Transporte y disposición de Relaves en el Depósito De relaves Andaychagua Alto cota 4414 msnm (Item 4.2.7 Disposición de relaves dentro del vaso del depósito – Fotografía 9); así como en el Gráfico 8 Áreas de operación de disposición de relaves, de la Sección 3.3.2 Depósito de Relaves, del ITEM 6 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional – Ambiental. 6.1. Plan de Manejo Ambiental, plan de contingencias, manual de operaciones, la cual compara con la huella de propuesta para el Quinto ITS; presenta la Figura 1-1 Área de operación de	Sí







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>asimismo, se observa algunas zonas aparentemente disturbadas, sin certificación previa (delimitado en verde).</p>  <p>Fuente: Google earth (07/24/2019)</p> 	<p>respecto al Art. 3 de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	<p>disposición de relaves aprobado en la Autorización de funcionamiento a la cota 4414, mediante R.D. N° 0128-2024-MINEM-DGM/V; asimismo, adjunta la Figura 1-2 Intercepciones entre la huella a la cota 4414 y la cota 4417, y presenta la justificación de las infraestructuras y/o disturbadas de las imágenes del sustento, por lo que presenta el Cuadro 1-1 Detalle de las interferencias del Anexo 9.1.11, con las referidas justificaciones.</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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









PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p data-bbox="481 284 817 311">Fuente: Google earth (07/24/2019)</p>  <p data-bbox="481 671 817 699">Fuente: Google earth (07/24/2019)</p>  <p data-bbox="481 1150 817 1177">Fuente: Google earth (07/24/2019)</p>			







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		 <p data-bbox="483 523 815 550">Fuente: Google earth (07/24/2019)</p>			
		 <p data-bbox="483 906 815 933">Fuente: Google earth (07/24/2019)</p>			

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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






PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		 <p>Fuente: Google earth (07/24/2019)</p>			
21.	ítem 9.8.5 “Mano de obra” (página 119)	En el ítem 9.8.5 “Mano de obra” el Titular señala que, “La mano de obra será de un total de 41 personas” durante la etapa de construcción, señalando que la mano de obra en la etapa de operación “ no se prevé demanda de mano de obra distinta a la actual”, no quedando claro si la mano de obra de 41 trabajadores en la etapa de construcción será en condición de mano de obra nueva a contratar para el proyecto “Quinto Informe Técnico de la <b>Unidad Minera Andaychagua</b> ”, por lo que es necesario precisar si habrá nuevas contrataciones de la mano de obra o se mantendrá la mano de obra existente desde antes de la propuesta del proyecto “Quinto Informe Técnico de la <b>Unidad</b> ”	Se requiere al Titular precisar en el ítem 9.8.5 “Mano de obra”, si en la etapa de construcción habrá nuevas contrataciones de la mano de obra o será personal que ya viene laborando en las operaciones de la unidad minera, de ser el caso que la mano de obra sea personal que ya viene laborando (calificada o no calificada) se debe realizar las precisiones correspondientes en el ítem de impactos asociados a empleo, puesto que no habría nuevas contrataciones de mano de obra que generarían las actividades del “Quinto Informe Técnico de la <b>Unidad Minera Andaychagua</b> ”.	El Titular precisa en el ítem 9.8.6 “Mano de obra” (antes 9.8.5), que la mano de obra para las actividades en la etapa de construcción y operación “serán cubiertas por el personal Contratista que actualmente labora en la Unidad Minera por lo que no se prevé demanda de mano de obra distinta a la actual.”. Asimismo, precisa en el ítem 10.2.7.2. que “no se considera el incremento de mano de obra para el desarrollo de los objetivos propuestos en el presente Quinto ITS”, en el ítem 10.2.4.11 indica que “no existirá una diferencia referente a puestos de trabajo, ingresos u otro beneficio económico a los ya	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<i>Minera Andaychagua</i> ", de no contratarse mano de obra (calificada o no calificada) se debe realizar las precisiones correspondientes en el ítem de impactos asociados a la contratación de mano de obra o empleo.		<i>existentes.</i> " Para la etapa de construcción y para la etapa de cierre precisa "no generarán diferencias respecto al aumento de la mano de obra calificada y no calificada; por tanto, no se consideran impactos adicionales a lo ya evaluado y aprobado en los IGA previos", por lo tanto precisó. en el ítem Capítulo 10 que los impactos en empleo se mantienen y no habrá cambios.	
22.	Capítulo 9 Ítem 9.11 (Pág. 9-122)	En el ítem 9.11 del Capítulo 9, el Titular menciona que la ubicación integrada de los componentes a modificar se encuentra comprendida en el Anexo 9.4. Sin embargo, cabe hacer notar que, el Titular no ha precisado, si alguno de los componentes propuestos en el Quinto ITS Andaychagua, se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público (infraestructuras como la vía departamental JU-102 u otras infraestructuras de servicios, si fuere el caso), y cuáles han sido las gestiones emprendidas con el administrador o titular de tales bienes, para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulados por la Ley de la materia.	El Titular, de acuerdo con el sustento, debe actualizar la información presentada en el Capítulo 9, precisando, si alguno de los componentes del proyecto se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público (infraestructuras como la vía departamental JU-102 u otras infraestructuras de servicios, si fuere el caso), y cuáles han sido las gestiones emprendidas con el administrador o titular de tales bienes, para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulados por la Ley de la materia.  Cabe precisar que, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 71.1 del artículo 71 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Si durante la tramitación de un procedimiento es advertida la existencia de terceros determinados no comparecientes cuyos derechos o intereses legítimos puedan resultar afectados con la resolución que sea	El Titular precisa que ningún objetivo propuesto en el Quinto ITS Andaychagua, se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público. Asimismo, en el ítem 9.7.2.6, indica sobre la ruta vecinal JU-1029 (anteriormente Ruta departamental JU-102, aprobado mediante R.M. N° 579-2013-MTC/02), que si bien la misma es de titularidad de la Municipalidad Distrital de Huay Huay, tampoco se verá afectada por las actividades constructivas y operativas de los componentes propuestos en el Quinto ITS. Adjunta el Anexo 9.1.10 la Resolución Ministerial N°579-2013-MTC/02, que dispone la recategorización de la Ruta departamental JU-102 a ruta vecinal JU-1029, y el plano de la ruta vecinal JU-1029	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
			emitida, dicha tramitación y lo actuado les deben ser comunicados mediante citación al domicilio que resulte conocido, sin interrumpir el procedimiento.	proporcionado por la propia Municipalidad Distrital de Huay Huay.	
		<b>LINEA BASE</b>			
23.	Ítem 8.1.9.4 Calidad de agua superficial	En el ítem 8.1.9.4 "Calidad de agua superficial", se han presentado excedencias en los parámetros: DBO5, DQO, detergentes, fluoruro, sulfato, cobre, hierro, plomo, coliformes totales, coliformes fecales, E. coli, para lo cual sólo se ha indicado que es un valor a típico, sin sustentar las razones de las citadas excedencias.	Incluir en el ítem 8.1.9.4 el sustento de las excedencias de los parámetros de calidad de agua superficial: DBO5, DQO, detergentes, fluoruro, sulfato, cobre, hierro, plomo, coliformes totales, coliformes fecales, E. coli,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se incluyó el sustento de las excedencias de los parámetros indicados en la Sección 8.1.9.4.5 Evaluación de la calidad de agua superficial. Sin embargo:</li> <li>- Se presentó el porcentaje de excedencias aguas abajo respecto de aguas arriba de los parámetros que presentaron excedencias.</li> <li>- Se sustenta con fuente bibliográfica debidamente referenciada la razón del incremento de la concentración de fluoruro (Pág. 8.1.179) y sulfatos (Pág. 8.1.182).</li> <li>- Se indicó la fuente de considerar la mitad del valor del L.D. para el análisis y posterior representación gráfica, asimismo, que ningún valor por debajo del LD supera el ECA (Pág. 8.1.148)</li> </ul>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				- En la justificación de las excedencias de E.Coli de las Estaciones EM-605 y EM-611 se menciona a E. Coli.	
24.	Ítem 8.1.9.5.4 Evaluación del efluente	En el ítem 8.1.9.5.4 "Evaluación del efluente", se han presentado excedencias en los parámetros: cromo hexavalente, sólidos totales suspendidos y cobre total, para lo cual se ha indicado solamente que es un valor atípico, sin sustentar las razones de las citadas excedencias.	Incluir en el ítem 8.1.9.5.4 el sustento de las excedencias de los parámetros de efluentes: cromo hexavalente, sólidos totales suspendidos y cobre total.	- Se incluyó el sustento de las excedencias de los parámetros indicados en la Sección 8.1.9.5.4 Evaluación del efluente. Asimismo, se precisa que por un error material, se presentaron resultados de monitoreo erróneos para el Cr VI y STS, los cuales se han corregido (Ver folio 224 del archivo 12-Cap. 8.1 Línea Base Física). En el folio 226 del archivo 12-Cap. 8.1 Línea Base Física, se presenta la concentración de STS por debajo del LMP para la EM-604 y EM 607. - Para el parámetro "Cobre", se ha indicado que es un valor atípico y que las operaciones no utilizan insumos con cobre.	Sí
25.	Ítem 8.1.9.2.5 Evaluación de ruido ambiental	- El Gráfico 8.1-20 "Niveles de ruido ambiental en el horario nocturno (zona residencial e industrial)" (Pág. 8.1-121) indica que el ECA para ruido en zona residencial es de 60 dBA, debiendo decir 50 dBA.	- Corregir el Gráfico 8.1-20 indicando que el ECA para ruido nocturno en zona residencial es de 50 dBA. - Se requiere al Titular incluir en el ítem 8.1.1.1 la justificación de la representatividad de la información	- Se realizó la corrección en el Gráfico 8.1-20, considerando que el ECA para ruido nocturno es de 50 dBA (Folio 136 del archivo 12-Cap. 8.1 Línea Base Física)	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
	Ítem 8.1.1.1 "Meteorología"	- El Titular en el ítem 8.1.1.1 "Meteorología", indicó que se seleccionó la estación meteorológica debido a su proximidad al área de estudio, similitud de altitud y disponibilidad de registros. En ese sentido, presentó el Cuadro 8.1-1 donde se muestran la ubicación política, coordenadas UTM y altitud de la estación meteorológica "Yasc - 1", sin embargo, no se han incluido en los criterios de representatividad de la citada estación meteorológica información que permita determinar similitud de sus características físico-biológicas (paisajísticas).	secundaria utilizada, incluyendo mapas temáticos que muestren que la estación meteorológica considerada para el ITS se encuentra en zonas similares en relación a las características físico-biológicas (paisajísticas) con el área de influencia del Proyecto.	- Se indicó que la estación meteorológica y el área de estudio, se encuentran en un fondo de valle, en la misma zona de vida Páramo muy húmedo - Subalpino Tropical, asimismo, se presenta el Mapa 8-1B de Zonas de vida y estación meteorológica (se incluyó en el Folio 3917 del archivo 12-Cap. 8.1 Línea Base Física).	
26.	Ítem 8.1.9.3.4 Evaluación de calidad del suelo	En el ítem 8.1.9.3.4 "Evaluación de calidad del suelo", se indicó que la excedencia de Bario en la estación SCA-7 (2417 mg/kg) se debe a la baritina existente en el área de estudio, sin embargo, no presentan los resultados de Bario Extraíble y Bario Total real, de conformidad con la nota (15) del Anexo "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo" del D.S. N° 011-2017-MINAM.	Incluir en el ítem 8.1.9.3.4 los resultados de Bario extraíble y Bario total real que confirmen que la zona tiene presencia de baritina o justificar que la UM no generan ni utiliza Bario en sus procesos.	En el ítem 8.1.9.3.5 "Evaluación de calidad de suelo", se indicó (Folio 146 del archivo 12-Cap. 8.1 Línea Base Física) que las actuales perforaciones diamantinas realizadas en la U.M. Andaychagua no han utilizado insumos asociados a la Baritina, por lo que se descarta la presencia del Bario en el suelo como producto de contaminación puntual. Asimismo, se complementó la información indicando que de la revisión de la información proporcionada por	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				INGEMMET, se tiene que, aguas abajo y aguas arriba del punto de muestreo SCA-7 se advierten altas concentraciones de bario en sedimento, esto según lo presentado en el Proyecto GE36-3: Prospección Geoquímica de Segunda Fase en la Cuenca del río Mantaro, lo que advierte la presencia natural de las concentraciones de Bario en el lecho de la quebrada Lacsacocha.	
27.	Ítem 8.2 Medio Biológico	En el ítem 8.2 <i>Medio Biológico</i> , se presenta los Cuadros 8.2-2, 8.2-3, 8.2-4, 8.2-5, con las estaciones de muestreo de los grupos biológicos y su ubicación en las formaciones vegetales existentes en el área de estudio y la equivalencia de estas con el Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM 2015); sin embargo, para la equivalencia de las formaciones vegetales a escala nacional y/o departamental no se emplea cartografía actualizada, referente a la determinación de ecosistemas a nivel nacional, donde se incluye a ecosistemas frágiles e inventario de bofedales a nivel nacional y regional, como el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y el Mapa de Inventario Nacional de Bofedales (INAIGEM 2023) respectivamente, con la finalidad de	Se solicita al Titular lo siguiente: - Emplear la cartografía actualizada del Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y el Mapa de Inventario Nacional de Bofedales (INAIGEM 2023) para la equivalencia con las formaciones vegetales del área de estudio y verificar la superposición o colindancia de los componentes propuestos en el del Quinto ITS Andaychagua a los ecosistemas frágiles mediante la elaboración de un mapa a escala adecuada donde se represente los componentes aprobados y propuestos, el área efectiva, el área de estudio, los ecosistemas (frágiles y no frágiles), cuerpos de agua (quebradas, ríos, lagunas), las estaciones de muestreo/monitoreo representativos para la caracterización del medio biológico terrestre y acuático, además presentar lo solicitado en archivo KMZ.	De acuerdo con lo presentado por el Titular, se tiene lo siguiente: - Se aplica la cartografía del Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y el Mapa de Inventario Nacional de Bofedales (INAIGEM 2023) para la equivalencia con las formaciones vegetales de la información secundaria empleada y se presentan los mapas 8-18, 8-19, 8-20, 8-21, 8-22, 8-23; asimismo presenté las formaciones vegetales de las estaciones de muestreo biológico presentado en los Cuadros 8.2-2, 8.2-3, 8.2-4 y	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>verificar la superposición o colindancia del Quinto ITS Andaychagua a ecosistemas frágiles, así como la representatividad de la ubicación de las estaciones de muestreo/monitoreo referenciales (de acuerdo con el IGA aprobado) para la caracterización del medio biológico terrestre. Cabe precisar que el archivo KML relacionado al componente biológico solo presenta una única estación de monitoreo biológico (FF-07), lo cual no coincide con lo presentado en los Cuadros 8.2-2, 8.2-3, 8.2-4, 8.2-5. Además, el Cuadro 8.2-6 presenta la columna "Información secundaria" indicando un "Muestreo interno de VOLCAN" e "Informe Interno de Monitoreo Hidrobiológico 2017"; sin embargo, no se precisa el IGA aprobado del cual proviene la información secundaria para el componente hidrobiológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizar los Cuadros 8.2-2, 8.2-3, 8.2-4, 8.2-5, respecto a las formaciones vegetales y su equivalencia con el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y el Mapa del Inventario Nacional de Bofedales, por lo que se recomienda elaborar un solo <u>Cuadro Descriptivo</u> que incluya en el siguiente orden: los taxones, las estaciones de muestreo/monitoreo terrestre, coordenadas geográficas UTM, altitud, formación vegetal, equivalencia con el Mapa del MINAM (2018) y equivalencia con el Mapa del INAIGEM (2023).</li> <li>- Actualizar el Cuadro 8.2-6, respecto de la información secundaria para el componente hidrobiológico, la cual deberá contener el IGA aprobado.</li> </ul> <p>Cabe indicar que, la información secundaria que se emplee deberá ser fundamentada, en caso se use IGA aprobados, con la revisión de monitoreos biológicos de diferentes estaciones climáticas consecutivas respecto al entorno biológico asociado al Quinto ITS Andaychagua. o de ser el caso con información secundaria de publicaciones científicas o bibliografía validada y referenciada</p> <p>Asimismo, se deberá presentar en un mapa a escala adecuada y la distancia de estos ecosistemas frágiles a los componentes propuestos, además de actualizar el Cuadro</p>	<p>8.2-5. Además, se presentan los archivos KMZ; donde se representan las estaciones de monitoreo biológico terrestre presentado en los Mapas 8-19, 8-20, 8-21, 8-22 y 8-23.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se actualiza los Cuadros 8.2-2, 8.2-3, 8.2-4, 8.2-5 respecto a la equivalencia de las formaciones vegetales con el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM 2018) y el Mapa del Inventario Nacional de Bofedales.</li> <li>- Para la caracterización del medio biológico, el Titular ha empleado información secundaria, conforme a lo indicado en el Cuadro 8.2-1. "Estudios considerados para la presente caracterización biológica".</li> <li>- Se presenta el Mapa 8-24 las distancias del componente a modificar hacia los ecosistemas frágiles; conforme al Cuadro 8.2-7 Distancia de los componentes hacia los ecosistemas frágiles, y la imagen del ecosistema frágil más cercano a los componentes</li> </ul>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
			8.2-8, y evidenciar dicha información con fotografías georreferenciadas, de preferencia panorámicas, en el entorno de los componentes propuestos. Cabe señalar que, con la información solicitada se deberá actualizar el ítem 8.2.4 <i>Ecosistema frágil</i> .	propuestos indicados en el ítem 8.2.4.	
28.	Ítem 8.2.5 Formaciones vegetales y otras coberturas	El ítem 8.2.5 <i>Formaciones vegetales y otras coberturas</i> , presenta 4 formaciones vegetales y su representatividad en porcentaje (%) para el área de estudio; sin embargo, le precede una observación del ítem 8.2 Medio Biológico; por lo que, la información presentada es insuficiente.	Se solicita al Titular actualizar el ítem 8.2.5 Formaciones vegetales y otras coberturas, conforme con lo solicitado en la observación del ítem 8.2 Medio Biológico, además se deberá actualizar el Mapa 8-18 y los Cuadros 8.2-9, 8.2-10, 8.2-11, donde se indique la información correcta respecto a las formaciones vegetales y su intervención por los componentes propuestos, además de aquellos Cuadros descriptivos de los taxones de la fauna que indiquen las formaciones vegetales para su actualización. Cabe señalar que, la formación vegetal "Pradera Húmeda", de acuerdo con lo presentado en el ítem 8.2.5, es equivalente a bofedales de gramíneas y gramínoideas que se indica en la Memoria Descriptiva del Inventario Nacional de Bofedales (INAIGEM 2023), por lo que se deberá verificar con la cartografía ( <a href="https://visor.inaigem.gob.pe/">https://visor.inaigem.gob.pe/</a> ) y posteriormente actualizar la información sobre "Pradera Húmeda".	El Titular actualiza el ítem 8.2.5 "Formaciones vegetales y otras coberturas", en referencia a la observación del ítem 8.2 "medio Biológico. Se actualiza el Mapa 8-18 y los Cuadros 8.2-8, 8.2-9 y 8.2-10 (antes Cuadros 8.2-9, 8.2-10, 8.2-11), asimismo se actualizan los Cuadros Descriptivos de los taxones de la fauna, donde se incluye las formaciones vegetales. Además, se actualiza la información del ecosistema "Pradera húmeda", como ecosistema frágil, conforme con la información de Inventario Nacional de Bofedales (INAIGEM 2023) para el área de estudio.	Sí
29.	Ítem 8.2.6.3.3 Especies de flora de	El ítem 8.2.6.3.3 <i>Especies de flora de importancia para la conservación</i> presenta el Cuadro 8.2-14 Especies de interés para la conservación; no obstante,	Se solicita al Titular actualizar el Cuadro 8.2-14 conforme a los criterios internacionales de conservación (CITES, IUCN) en sus versiones actualizadas al año 2024.	El Titular actualiza el Cuadro 8.2-17 (antes Cuadro 8.2-14), en cuanto a los criterios	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
[www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
	importancia para la conservación	los criterios internacionales de conservación (CITES, IUCN) no se encuentran vigentes.		internacionales de conservación en sus versiones actualizadas.	
30.	Ítem 8.3.2." Área de Influencia Social" (página 8.3-2)	En el ítem 8.3.2." <i>Área de Influencia Social</i> " el Titular señala que, las localidades que forman parte del proyecto, " <i>Adicionalmente, se presenta la distancia de los componentes a implementar en el Quinto ITS, de la U.M Andaychagua a los poblados ubicados dentro del AISD</i> " derivando al Mapa 8-26 " <i>Mapa de distancia de componentes a poblados y/o caseríos del área de influencia social directa</i> " donde se visualiza la distancia de los componentes hacia los receptores más cercanos (Centros poblados de San José de Andaychagua y Huay Huay, así como las localidades de Chijya y Atojapa), sin embargo en el texto no se visualiza los nombres y distancias de los receptores más cercanos a los componentes propuestos en el ITS, por lo que se hace necesario incluir la información en un cuadro donde se presente la información de los receptores y a que distancia se encuentran a los componentes propuestos en el presente ITS.	Se requiere al Titular incluir en el ítem 8.3.2." <i>Área de Influencia Social</i> " un cuadro organizando la información de los receptores más cercanos y la distancia hacia los componentes propuestos del proyecto que figuran en el Mapa 8-26 " <i>Mapa de distancia de componentes a poblados y/o caseríos del área de influencia social directa</i> " Incluyendo los Centros poblados de San José de Andaychagua y Huay Huay, así como las localidades de Chijya y Atojapa.	El Titular incluyó el cuadro 8.3-2, en el ítem 8.3.2." <i>Área de Influencia Social</i> ", organizando la información de los receptores más cercanos incluyendo los Centros poblados de San José de Andaychagua y Huay Huay, así como las localidades de Chijya y Atojapa.	Sí
31.	Capítulo 8 "Línea De	En el Capítulo 8 " <i>Línea de Base Social</i> " el Titular desarrolla la caracterización de las	Se requiere al Titular en el Capítulo 8 " <i>Línea Base</i> " incluir en el ítem 8.3.17 " <i>Pobreza y</i>	El Titular incluyó en el ítem 8.3.17.2 "Índice de desarrollo" el	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
	Base Social ítem 8.3.17 "Pobreza y desarrollo" (página 8.3- 25)	siguientes características socioeconómicas: demografía, población rural y urbana, distribución de la población según sexo y edad, migración, vivienda, acceso a los servicios básicos, educación, salud, transporte y comunicaciones, historia, cultura y tradición, organizaciones, economía, pobreza y desarrollo, sin embargo en el Cuadro 10.2-5 "Factores ambientales identificados para el análisis de impacto diferencial" incluye como sub factor ambiental identificado para el análisis del impacto diferencial para el factor socioeconómico el "Grado de desarrollo social", no obstante, en el Capítulo 8 "Línea Base" no presenta información sobre el "Desarrollo Social" para la identificación y evaluación del impacto. Por lo tanto, es necesario precisar los indicadores que son tomados en cuenta para el sub factor "Grado de desarrollo Social".	desarrollo" información para la evaluación del impacto al sub factor ambiental "Grado de Desarrollo Social", incluido en el Cuadro 10.2-5 "Factores ambientales identificados para el análisis de impacto diferencial", o de ser el caso, precisar que variables socioeconómicas son utilizadas para la identificación y evaluación de los impactos.	párrafo donde explica "que, en el Capítulo 10 Evaluación del impacto ambiental, en el Cuadro 10.2-5 Factores ambientales identificados para el análisis de impacto diferencial, se incluyó dentro de la evaluación de impactos el sub factor ambiental "Grado de Desarrollo Social"; sin embargo, este sub factor está enmarcado únicamente en el cambio del grado de desarrollo social por el impacto del presente ITS sobre los Planes de Relacionamiento Comunitario, programas sociales y otros que pudieran generarse por la implementación del proyecto. Del mismo modo, se precisa que este sub factor no será afectado por las actividades propuestas en el Quinto ITS, dado que no se realizarán cambios respecto al relacionamiento comunitario."	
32.	Ítem 8.3.9 "Acceso a los servicios básicos" (página 8.3-10)	En el Ítem 8.3.9 "Acceso a los servicios básicos" el Titular señala que "Adicionalmente, de acuerdo con la información del 4to ITS de la UM Andaychagua, el 21.3 % de las viviendas de la Comunidad Campesina Huay-Huay cuenta con conexión a la red de abastecimiento de agua, sin	Se requiere del Titular en el ítem 8.3.9 "Acceso a los servicios básicos" precisar: - Las localidades que se abastecen de las fuentes de agua del manantial Ccochapata y laguna Oxacocoha. - La existencia o no de otras fuentes de agua que se encuentren cercanas a los componentes propuestos del ITS,	El Titular afirma en el ítem 8.3.9 "Acceso a los servicios básicos" que las fuentes de agua que abastecía a los sectores de la Comunidad Campesina de Huay Huay, es decir, el manantial Ccochapata y laguna Oxacocoha "actualmente, no existen",	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<i>embargo, el 88.7 % se abastecen por medio de ríoy/o acequia. Respecto al sector de estancias perteneciente a la Comunidad Campesina Huay-Huay, las fuentes de agua que abastecen a la población son manantiales y puquiales</i> mencionando al manantial de Ccochapata y la laguna de Oxacocha, sin embargo no precisa las localidades cercanas que se abastecen de estas fuentes de agua, ni precisan la existencia o no de otras fuentes de agua que se encuentren cercanas a los componentes propuestos en el presente ITS y que a su vez abastecen a las localidades del AISD del proyecto, por lo que es necesario precisar las localidades que se abastecen de las fuentes de agua, precisar la existencia o no de otras fuentes de agua que se encuentren cercanas a los componentes propuestos del presente ITS, indicando en un cuadro la distancia que hay entre las fuentes de agua y los componentes propuestos.	indicando en un cuadro la distancia que hay entre las fuentes de agua y los componentes propuestos.	precisando que la única fuente de agua que abastece al AISD (Comunidad Campesina de Huay Huay y el Centro poblado San José de Andaychagua) para consumo humano es la laguna Lacsacocha, "la cual es la única fuente de agua de abastecimiento local a través de una tubería que alimenta un tanque.", indicando en el Cuadro 8.3-18 la distancia del tanque de almacenamiento de agua de la laguna Lacsacocha hacia el componente propuesto, precisando que el mantenimiento de dicho tanque de abastecimiento está bajo la organización del Comité de Agua de la Comunidad Campesina de Huay Huay.. El Titular afirma que no se encuentra "fuentes de agua ubicadas de manera cercana a los componentes del presente ITS".	
33.	Ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" (página 8.3-19)	En el Ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" el Titular señala que a través del presidente de la comunidad campesina de Huay-Huay y de la Empresa Comunal de Servicios Múltiples "ECOSEM", la empresa Volcán Compañía Minera S.A.A. solicita mano de obra no	Se requiere del Titular precisar en el ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" el medio de contratación de mano de obra calificada y no calificada en el centro poblado de San José de Andaychagua.	El Titular precisa en el el ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" el medio de contratación de mano de obra calificada y no calificada en el centro poblado de San José de Andaychagua, indicando que, "A	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		calificada, sin embargo, no precisa sobre el medio de contratación de mano de obra calificada en la comunidad campesina de Huay-Huay, por otro lado, no precisa el medio de contratación de mano de obra calificada y no calificada del centro poblado de San José de Andaychagua que forma parte del AISD el proyecto.		través de ECOSEM y el presidente de la comunidad, VOLCAN solicita mano de obra no calificada para la UM Andaychagua. De manera general, VOLCAN realiza la solicitud de mano de obra, calificada y no calificada, a través de su Procedimiento de Empleo Local el cual es canalizado por el área de Responsabilidad Social de VOLCAN, el cual es compartido con la comunidad campesina Huay-Huay y ECOSEM. El Procedimiento de Empleo Local comprende el plazo de recepción de hojas de vida, así como los medios de contacto para tal fin"	
34.	Ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" Cuadro 8.3-29 "Instituciones y organizaciones presentes en el AISD" y "Instituciones y organizaciones presentes en el Cuadro 8.3-31"	En el ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" el Titular presenta el Cuadro 8.3-29 "Instituciones y organizaciones presentes en el AISD", donde muestra una lista de grupos de interés identificados en el año 2023 "(Elaboración: JCI 2023)", donde no se incluyen autoridades como juez de paz, teniente gobernador, representantes de colegios y centros de salud, comités de transporte, otras organizaciones de mujeres, "la Comunidad Campesina Huay-Huay es	Se requiere al Titular:  - Precisar en el ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones" si existen o no los siguientes representantes: juez de paz, teniente gobernador, representantes de colegios y centros de salud, comités de transporte, otras organizaciones de mujeres, "...la Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS)", dentro del AISD, para tener en cuenta en las diferentes actividades realizadas a través de las "medidas de gestión social internas las cuales	El Titular:  - Preciso en el Cuadro 8.3-30 "Instituciones y organizaciones presentes en el AISD" la existencia de juez de paz, gobernador, representantes de colegios y centros de salud, asimismo en el Cuadro 8.3-31 "Instituciones y organizaciones presentes en el AISD" lista a comités de transporte, y otras	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
	AISD" (página 8.3-20)	socia de la Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS)" que está citada en el ítem 8.3.16.2" <i>Actividades económicas</i> ", apartado "Pecuario", todos los mencionados son grupos de interés que representan a la población del AISD, se hace necesario incluirlos dentro del Cuadro 8.3-29 "Instituciones y organizaciones presentes en el AISD", y precisar si existen o no dentro del AISD, para tener en cuenta en las diferentes actividades realizadas a través de las "medidas de gestión social internas las cuales promueven la comunicación con los grupos de interés del AISD" que mencionan en el ítem. 11.4 "Medidas de gestión social", del Capítulo 11 "Plan de Manejo Ambiental".	<p>promueven la comunicación con los grupos de interés del AISD" que mencionan en el ítem. 11.4 "Medidas de gestión social", del Capítulo 11 "Plan de Manejo Ambiental".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir dentro del Cuadro 8.3-29 "Instituciones y organizaciones presentes en el AISD", las organizaciones e instituciones que se precisan en el ítem 8.3.15 "Organizaciones e instituciones".</li> </ul>	<p>organizaciones, sobre las organizaciones de mujeres, precisa que "de acuerdo con la información primaria recabada por VOLCAN, la comunidad campesina Huay-Huay no posee dentro de su organización un comité u organización de mujeres; sin embargo, las mujeres participan liderando y conformando los comités precisados anteriormente."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular incluyó el Cuadro 8.3-31 (antes Cuadro 8.3-29 "Instituciones y organizaciones presentes e el AISD") donde se detalla nombre y cargo de municipalidad del Centro Poblado de San José de Andaychagua, Junta Local Administrativa, colegios, ECOSEM, y de varios comités (ganadería, educación, regantes, medio ambiente, lucha y defensa, productores agrarios, de agua potable, de transporte y SAIS- Sociedad Agrícola de Interés Social)</li> </ul>	





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
35.	Arqueología	<p>En el ítem 9.11 "Plano de integrado de los componentes a modificar" del Capítulo 9 "Proyecto de la modificación" el Titular presenta en el Mapa 9.4 "Mapa integrado de los componentes a modificar en la U.M. Andaychagua" la ubicación de todos los componentes a modificar con información "de las unidades de vegetación, CIRA ...". Así mismo en el Cuadro 10.2-5 "Factores ambientales identificados para el análisis del impacto diferencial" del Capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos ambientales", indica como sub factor ambiental a "restos arqueológicos", observándose en el Mapa 9.4 "Mapa integrado de los componentes a modificar en la U.M. Andaychagua", 03 áreas con CIRA y 07 áreas con evidencia arqueológica, encontrándose las evidencias arqueológicas 7 y 8 más cercanas al canal de coronación 5, sin embargo no se presenta el capítulo de Arqueología, por lo que es necesario desarrollar el Capítulo de Arqueología con lo identificado en el Mapa 9.4 "Mapa integrado de los componentes a modificar en la U.M. Andaychagua", así como precisar la distancia de las evidencias arqueológicas 7 y 8 más cercanas al canal de coronación 5, integrando esta información a la evaluación de impactos, en el caso de ser necesaria</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el Capítulo de Arqueología teniendo en cuenta lo identificado en el Mapa 9.4 "Mapa integrado de los componentes a modificar en la U.M. Andaychagua".</li> <li>- Precisar en el Capítulo de Arqueología a desarrollar la distancia entre las evidencias arqueológicas 7 y 8, hacia el canal de coronación 5; siendo esta distancia parte del sustento de no impactar al componente arqueológico de acuerdo a la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM que señala "No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular desarrolló el capítulo de arqueología, incluyendo el ítem 8.3.18 "Arqueología", detallando en el Cuadro 8.3-38 "CIRA e inspecciones arqueológicas" los siguientes: CIRA N°2003-199, CIRA N° 2017-034 JUN, CIRA N° 132-2020-DDCJU/MC, y un área de prospección arqueológica de julio del 2019.</li> <li>- Precisó en el ítem 8.3-18 "Arqueología", la distancia entre las evidencias arqueológicas 7 y 8, hacia los componentes propuestos (388 mts y 335 mts, respectivamente), según lo presentado en la Figura 8.3-1 "Distancia a sitios arqueológicos", señalando que "no existirán impactos asociados a los sitios arqueológicos identificados dentro del Área Efectiva"</li> </ul>	Si
		<b>CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>			







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No																			
36.	Ítem 10.2.2 Identificación de factores ambientales para el análisis del impacto ambiental diferencial	El ítem 10.2.2 “Identificación de factores ambientales identificados para el análisis del impacto ambiental diferencial”, presenta el Cuadro 10.2-5, el cual indica cuales son los factores y subfactores ambientales del medio biológico para el análisis del impacto diferencial; no obstante, para la “flora y vegetación” se ha considerado a la “cobertura vegetal” como subfactor, siendo este un parámetro, por lo que no corresponde indicarlo como subfactor ambiental previsto a ser impactado por las actividades o componentes propuestos del Quinto ITS Andaychagua, asimismo se indica el subfactor “Cantidad del hábitat en medios lóticos y/o lénticos”; no obstante, refiere a un número no determinado de hábitats y no al subfactor ambiental propiamente dicho y previsto de afectación por las actividades y/o componentes del proyecto.	<p>Se solicita al Titular corregir el Cuadro 10.2-5 de acuerdo con el siguiente ejemplo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medio</th> <th>Componente Ambiental</th> <th>Factores Ambientales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Biológico</td> <td rowspan="4">Ecosistema</td> <td>Hábitats terrestres</td> </tr> <tr> <td>Hábitats acuáticos</td> </tr> <tr> <td>Bienes y servicios ecosistémicos</td> </tr> <tr> <td>Ecosistemas frágiles</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Flora silvestre y vegetación</td> <td>Unidad de vegetación</td> </tr> <tr> <td>Composición de especies de flora silvestre</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Fauna terrestre</td> <td>Aves</td> </tr> <tr> <td>Mamíferos</td> </tr> <tr> <td>Anfibios y reptiles</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Hidrobiología</td> <td>Insectos y otros artrópodos</td> </tr> <tr> <td>Composición de flora y fauna acuática</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Fuente:</b> Ejemplo construido tomando como referencia el ítem 2.1.2 <i>Componentes Ambientales</i> de la <i>Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental</i>, aprobada por la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM</p> <p>Según lo solicitado, se deberá actualizar los ítems posteriores y las matrices de identificación de posibles impactos ambientales del capítulo 5 Caracterización de Impactos</p>	Medio	Componente Ambiental	Factores Ambientales	Biológico	Ecosistema	Hábitats terrestres	Hábitats acuáticos	Bienes y servicios ecosistémicos	Ecosistemas frágiles	Flora silvestre y vegetación	Unidad de vegetación	Composición de especies de flora silvestre	Fauna terrestre	Aves	Mamíferos	Anfibios y reptiles	Hidrobiología	Insectos y otros artrópodos	Composición de flora y fauna acuática	El Titular corrige el Cuadro 10.2-5 “Factores ambientales que podrían ser impactados para el análisis del impacto diferencial”, asimismo se actualizan las matrices de identificación de posibles impactos ambiental (Cuadros 10.2-6, 10.2-7 y 10.2-8). Además, se actualizan los ítems 10.2.4.7 “Afectación a las unidades de vegetación”, 10.2.4.8 “Especies de flora”, 10.2.4.9 “Hábitats terrestres”, 10.2.4.10 “Ahuyentamiento de fauna terrestre”.	Si
Medio	Componente Ambiental	Factores Ambientales																						
Biológico	Ecosistema	Hábitats terrestres																						
		Hábitats acuáticos																						
		Bienes y servicios ecosistémicos																						
		Ecosistemas frágiles																						
	Flora silvestre y vegetación	Unidad de vegetación																						
		Composición de especies de flora silvestre																						
	Fauna terrestre	Aves																						
		Mamíferos																						
		Anfibios y reptiles																						
	Hidrobiología	Insectos y otros artrópodos																						
Composición de flora y fauna acuática																								





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
			Ambientales y Sociales respecto al medio biológico.		
37.	Ítem 10.2.4.7 Cobertura vegetal	El ítem 10.2.4.7 Cobertura vegetal, en la "Etapa de construcción" precisa que se prevé un impacto sobre la cobertura vegetal, por consecuencia del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto (cota 4417), debido al movimiento de tierras y disposición de materiales excedentes por la construcción del dique, estructuras de contención EC4 y EC5, además del canal de coronación 5, siendo esta intervención de 0.76 ha sobre el ecosistema pajonal andino (Cuadro 10.2-27), siendo este impacto valorado con -22 con una significancia leve; sin embargo, no se tiene claro que las actividades constructivas para el dique del depósito de relaves y el mejoramiento de cimentación del depósito de relaves se indiquen como justificación del impacto sobre la cobertura vegetal, cuando los componentes propuestos son áreas intervenidas, es preciso indicar que el argumento técnico para justificar el impacto sobre la vegetación por los componentes y actividades del ITS debe estar asociado a la remoción de vegetación, además el Titular no ha considerado como actividad, juntamente con el movimiento de tierras y disposición de materiales excedente, a la <u>remoción de</u>	Se solicita al Titular lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir la actividad remoción de vegetación en la descripción del ítem y por ende en el Cuadro 10.2.1 "Definición de las actividades del proyecto", asimismo denominar al impacto <u>afectación de la vegetación del pajonal andino</u> y eliminar el impacto "afectación a la cobertura vegetal", debido a que la "cobertura vegetal" corresponde a un parámetro (Guía de inventario de la flora y vegetación, MINAM 2015) y no a un factor ambiental biológico. Actualizar el Cuadro 10.2.7 considerando a los componentes propuestos que generarán <u>remoción de la vegetación y que unidades de vegetación serán afectadas</u>, además argumentar técnicamente aquellos componentes que se encuentran en áreas intervenidas y no requieren de remoción de vegetación. Argumentar técnicamente (basado en lo descrito en la línea base biológica) cada atributo para la valoración - 22 del impacto previsto y su Significancia Leve.</li> <li>- Analizar nuevamente el impacto previsto en la etapa de operación del depósito de relaves después del recrecimiento de este (cota 4417), en cuanto a la afectación de la vegetación colindante, o en su defecto</li> </ul>	De acuerdo con lo presentado por el Titular, se indica lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se incluye la actividad de remoción de la vegetación en el ítem 10.2.4.7 y en el Cuadro 10.2-1 "Actividades identificadas vinculadas a los componentes propuestos" (Antes denominado "Definición de las actividades del proyecto"), se indica el impacto "afectación de unidades de vegetación" y se precisa que se afectará el pajonal andino. Se actualiza el Cuadro 10.2.7, además se argumenta que se intervendrán 0.76 ha de áreas nuevas que comprende la vegetación de pajonal andino, respecto a las 9.05 ha de áreas intervenidas para la etapa de construcción. Asimismo, se sustenta el valor asignado para cada atributo, resultando un impacto</li> </ul>	Si

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>la <u>vegetación</u>, finalmente no se ha presentado la justificación técnica para la valoración de cada atributo que sustente el valor de -22 y como consecuencia se determine con Significancia Leve.</p> <p>En la "Etapa de operación" analiza el impacto sobre la "cobertura vegetal" respecto a la ocupación de áreas nuevas comparado con el Área de Influencia Ambiental Directa referencial, cuando el análisis debe estar relacionado a la operación del depósito de relaves conforme al recrecimiento de este (cota 4417), como prever si la operatividad del depósito de relaves generará impacto sobre la vegetación colindante, por ejemplo, como el "pajonal andino" u otras unidades de vegetación cercanas en cuanto a material particulado que se podría generar.</p> <p>En la "Etapa de cierre" no se analiza el impacto sobre la vegetación colindante respecto a las actividades de desmantelamiento, demolición de los componentes.</p>	<p>indicar la no afectación por material particulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar de nuevo el impacto previsto en la etapa de cierre del depósito de relaves, en cuanto a la afectación de la "cobertura vegetal" colindante, de acuerdo con las actividades de desmantelamiento, demolición de los componentes que podría generar, por ejemplo, material particulado, cabe precisar que cada atributo se sustente con argumento técnico biológico o justificar técnicamente la no afectación.</li> </ul>	<p>negativo de significancia leve en la etapa de construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se analiza nuevamente el impacto previsto por la "afectación de las unidades de vegetación", argumentando que no se prevé afectación a la vegetación colindante generación de material particulado y se aplicarán medidas preventivas y de mitigación que se proponen en el Capítulo 11 "Plan de manejo ambiental".</li> <li>- Se argumenta que en la etapa de cierre no se prevé afectación sobre las unidades de vegetación respecto a la emisión de material particulado, aun cuando se ha previsto un impacto no significativo en la calidad de aire asociado a las actividades en la etapa de cierre del proyecto, este impacto es de menor afectación respecto a las etapas previas; por lo que, se considera de manera preventiva y de mitigación medidas de manejo</li> </ul>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				ambiental que se proponen en el capítulo 11 "Plan de manejo ambiental".	
38.	10.2.4.8 Especies de Flora	<p>En el ítem 10.2.4.8 Especies de Flora, etapa de construcción, el Titular indica que la afectación es sobre la riqueza de especies de flora; sin embargo, precisa que no se tiene registros de monitoreo biológico dentro del área de estudio ambiental para el Quinto ITS Andaychagua y se está considerando de manera conservadora la existencia de especies dominantes en la unidad de vegetación pajonal andino y área altoandina con escasa y sin vegetación, en ese sentido, la información es predictiva, mas no basada en un levantamiento de información de campo o por lo menos de un IGA aprobado; por lo tanto, el análisis es insuficiente en cuanto a información de campo y el sustento técnico para cada atributo de acuerdo al valor asignado -22 con Significancia Leve.</p> <p>Igualmente, en la etapa de operación, el Titular analiza el impacto de la misma manera que en la etapa de construcción, teniendo en cuenta que en la etapa de operación la actividad refiere a la operación del depósito de relaves y no a la "remoción de la vegetación", por lo que el análisis debe estar orientado a la</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar nuevamente el impacto previsto en la etapa de construcción, teniendo en cuenta que el análisis debe considerar información de los monitoreos biológicos como compromisos ambientales de IGA aprobados, o de ser necesario usar información primaria, en conformidad con el numeral 8 del literal D Contenido del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, se deberá argumentar el sustento técnico para cada atributo que ha asignado un valor final de -22 con Significancia Leve.</li> <li>- Analizar nuevamente el impacto previsto en la etapa de operación del depósito de relaves después del recrecimiento de este (cota 4417), en cuanto a la afectación de las especies de flora colindante, cabe precisar que cada atributo debe ser sustentado con argumento técnico biológico que evidencie el valor final de -22 con una Significancia Leve.</li> <li>- Analizar nuevamente el impacto previsto en la etapa de cierre del depósito de relaves después del recrecimiento de este (cota 4417), en cuanto a la afectación a la riqueza de especies de flora que se encuentra</li> </ul>	<p>El Titular indica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizó el impacto <i>Especies de Flora</i> previsto en la etapa de construcción para lo cual tomo en cuenta la información proporcionada en el ítem 8.2.6.3 <i>Resultados de Flora</i> la cual proviene de la línea base del 4to ITS de la U.M Andaychagua aprobado mediante Resolución Directoral N.º 00086-2021-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, describió y justificó el valor a cada atributo comprendido en la metodología aplicada, permitiendo concluir en el valor final de -22 (impacto negativo leve)</li> <li>- En congruencia con la respuesta anterior, en la descripción del impacto <i>especies de flora</i> en la etapa de operación relacionado con el componente propuesto <i>Recrecimiento del Depósito de Relaves Andaychagua alto (cota 4417)</i> utilizó como</li> </ul>	Sí

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		afectación de las especies de flora colindante al depósito de relaves.  En cuanto a la etapa de cierre, no se analiza el impacto sobre las especies de flora colindante respecto a las actividades de desmantelamiento, demolición de los componentes, entre otros.	colindante, cabe precisar que cada atributo debe ser sustentado con argumento técnico biológico o en su defecto justificar técnicamente la no afectación.	información la información presentada en el capítulo de Línea base biológica, la cual señala como fuente secundaria al 4to ITS de la U.M Andaychagua aprobado mediante Resolución Directoral N.º 00086-2021-SENACE-PE/DEAR y en base a esta información describió y justificó el valor de cada atributo permitiendo obtener el valor final de -22 con una Significancia Leve.  - En la etapa de cierre, indicó que existirá impactos negativos sobre la cobertura vegetal y por tanto sobre las especies de flora puesto que no generará nuevas rutas de trabajo ni de transporte, así como nuevas plataformas u otros componentes que genere el retiro de especies de flora en las colindancias de la UM Andaychagua.	
39.	10.2.4.9 Hábitats terrestres	Este ítem indica, en la sección "Etapa de operación", un análisis del impacto "alteración al hábitat terrestre", respecto a la reducción de áreas del pajonal andino por el recrecimiento del depósito de relaves; sin embargo, en la etapa de	Se solicita al Titular:  - Analizar nuevamente el impacto previsto en la etapa de operación del depósito de relaves después del recrecimiento de este (cota 4417), en cuanto a la afectación de los hábitats colindantes, cabe precisar que	De acuerdo con lo presentado por el Titular, se indica lo siguiente:  - Se analiza el impacto previsto para los hábitats terrestres en la etapa de	Si

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>operación la actividad refiere a la operación del depósito de relaves, por lo que el análisis debe estar orientado a la afectación de los hábitats colindantes al depósito de relaves.</p> <p>Respecto a la etapa de cierre, no se precisa el análisis del impacto sobre los hábitats colindante respecto de las actividades de desmantelamiento, demolición de los componentes, entre otros</p>	<p>cada atributo debe ser sustentado con argumento técnico biológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar nuevamente el impacto previsto en la etapa de cierre del depósito de relaves después del recrecimiento de este (cota 4417), en cuanto a la afectación de los hábitats terrestres que se encuentran colindantes, cabe precisar que cada atributo debe ser sustentado con argumento técnico biológico o en su defecto justificar técnicamente la no afectación.</li> </ul>	<p>operación, precisando que se generará pérdida de áreas de pajonal andino, que se encuentra colindante a la operación actual y procesos mineros, donde la intervención presenta una extensión del 14.62% respecto al área de influencia directa referencial, donde los cambios que se efectuaran en el depósito de relaves (áreas no intervenidas) representa el 4.66% del área de influencia ambiental referencial; por lo que el impacto es negativo de significancia leve, asimismo se indica que se mantendrán el mismo mecanismo de manejo ambiental respecto a la protección de la flora y fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se prevé impacto negativo sobre los hábitats terrestres colindantes en la etapa de cierre, debido a que las actividades en esta etapa se restringen a las áreas intervenidas, además de la aplicación de actividades de revegetación que permitirá la</li> </ul>	





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
				recuperación de los hábitats terrestres, además de aplicar las medidas de manejo ambiental aprobadas de IGA previos en la etapa de cierre.	
40.	10.2.4.10 Ahuyentamiento de fauna terrestre	<p>Este ítem indica, en la etapa de construcción, el análisis sobre la afectación de especies de flora, lo cual no guarda relación con el impacto identificado.</p> <p>En cuanto a la etapa de operaciones, se realiza el análisis en función al incremento del ruido; sin embargo, no se presentan los argumentos técnicos biológicos para cada atributo que sustente la valoración -17 con Significancia Leve.</p> <p>Respecto con la etapa de cierre, se presenta el análisis en función al ruido y tráfico de personal y materiales; sin embargo, no se argumenta el sustento técnico para cada atributo que sustente el rango del valor del impacto entre -19 a -21 con Significancia Leve.</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corregir el impacto previsto y analizar nuevamente, de acuerdo con las actividades que se realizarán en la etapa de construcción.</li> <li>- Presentar los argumentos técnicos biológicos para el sustento de cada atributo que indiquen el valor de -17 con Significancia Leve.</li> <li>- Presentar los argumentos técnicos biológicos para el sustento de cada atributo que indiquen los valores entre -19 a -21 con Significancia Leve.</li> </ul>	<p>De acuerdo con lo presentado por el Titular, se presenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se corrige el impacto previsto como "ahuyentamiento de la fauna" y se realiza el análisis para la etapa de construcción, resultando un impacto negativo con significancia leve.</li> <li>- Se presentan los argumentos técnicos que sustentan el impacto "ahuyentamiento de la fauna" en la etapa de operaciones, resultando un impacto negativo de significancia leve.</li> <li>- Se presentan los argumentos técnicos que sustentan el impacto "ahuyentamiento de la fauna" en la etapa de cierre, resultando un impacto negativo de significancia leve., entre los valores de -19 y -21.</li> </ul>	Si
41.	Ítem 10.2.5 "Análisis"	En el ítem 10.2.5 "Análisis de los valores de sinergia y acumulación", se presentó el	El Titular deberá precisar:	El Titular indicó:	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
	de los valores de sinergia y acumulación	<p>Cuadro 10.2-38 "Componentes aprobados de la UM Andaychagua", que incluye información del IGA y estado de los componentes, asimismo presentó el Cuadro 10.2-39 "Cronograma de la UM Andaychagua, respecto a IGA aprobados y autorizaciones de funcionamiento", sin embargo, no precisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades que van a interferir (o no) con la construcción y operación de los componentes previamente aprobados.</li> <li>- La superposición de las actividades que generarán impactos, tanto en la etapa de construcción, operación y hasta el cierre (de ser el caso).</li> <li>- Los impactos sinérgicos o acumulativos en el cronograma presentado en el Cuadro 10.2-39.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades que van a interferir (o no) con la construcción y operación de los componentes previamente aprobados.</li> <li>- La superposición de las actividades que generarán impactos, tanto en la etapa de construcción, operación y hasta el cierre (de ser el caso).</li> <li>- Los impactos sinérgicos o acumulativos en el cronograma presentado en el Cuadro 10.2-39.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existirán actividades que puedan interferir con las actividades operativas actuales de la UM Andaychagua.</li> <li>- No existirá superposición de las actividades que generarán impactos, en las distintas etapas de la operación minera.</li> <li>- En el cuadro 10.2-39 se precisan los impactos sinérgicos y acumulativos para cada componente del proyecto.</li> </ul>	
42.	Capítulo 10 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales	En el ítem 11.2.1.1 "Calidad de aire, niveles de ruido ambiental y tránsito vehicular", se consideran medidas para minimizar la generación de vibraciones adicionales (Pág. 11-6), sin embargo, no se ha identificado ni evaluado el impacto ambiental por vibraciones.	Incluir en el Capítulo 10 la identificación y evaluación del impacto ambiental por vibraciones. De ser necesario considerar el monitoreo de vibraciones en el ítem 11.3 "Programa de monitoreo ambiental" o justificar su no realización.	En el ítem 10.2.7.1 "Vibraciones" del ítem 10.2.7 "Precisiones respecto a la no afectación de factores ambientales y sociales", se indicó que no se afectarán nuevas áreas ni se usarán nuevas maquinarias asociadas al ITS que generen vibraciones durante la etapa de construcción, asimismo, durante la etapa de operación de la Presa de Relaves no se generará vibraciones durante el tiempo propuesto de ampliación.	Sí







PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Table with 5 columns: N°, ÍTEM, FUNDAMENTO/SUSTENTO, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/No. Row 43 details environmental impact analysis requirements and observations regarding traffic factors and impact matrices.

Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p><i>ambientales (Etapa de construcción)</i>”, en el Cuadro 10.2-7 <i>“Matriz de identificación de posibles impactos ambientales (Etapa de operación)”</i>, y en el Cuadro 10.2-8 <i>“Matriz de identificación de posibles impactos ambientales (Etapa de cierre)”</i>, según lo aprobado en el EIA <i>“Ampliación de la planta concentradora de la UP Andaychagua”</i> aprobado con Resolución Directoral N° 087-99-EM/DGAA con fecha de 30 de diciembre de 1999.</p> <p>De igual manera con el subfactor <i>“Paisaje”</i> se encuentra incluido dentro del medio social en el Cuadro 10.2-5 <i>“Factores ambientales identificados para el análisis del impacto diferencial”</i>, sin embargo en el Cuadro 10.2-7 <i>“Matriz de identificación de posibles impactos ambientales (Etapa de operación)”</i>, y en el Cuadro 10.2-8 <i>“Matriz de identificación de posibles impactos ambientales (Etapa de cierre)”</i>, en ambos cuadros se encuentra incluido en el medio biológico, existiendo incongruencia con lo presentado en el Cuadro 10.2-5 <i>“Factores ambientales identificados para el análisis del impacto diferencial”</i>, por lo que es necesario verificar y corregir la permanencia del sub factor <i>“ Paisaje”</i> en el medio biológico, según los impactos aprobados en el EIA <i>“Ampliación de la</i></p>			

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<i>planta concentradora de la UP Andaychagua</i> aprobado con Resolución Directoral N° 087-99-EM/DGAA con fecha de 30 de diciembre de 1999.			
		<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>			
44.	11.2.1.5 Fauna terrestre, flora y vegetación	El ítem 11.2.1.5 "Fauna terrestre, flora y vegetación", presenta un listado de medidas de manejo ambiental para la flora y fauna, que corresponden a IGA aprobados (Segundo ITS, Tercer ITS, Cuarto ITS) y una sola medida de manejo ambiental propuesta para este Quinto ITS; sin embargo, las medidas propuestas no se encuentran diferenciadas en preventivas, mitigables y/o correctivas, además algunas de estas medidas propuestas no estas asociadas al impacto "ahuyentamiento de la fauna".	Se solicita al Titular diferenciar las medidas de manejo ambiental en preventivas, mitigables y/o correctivas, además de incluir medidas de manejo ambiental relacionadas al impacto "ahuyentamiento de la fauna".	El Titular presenta medidas de manejo ambiental preventivas y correctivas para la flora y fauna silvestre, además propone medidas de manejo preventivas para el impacto "Ahuyentamiento de la fauna", como respetar estrictamente las vías de tránsito para el traslado de personal y de maquinarias, además del uso de bocinas o equipos de sonido de alerta en ocasiones que lo ameriten.	Si
45.	Anexo 11.3	En relación al Anexo 11.3 "Plan de manejo de residuos sólidos", se identifica que el Anexo 02 "Diagramas de flujo simplificado", el Titular omite presentar el Diagrama diferenciando las etapas de construcción (para la modificación propuesta), operación y cierre, asimismo, no realiza la diferenciación de los residuos a generarse, solo identifica residuos sólidos y líquidos; por otro lado del Anexo 03 no incluye las etapas, ni el proceso ni actividad que generan los residuos identificados; asimismo, falta completar la	Completar la información del Anexo 02 diferenciando las etapas de construcción (para la modificación propuesta), operación y cierre, asimismo, incluir los residuos a generarse (sólidos, material de descarte, entre otros). En el Anexo 03 incluir las etapas, el proceso, actividad que generan los residuos identificados; en el Anexo 04 completar la información respecto a la categoría, unidades y peso; Por último, en el Anexo 6 incluir la cantidad de volumen a generar por etapa de proyecto, ya sea construcción (modificación propuesta), operación y cierre.	El Titular retira el incluye el Anexo 2, con los diagramas de flujo de entradas y salidas de los residuos de acuerdo con cada etapa operativa de la modificación propuesta, Depósito de Relaves (etapa constructiva, operativa y cierre); Completa el Anexo 03 con la información de las etapas del proceso y las actividades que generan los residuos sólidos, Anexo 04 y Anexo 06 del Plan de manejo de	Sí





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y  
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		información consignada en el Anexo 4 respecto a la categoría, unidades y peso; Por último, el Anexo 6 no considera la cantidad de volumen a generar por etapa de proyecto, ya sea construcción (modificación propuesta), operación y cierre.		residuos sólidos, actualizados de acuerdo a lo solicitado.	
46.	Anexo 11.3 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos"	En el Anexo 11.3 se presentó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, considerando la R.M. 089-2023-MINAM que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales", sin embargo, no se ha considerado el Anexo 11 de la R.M. 089-2023-MINAM para los ítems 7. "Descripción de las medidas ambientales", 9. "Indicadores de seguimiento y control", 10. "Cronograma de implementación" y 11. "Presupuesto y recursos necesarios".	Complementar el Anexo 11.3 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos", considerando el Anexo 11 de la R.M. 089-2023-MINAM para los ítems 7. "Descripción de las medidas ambientales", 9. "Indicadores de seguimiento y control", 10. "Cronograma de implementación" y 11. "Presupuesto y recursos necesarios".	El Titular indicó que presentó el Anexo 11 del Plan de manejo de residuos sólidos, para los ítems señalados. En el Anexo 11.3 se incluye el Anexo 11 "Cuadro resumen de medidas ambientales y presupuesto para la implementación del PMMRS" (Folio 149 del archivo 91-Cap. 11 Plan de Manejo Ambiental.pdf)	Sí
47.	Ítem 11.4 "Medidas de Gestión social" (página 11-27)	En el ítem 11.4 "Medidas de Gestión social" el Titular señala que "no cuenta con un Plan de Gestión Social aprobado en sus IGA precedentes", pero que cuenta con medidas que permiten la comunicación con la población, no obstante, no menciona dichas medidas que vienen desarrollando en el área de influencia del proyecto y las cuales serán utilizadas para el cumplimiento del Art. 132.8 del Decreto Supremo N° 005-2020-EM, que señala "El Titular debe poner en conocimiento a la población del área de	Se requiere al Titular precisar en el ítem 11.4 "Medidas de Gestión social", las medidas de comunicación que viene desarrollando en la UM Andaychagua con la población del área de influencia del proyecto.	El Titular precisa en el ítem 11.4 que las medidas de comunicación son: Oficina de información permanente en la Comunidad de Huay Huay, correo electrónico y reuniones con las comunidades.	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<i>influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto".</i>			
		<b>PLAN DE CONTINGENCIA</b>			
48.	12 Del folio 12-1 al 12-27	<p>a. De acuerdo a lo señalado por el Titular en el ítem 12.1 "Consideraciones respecto a las contingencias del IGA primigenio", señala que "(...) el EIA 1999 (...) no contó con un análisis de riesgos de contingencias para las actividades propuestas y aprobadas (...) del mismo modo, en los ITS previos no se consideró un análisis de riesgos asociados a la operación de la UM Andaychagua (...) debido a esto, no existe una referencia de valoración del riesgo respecto a las contingencias que podrían originarse durante las distintas etapas propuestas (...)"</p> <p>Asimismo, indica que "(...) existen riesgos ambientales y de seguridad intrínsecos a la operación los cuales podrían valorarse con niveles moderados o altos y para los cuales Volcan cuenta con un plan de emergencias. Sin embargo, esa valoración de riesgos actuales (...) no es procedente para el presente ITS (...)"</p> <p>Además, señala que "(...) por tal motivo (...) se presentan las medidas y procedimientos de actividades propuestas para actuar en casos de</p>	<p>a. Incluir la evaluación de riesgos por los componentes que continuarán en operación, los mismos que deben guardar relación con los riesgos identificados en el capítulo de identificación y caracterización de impactos y riesgos, mediante una metodología reconocida; asimismo, para la procedencia del ITS la referida evaluación de riesgos debe dar como bajo (riesgo leve).</p> <p>b. Complementar el análisis correspondiente respecto a los peligros y riesgos de los componentes y actividades propuestas para el Quinto ITS Andaychagua; asimismo, incluir en el cuadro 12.2-5 el peligro de "Rotura o colapso del depósito de relaves Andaychagua Alto", de acuerdo a los resultados del modelamiento del posible colapso del depósito de relaves, a fin de determinar las medidas a realizar antes, durante y después del evento.</p>	<p>a. En el ítem 12.1. Consideraciones respecto a las contingencias de IGA primigenio, el Titular señala que el EIA 1999 (aprobado mediante R.D. N° 087-99-EM/DGAA) no contó con un análisis de contingencias para las actividades propuestas y aprobadas. Del mismo modo, en los ITS previos no se consideró un análisis de riesgos asociados a la operación de la U.M. Andaychagua, únicamente se mencionaron los procedimientos asociados a posibles accidentes y sucesos naturales, en el cuadro 12.1-1 Contingencias identificadas en los IGA previos, incluye las contingencias identificadas del EIA 1999, 1er ITS, 2do ITS, 3er y 4to ITS. Además, señala "(...) Debido a esto, no existe una referencia de valoración del riesgo respecto a las contingencias que podrían</p>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		<p>emergencias, sin realizar un análisis de riesgos de los mismos, salvo los riesgos identificados únicamente por el desarrollo de las actividades propuestas en el presente Quinto ITS (...)"</p> <p>Es así que el Titular presenta el Cuadro 12.2-5 "Evaluación de riesgo asociado a los componentes propuestos" (recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto) para las etapas de construcción, operación y cierre; no obstante, el Titular también propone como parte de los objetivos la ampliación del cronograma, y como consecuencia de la ampliación del cronograma se amplía la operación de los componentes aprobados en los IGA previos, por lo que corresponde realizar la evaluación de riesgos por los componentes que continuarán operando.</p> <p>b. Respecto al cuadro 12.2-5 "Evaluación del riesgo asociado a los componentes propuestos", el Titular solo identifica como peligro al posible "Derrame o fuga de combustible o aceites", teniendo como riesgo a la posible alteración en la calidad del suelo; no obstante, no considera como peligro durante la etapa constructiva y operativa, el posible "Derrame o fuga de aguas de contacto", "Derrame o fuga de relaves", tampoco considera como peligro a la "Rotura o colapso del</p>		<p>originarse durante las distintas etapas propuestas en el presente Quinto ITS de la U.M. Andaychagua. Asimismo, es preciso señalar que, debido a la actual operación de la U.M. Andaychagua, existen riesgos ambientales y de seguridad intrínsecos a la operación las cuales podrían valorarse con niveles moderados o altos y para las cuales Volcan cuenta con un plan de emergencias. Sin embargo, esa valoración de riesgos actuales (que ya se encuentran realmente por la operación de la U.M. Andaychagua) no es precedente para el presente ITS.</p> <p>Por tal motivo, dentro de este capítulo se presentan las medidas y procedimientos de actividades propuestas por Volcan para actuar en casos de emergencias, sin realizar un análisis del riesgo de los mismos, salvo de los riesgos identificados únicamente por el desarrollo de las actividades propuestas en el presente Quinto ITS (...)"</p> <p>b. En el cuadro 12.2-6, 12.2-7 y 12.2-8 el Titular presenta el</p>	

Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/No
		Depósito de relaves Andaychagua Alto", para su respectiva evaluación, y establecimiento de medidas de contingencia. Cabe indicar que presenta un procedimiento de respuesta a emergencia de rotura de presa de relaves, no obstante, no señala las medidas específicas en relación a la posible afectación aguas abajo de la presa de relaves Andaychagua Alto, la población más próxima se encuentra 10 km aguas abajo.		análisis del riesgo identificado para la UM Andaychagua, donde se evidencia que los riesgos identificados en el Quinto ITS son bajos. Por último, en el Anexo Planos del Anexo 9.1.9 Análisis de rotura de la Presa de Relaves Andaychagua Alto presentan los mapas con las huellas totales de afectación; Finalmente, incluye las medidas antes, durante y después de la posible rotura de presa de relaves.	
		<b>PLAN DE CIERRE</b>			
49.	14 Del Folio 14-1 al 14-8	En el ítem 14.4.3. Mantenimiento y monitoreo postcierre, señala que se mantiene sin variación respecto a lo aprobado en la 2da Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Andaychagua, no obstante, es de precisar que la propuesta de recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua, aún no ha sido aprobada, por lo que el Titular debe precisar las actividades que realizará para el mantenimiento y monitoreo post cierre, asimismo, incluir en el cronograma propuesto la etapa de post cierre, finalmente en el Cuadro 14.5-1 incluir la leyenda a modo de identificar que significan los colores del cuadro e incluir la etapa post cierre.	Incluir las actividades de post cierre respecto al recrecimiento del Depósito de relaves Andaychagua Alto y el sistema de ciclones propuesto, las mismas que deben estar identificadas en el Cuadro 14.5-1; asimismo, incluir la leyenda del referido cuadro.	En el cuadro 14.4-1 "Resumen de medidas de cierre de los componentes propuestos", incluye el escenario de cierre de las modificaciones propuestas "Recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto" y "Inclusión del sistema de ciclones dentro del depósito de relaves Andaychagua Alto"; además; incluye en el ítem 14.4.3. las actividades de mantenimiento y monitoreo post cierre; y en el cuadro 14.5-1 el cronograma general de cierre.	Sí

