



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
11790276859246

FIRMADO POR:

## INFORME N° 495-2018-SENACE-JEF/DEAR

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

**ASUNTO** : Evaluación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la  
Unidad Minera Andaychagua, presentado por Volcan  
Compañía Minera S.A.A.

**REFERENCIA** : M-ITS-00148-2018 (25.06.2018)

**FECHA** : Miraflores, 06 de agosto de 2018.

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

### I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fecha 15 de junio de 2018, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes Volcan Compañía Minera S.A.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua (en adelante, **Segundo ITS Andaychagua**), suscribiéndose el acta respectiva<sup>1</sup>.
- 1.2 Mediante M-ITS-00148-2018 de fecha 25 de junio de 2018, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (en adelante, SEAL), el Segundo ITS Andaychagua.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 122-2018-SENACE-JEF/DEAR, sustentado en el Informe N° 424-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 09 de julio de 2018, la DEAR Senace requirió al Titular cumpla con presentar, vía SEAL, la información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 De fechas 17 y 18 de julio de 2018, la DEAR Senace designó al Biólogo Eudio Cárdenas Villavicencio para realizar la visita técnica de campo al área relacionada al Segundo ITS Andaychagua, ubicado en el distrito de Huayhuay, provincia de Yauli y departamento de Junín. Por lo que, mediante Informe N° 479-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 01 de agosto de 2018, se dio a conocer las actividades realizadas en campo, las conclusiones y recomendaciones a

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



considerar en el procedimiento evaluación del Segundo ITS Andaychagua (Ver Anexo N° 02)

- 1.5 Con fecha 20 de julio de 2018, se sostuvo una reunión de coordinación entre representantes del Titular, la consultora, y los profesionales de la DEAR Senace, a efectos de explicar algunas de las observaciones evidenciadas durante la evaluación del Segundo ITS Andaychagua.

Mediante DC-1 M-ITS-00148-2018 de fecha 25 de julio de 2018 (24 de julio vía SEAL), el Titular remitió a la DEAR Senace, la subsanación solicitada, actualizando en el SEAL la información presentada en el Segundo ITS Andaychagua. Posteriormente, mediante DC-2 M-ITS-00141-2018 y DC-3 M-ITS-00148-2018 de fecha 01 y 02 de agosto de 2018, respectivamente, remitió información adicional.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto

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

## III. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas<sup>2</sup>.

El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental (IGA);

<sup>2</sup> De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.



en tales casos, el Titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, el artículo 131 y 132 siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)<sup>3</sup>; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión

---

<sup>3</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 genera su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

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

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



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

de la conformidad<sup>4</sup> o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles<sup>5</sup>.

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

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

---

h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

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

***“Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio***

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

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

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

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

***“Artículo 133.- Implicancias de la modificación***

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

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

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso.”

<sup>4</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.

<sup>5</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.

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



- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

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

Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada<sup>6</sup>. Es preciso indicar que, dentro del plazo de revisión del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.

La presentación, notificación y evaluación de estudios ambientales y sus modificaciones (entre estos el ITS) se realiza a través del SEAL, de conformidad con el artículo 110 del Reglamento Ambiental Minero y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, que resuelve implementar el SEAL para la presentación de solicitudes de evaluación de informe técnico sustentatorio que cuenten con EIA-d aprobado, pertenecientes a la mediana y gran minería.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

<sup>7</sup> **Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:**

**"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental**

(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar del TUO de la LPAG, corresponde la aplicación de esta Ley, debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las

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



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

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

#### 3.1.1 Identificación y ubicación del proyecto

<b>Nombre</b>	:	Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua
<b>Unidad Minera (U.M.)</b>	:	Andaychagua.
<b>Concesión minera</b>	:	Acumulación Andaychagua.
<b>Titular minero</b>	:	Volcan Compañía Minera S.A.A.
<b>Ubicación política</b>	:	Distrito de Huayhuay y provincia de Yauli y departamento de Junín.
<b>Ubicación geográfica</b>	:	Se ubica dentro del flanco este de la cordillera occidental de los andes centrales.
<b>Áreas naturales protegidas</b>	:	No se encuentra ubicada en Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento.

#### 3.1.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Rubén Rojas Manrique con DNI N° 09763181, de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento N° C00074 de la Partida Electrónica N° 11363057 del Registro de Personas Jurídicas de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

J. Cesar Ingenieros & Consultores S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Segundo ITS Andaychagua, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el Registro 019-2016-MIN<sup>8</sup>.

---

entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 141 del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados. Teniendo en cuenta lo antes señalado, la evaluación del presente ITS inició el 26 de junio de 2018, de conformidad con el numeral 140.1 del artículo 140 del TUO de la LPAG, contabilizándose desde esa fecha el plazo de 15 días hábiles. Mediante Auto Directoral N° 122-2018-SENACE-JEF/DEAR, sustentada en el Informe N° 424-2018-SENACE-JEF/DEAR, ambos de fecha 09 de julio y notificado al Titular el 10 de julio, la DEAR Senace otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para la subsanación de 35 observaciones presentado en el Anexo N° 01 del citado Informe. Por lo que, con fecha 24 de julio de 2018, el Titular presentó la subsanación de las observaciones requeridas por la DEAR Senace, esta información no fue suficiente y quedaron subsistentes 07 observaciones, por lo que vía correo electrónico, el 31 de julio de 2018, se le entregó al Titular la lista de observaciones persistentes, quien presentó información adicional/complementaria sobre éstas el 01 y 02 de agosto de 2018, a través del SEAL.

En ese sentido, en el periodo del 11 al 24 de julio de 2018, se suspendió la evaluación del presente ITS, de conformidad con el numeral 51.4 del artículo 51 del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

<sup>8</sup> La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales que se encuentra en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>

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



Perú

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

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Segundo ITS Andaychagua, quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación<sup>9</sup>.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Julio Cesar Minga	Ing. Ambiental	CIP N° 111611
César Millones Vargas <sup>1</sup>	Ing. Ambiental	CIP N° 102466
Marisela Huamán Maldonado <sup>1</sup>	Biología	CBP N° 8775
Antonella Arrieta <sup>1</sup>	Arqueología	CPAP N° 463

<sup>1</sup>Profesionales que no se encuentran registrados en la consultora ambiental.  
Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### 3.1.4 Objetivo y número de ITS

El Segundo ITS Andaychagua tiene como objetivo mejorar el sistema de ventilación de interior mina, la modificación del sistema de evacuación de aguas de la relavera Andaychagua Alto, como mejora en el sistema de manejo de aguas del depósito de relaves y la adición y precisión en la ubicación de las estaciones de monitoreo del plan de manejo ambiental de la U.M. Andaychagua.

Los objetivos específicos del Segundo ITS Andaychagua son:

- Adicionar una (01) chimenea de ventilación RB\_V661, que permita mejorar el circuito de ventilación, alcanzando una cobertura de aire en las labores de 105 %, que conlleva a la adición de una (01) estación de control de calidad de aire a barlovento de la ubicación de dicho componente.
- Eliminar la tubería que pasa por el dique principal de la relavera, la cual deriva el agua del espejo del depósito de relaves Andaychagua Alto; e implementar bombas flotantes, tuberías y cajones de recepción, por encima de la cota final de operación de la presa de relaves.
- Optimizar la vigilancia y control ambiental; precisando las coordenadas de ubicación de tres (03) estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial; incorporando dos (02) nuevas estaciones de monitoreo en el cuerpo receptor por razones de mejor operación y precisando la ubicación y descripción de las coordenadas de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental.

El presente informe corresponde al Segundo ITS presentado para la Unidad Minera Andaychagua en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM, a partir la *"Segunda Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (en adelante MEIA) del Proyecto de ampliación de la planta Concentradora Andaychagua"* (en adelante,

<sup>9</sup> Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N.º 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.

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



**Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua)** aprobada mediante Resolución Directoral N° 304-2013-MEM/AAM.

### 3.1.5 Marco legal

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

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

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

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

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
01	Chimenea y acceso asociado	PAMA Andaychagua.	Adicionar una (01) chimenea de ventilación RB_V661, que permita mejorar el circuito de ventilación, alcanzando una cobertura de aire en las labores de 105 %, que conlleva la adición de una (01) estación de control de calidad de aire a barlovento de la ubicación de dicho componente.	Artículo 76 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM



N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
02	Sistema de evacuación de aguas de la relavera Andaychagua Alto	EIA Ampliación de la Planta Concentradora Andaychagua.  MEIA Ampliación de la Planta Concentradora Andaychagua.	Eliminar la tubería que pasa por el dique principal de la relavera, la cual deriva el agua del espejo del depósito de relaves Andaychagua Alto; e implementar bombas flotantes, tuberías y cajones de recepción, por encima de la cota final de operación de la presa de relaves.	C.1. ítem 24
03	Programa de Monitoreo Ambiental	PAMA Andaychagua.  MEIA Ampliación de la Planta Concentradora Andaychagua.	Precisión en las coordenadas de ubicación de tres (03) estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial.	C.3. ítem 38
			Incorporar dos (02) nuevas estaciones de monitoreo en el cuerpo receptor por razones de mejor operación.	C.3. ítem 37
			Precisión de la ubicación y descripción de las coordenadas de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental.	C.3. ítem 38

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

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

### 3.1.6 Antecedentes

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

**Cuadro N° 3.** Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Unidad de Producción Andaychagua.	DGAAM	Resolución Directoral N° 084-97-EM/DGM	03 de marzo de 1997
EIA del proyecto ampliación de la planta concentradora de la Unidad de Producción Andaychagua.	DGAAM	Resolución Directoral N° 087-99-M/DGAA	30 de diciembre de 1999
MEIA del proyecto de ampliación de la planta Concentradora Andaychagua.	DGAAM	Resolución Directoral N° 204-2003-EM/DGAA	25 de abril del 2003
Segunda Modificación de un (01) compromiso ambiental	DGAAM	Resolución Directoral N° 304-2013-MEM/AAM	14 de agosto del 2013

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



Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
considerado en el EIA ampliación de la planta concentradora Andaychagua.			
ITS del proyecto instalación de un nuevo molino en la planta concentradora Andaychagua.	DGAAM	Resolución Directoral N° 471-2013-MEM-AAM	05 de diciembre de 2013

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### 3.1.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

Los componentes propuestos en el Segundo ITS Andaychagua<sup>10</sup>, materia de la presente evaluación, se encuentran ubicados dentro del área que comprende la huella de componentes aprobados de la U.M. Andaychagua<sup>11</sup>.

Debido a que la U.M. Andaychagua no cuenta con áreas de influencia ambiental ni áreas de proyecto aprobadas<sup>12</sup>, las áreas ingresadas en el SEAL corresponden a áreas referenciales, las mismos que no son materia de evaluación.

### 3.1.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Segundo ITS Andaychagua considera información de los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para la U.M. Andaychagua; asimismo, los aspectos físicos y biológicos fueron complementados y actualizados con los resultados de los programas de monitoreo aprobados. A continuación, se describirán cada uno de los componentes socioambientales.

#### Medio físico

**Clima y meteorología:** Para la caracterización meteorológica se realizó el análisis de los registros históricos de la estación meteorológica YASC-1, que se encuentra en el sector San Cristóbal a 5,7 km de distancia del área de estudio y administrada por el Titular. De los datos provenientes de la estación YASC-1 (2007-2017) se tiene que la temperatura media mensual se encuentra en el rango de 2,3°C (julio) a 4,3°C (noviembre), presentando una amplitud máxima de 19,7°C debido a que la temperatura máxima es de 17,5°C (noviembre) y la mínima es de -2,2°C (febrero); mientras que la precipitación es marcadamente estacional, pudiendo diferenciarse una estación con precipitaciones superiores a 170mm (verano) y una estación con valores de precipitación por debajo de 20 mm (invierno), alcanzando una precipitación total media anual de 872,6mm. La humedad relativa promedio anual se encuentran alrededor de 70%, este valor desciende en los meses de invierno con un valor mínimo de 54,2% (Julio) y en los meses de verano con un valor máximo de 82,3% (febrero). La dirección predominante tienen dos (02) direcciones las cuales son: NW y N, cuyas velocidades se presentan con mayor frecuencia en el rango de 1,60 a 3,40m/s.

<sup>10</sup> La Chimenea y del sistema de evacuación de aguas de la Relavera.

<sup>11</sup> Esta huella coincide con el área de proyecto presentado en el Primer ITS Proyecto Instalación de Molino 10,5' por 14' – Planta Andaychagua (R.D. N° 471-2013-MEM-AAM, del 05 de diciembre de 2013), la cual sin embargo corresponde a un área referencial.

<sup>12</sup> Los anteriores instrumentos de gestión ambiental de la UM Andaychagua no definieron ni delimitaron las áreas de influencia ambiental ni el área efectiva de proyecto, dado que los criterios para su delimitación no estaban regulados por la normativa vigente.



**Geología:** La geología local del área de estudio, muestra afloramientos del Paleozoico (representada por el grupo Excelsior y el grupo Mitu) del Mesozoico (Grupo Pucará) y los depósitos cuaternarios. Las rocas de origen metamórfico están representadas por el grupo Excelsior y las volcanosedimentarias por el grupo Mitu.

**Geomorfología:** En el área de estudio se identificó seis (06) unidades geomorfológicas denominadas valle colgado, vertiente de montaña, montaña en roca metamórfica, montaña en roca ígnea, lengua glaciar y Altiplanicie.

**Geodinámica externa:** En el área de estudio se presentan varios procesos de geodinámica externa como es el caso de la erosión hídrica, que se traduce en formación de surcos, deslizamientos de tierra y caída de fragmentos de roca.

**Hidrografía:** Regionalmente, el área de estudio se ubica en la parte alta de la cuenca del río Mantaro (codificación Pfafstetter 4996). Localmente, el área de estudio se emplaza en la microcuenca del río Andaychagua. La microcuenca Andaychagua tiene un área de 142,5 km<sup>2</sup> y un perímetro de 63,3 km, la longitud de su cauce principal es de 19,2 km y la altitud media de la cuenca está a 4613 m.s.n.m.

La zona alta de la microcuenca Andaychagua cuenta con cinco lagunas, que se localizan fuera del área de estudio, las principales son Puristhisgo, Chaqueta y Lacsacocha.

**Hidrogeología:** Las aguas subterráneas descienden por la veta Andaychagua y los diferentes niveles del minado, en dirección al Noreste hasta llegar por debajo del nivel - 900 aproximadamente a 4100 m de altitud, que sería el nivel de rebatimiento del nivel freático local, de aquí el agua es bombeada, hasta una cota de 4470 aproximadamente, con un caudal de 135 l/s.

Dentro del área de estudio se perforaron 412 m, con recuperación de testigos, divididos en cuatro (04) taladros (MWH-AND-02, MWH-AND-03, MWH-AND-04 y MWH-AND-05), dentro de estas perforaciones se instalaron dos piezómetros por la variabilidad del subsuelo y la presencia de más de un acuífero

**Suelos:** El área de estudio presenta tres (03) órdenes: Entisols, Inceptisols, Histosols, distribuidos en cinco (05) subgrupos: Typic Cryorthents, Lithic Cryorthents, Typic Humicryepts, Hydric Cryohemists y Fluvaquentic Cryohemists. A partir de los subgrupos en el área de estudio se identificó siete (07) Consociaciones (unidades edáficas): Ajucancha, Andaychagua, Chaquipampa, Chijya, Guadalupe, Panchacoto y Puquiac; tres (03) asociaciones: Misceláneo-Ajucancha, Misceláneo-Chaquipampa y Misceláneo-Puquiac; y cuatro (04) áreas misceláneas: Misceláneo erosional, Misceláneo lítico, Unidad minera y Centro poblado.

En cuanto a la capacidad de uso mayor de las tierras, en el área de estudio se identificó dos (02) grupos de capacidad de uso mayor: Tierras aptas para pastos (P) y Tierras de protección (X).

Con respecto a las unidades de uso actual de suelos, en el área de estudio se identificó la información obtenida fue agrupada en cuatro (04) categorías de uso de la tierra, dentro de las cuales se ha determinado ocho (08) subcategorías; de acuerdo a la



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

predominancia de los componentes dentro de las unidades identificadas en el área de estudio.

Calidad de aire: Se consideró información de cuatro (04) estaciones de monitoreo con que cuenta la U.M. Andaychagua; las mismas que fueron aprobadas en la Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua. Los parámetros monitoreados han sido comparados con el ECA vigente al momento de realizar al monitoreo, así como de manera referencial con el ECA – Aire vigente aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. Asimismo, para el caso de Arsénico en PM<sub>10</sub>, los valores fueron comparados de manera referencial con lo establecido en la Resolución Ministerial N.º 315-96-EM/VMM, Niveles Máximos Permisibles de Emisiones de Gases y Partículas para las Actividades Minero-Metalúrgicas, estándar para el Arsénico (As) de 6 µg/m<sup>3</sup> (concentración media aritmética diaria). De la interpretación de los resultados presentados, correspondientes al período de evaluación del año 2013 hasta agosto del 2018 (enero, febrero y marzo), se ha podido determinar que se encontraron por debajo de los ECA de aire a excepción de los valores obtenidos en las estaciones E-601 (en mayo, junio, julio y agosto de 2013; setiembre de 2014 y mayo de 2016), E-602 (en agosto de 2013), E-603 (en agosto de 2013 y setiembre de 2014) y E-604 (en setiembre de 2014). Las excedencias presentadas en las estaciones de monitoreo de aire se deba a que durante la temporada seca (mayo a setiembre) la velocidad del viento muestra mayores valores a los presentados en los demás meses del año (la velocidad promedio para los meses de mayo a setiembre es de 4,16 m/s y de noviembre a abril es de 3,75 m/s).

Niveles de ruido: Se consideró información de ocho (08) estaciones de muestreo con que cuenta la U.M. Andaychagua; así como, de los monitoreos ambientales realizados durante el período 2013 a marzo de 2018. Estas estaciones fueron monitoreadas en horario diurno y nocturno. Los resultados de los monitoreos realizados han sido comparados con el ECA de ruido aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. En cuanto a los resultados se presencia excedencia con respecto a la estación PMR-07 (zona urbana); la estación PM-08 (zona industrial) presenta menores valores registrados. Por lo que se concluye que la excedencia en los niveles de ruido para la estación PMR-07, se deba probablemente a ruidos propios del centro poblado, los cuales no guardan relación con las actividades de la UM Andaychagua, tales como ladridos de canes, actividades nocturnas de la población, etc.

Calidad de agua superficial y efluentes: La caracterización de la calidad del agua y la de los efluentes se basó en los resultados obtenidos de los análisis realizados durante el periodo 2013-2018. Los resultados se compararon con los valores establecidos en la Clasificación de Uso III, agua para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales de la Modificación del Reglamento de la Ley General de Aguas, aprobada mediante Decreto Supremo N°007-83-SA. (normativa de comparación con la que fueron aprobadas las estaciones de monitoreo). De manera complementaria, se evaluó referencialmente con los Estándares de Calidad para Agua del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Categoría 3, subcategoría D1: Riego de vegetales y D2: Bebida de animales.

Los resultados de los efluentes, fueron comparados con los valores establecidos en los Niveles Máximos Permisibles para Efluentes Líquidos Minero-Metalúrgicos aprobado

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



mediante Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM (Normativa de comparación con la que fueron aprobadas las estaciones) y de manera referencial con los Límites máximos Permisibles para las descargas de efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM. Se consideraron cuatro (04) estaciones de monitoreo para calidad de agua superficial (EM-601, EM-608, EM-609 y EM-610) y dos (02) para efluentes (EM-604 y EM-607). Se presentaron excedencias en parámetros como pH en las estaciones EM-601 (julio 2013; febrero, marzo, mayo y junio 2014; enero 2015; marzo y abril 2016), EM-608 (enero y octubre 2015; julio, setiembre, octubre, noviembre y diciembre 2016), EM-609 (febrero 2014, febrero de 2015, julio 2016, febrero 2017, enero y febrero de 2018) y EM-610 (abril 2013; febrero, mayo, diciembre 2014; enero y octubre 2015; julio, setiembre, octubre, noviembre y diciembre 2016 y febrero 2018)., cabe precisar que el Decreto Supremo N° 007-83-SA no establece un valor para pH, por lo que se efectuó la comparación referencialmente con el ECA vigente; OD en las estaciones EM-601 (julio, agosto y octubre 2015; agosto 2016); EM-609 (julio y agosto 2015; julio 2016). De acuerdo con el Titular, probablemente las menores cantidades de oxígeno disuelto se deban al menor caudal disponible en los cuerpos hídricos superficiales (época de estiaje) por lo que generaría menor ingreso de oxígeno a las aguas, DBO<sub>5</sub> en las estaciones EM-608 (julio 2015) y EM-610 (julio y agosto 2015); los cuales podrían deberse a la menor cantidad de agua presente durante esos meses (época de estiaje) los valores de demanda bioquímica de oxígeno, reportados en los informes de ensayo de 2013 al 2018, cumplen en la evaluación referencial realizada con el ECA Agua categoría 3, subcategoría D1 y D2, a excepción de lo reportado en la estación EM-608 durante el monitoreo de julio de 2015; DQO dado que el Decreto Supremo N° 007-83-SA no establece un valor para la demanda química de oxígeno, se realizó referencialmente la evaluación con los valores del parámetro DBO<sub>5</sub> establecido en el ECA de Agua vigente, cianuro wad es preciso indicar que el Decreto Supremo N° 007-83-SA no establece un valor para este parámetro; así como algunas excedencias puntuales en metales como: arsénico, cadmio, cobre, selenio, mercurio, plomo, hierro; parámetros microbiológicos como coliformes termotolerantes, escherichia coli, de acuerdo con el Titular, la mayor parte de las excedencias en parámetros inorgánicos se registraron durante la época de transición (abril, octubre y noviembre) y la época seca (junio a agosto), en donde las precipitaciones y por consiguiente los caudales son mínimos, por lo que son mayores las concentraciones de cualquier elemento en el agua serían mayores, asimismo las excedencias de parámetros microbiológicos presentadas en las estaciones EM-608 (marzo 2016; mayo y junio 2017), EM-609 (mayo y junio 2017) y EM-610 (marzo del 2016; junio y agosto 2017), se deberían probablemente a las actividades que se realizan en el Centro Poblado San José de Andaychagua, debido a que la estación EM-609 se encuentra en el centro poblado y las estaciones EM-608 y EM-610 se encuentran aguas abajo de la estación EM-609, como precisión, los valores reportados en los meses de mayo y junio de 2017, registran valores mayores en EM-609 que los que se presentaron aguas abajo en EM-608 y EM-610. Referente a los resultados de los monitoreos de efluentes, presentan excedencias en arsénico total y dos excedencias puntuales en pH (estación EM-607, octubre de 2015, 9,02, valor de referencia de norma: 6-9) y SST (Estación EM-604, agosto 2015, 54 mg/L, valor de referencia de norma: 50 mg/L). Referente a los resultados de arsénico, se compararon referencialmente con los LMP vigentes, es preciso indicar que, la U.M. Andaychagua, se encuentra en proceso de adecuación a los LMP vigentes como consta en el Capítulo 6 Antecedentes, ítem 6.4 Estudios en Evaluación (norma de referencia Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM fecha de presentación 2 de mayo de 2017).



**Calidad de suelos:** Las estaciones de suelos más representativas debido a su cercanía con las modificaciones propuestas en el presente ITS son: SCA, SAC-4, SCA-5 y SCA-7. Los resultados obtenidos en julio de 2014, en comparación al ECA 2017 (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM) indican excedencias sólo para bario y cadmio en las estaciones SCA-7(1) y SCA-5(1); dichos valores se deben, probablemente, a la condiciones naturales que presenta el materia parental del área de estudio, ya que se encuentra emplazado en la franja polimetálica (Zn-Pb-Cu-Ag). La presencia de cadmio va asociada a la existencia de esfalerita (ZnS) que es la mena principal de zinc y la presencia de bario se debe a la baritina (SO<sub>4</sub>Ba) existente en el área de estudio.

### Medio biológico

Para determinar la caracterización biológica, el Titular presentó información secundaria obtenida del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto Instalación de Molino 10.5' por 14' – Planta Andaychagua aprobada mediante Resolución Directoral N° 471-2013-MEM-AAM, complementando en gabinete con recopilación y revisión de información especializada.

El proyecto se ubica en la ecorregión Puna Húmeda y Seca (PHS) (Brito, 2007), comprende las zonas de vida: páramo muy húmedo-Subalpino Tropical (pmh-SaT) y tundra pluvial – Alpino Tropical (tp-AT). Según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015: 105), se identificaron las formaciones vegetales "Pajonal andino" (Pj) con el 61.7 % del área de estudio y "Bofedal" (Bo) con el 4.9 %, el resto del área con un 33.4 % representa zonas altoandinas con escasa o sin vegetación.

En el área del proyecto se ha identificado como ecosistema frágil a los bofedales, sin embargo, éstos se encuentran lejos de los componentes propuestos por lo que no existe impactos indirectos por colindancia.

Se han registrado 12 especies de mamíferos, 22 especies de aves y 2 especies de herpetofauna.

**Cuadro N° 4.** Cantidad de especies de flora y fauna terrestre con estado de conservación nacional e internacional

Grupo Biológico	D.S. N° 043-2006-AG (VU, EN, CR)	D.S. N° 004-2014-MINAGRI (VU, EN, CR)	UICN (2017.2)*	CITES (APENDICE I,II)
Flora Terrestre	03 especies	No aplica	00 especies	01 especie
Avifauna	No aplica	00 especies	00 especies	02 especies
Mastofauna	No aplica	00 especies	00 especies	01 especie
Herpetofauna	No aplica	01 especie	00 especies	00 especies

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

Respecto al componente hidrobiológico se han registrado 15 especies de fitoplancton 10 especies de zooplancton y 17 especies de macroinvertebrados bentónicos.

### Medio social

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



Conforme a lo señala por el Titular, la U.M. Andaychagua no tiene aprobado un área de influencia social en los instrumentos de gestión ambiental vigentes. No obstante, el EIA para la Ampliación de la Planta Concentradora de Andaychagua (EIA 1999) aprobado mediante Resolución Directoral N° 087-99-EM-DGAA, considera un apartado sobre poblaciones afectadas en el cual se hace referencia al Anexo San José de Andaychagua (con categoría poblacional de centro poblado), que se ubica en la Comunidad Campesina de Huayhuay, distrito de Huayhuay, región Junín. Por tal motivo, para el presente ITS se denominó al Centro Poblado San José de Andaychagua y a la Comunidad Campesina de Huayhuay y al distrito de Huayhuay "poblaciones cercanas". En ese sentido, se describen dichas poblaciones.

Según el Titular, la Comunidad Campesina Huayhuay cuenta con 137 comuneros, en condición de activos, y 68 que no están activos, sumando un total de 205 comuneros. El Centro Poblado San José de Andaychagua presenta una población de 679 habitantes, siendo el 51,25% varones y el 48,75% mujeres, según el censo población. Asimismo, cuenta con 266 viviendas, de los cuales 187 se encuentran ocupadas con personas presentes, 73 con personas ausentes y 2 son de uso ocasional.

La principal fuente de abastecimiento del Centro Poblado es procedente de río, acequia, manantial o similar con 65,24%, siendo el principal el manantial de Ccochapta, seguido del abastecimiento a través de red pública dentro de la vivienda inclusive de agua potable con un 13,37% y de la red pública fuera de la vivienda pero dentro de las edificaciones que también es agua potable un 13,37%.

Respecto a educación, según el censo poblacional 2007, el mayor grado alcanzado es la secundaria con el 46,94%, seguido de educación primaria con 27,93%. En cuanto a analfabetismo, según el censo poblacional 2007, el 89,80 % de la población sabe leer y escribir. El 10,20% no saber leer ni escribir. El grupo de mayor vulnerabilidad es la población adulta mayor, y principalmente las mujeres que no acceden con facilidad a la educación formal.

En relación a salud, la población del centro poblado se atiende en dos establecimientos de salud más cercanos: el Centro de Salud Huayhuay perteneciente al MINSA y otro ubicado en el San José de Andaychagua perteneciente a Essalud, que brinda atención a los trabajadores asegurados. Respecto a morbilidad, las enfermedades más frecuentes, según el centro de salud de Huayhuay son infecciones de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de maxilares con un porcentaje de 27%, seguida de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores con 24 % y obesidad y otros de hiperalimentación con 7 %.

Finalmente, en relación a las actividades económicas, la principal fuente de empleo es la actividad minera con el 59,38%, el trabajo en hoteles y restaurantes o servicios relacionados con 17,4%, mientras que existe un menor sector de la población que se dedica a actividades primarias como la agricultura, la ganadería y similares con un 0,89%.



### 3.1.9 Proyecto de modificación<sup>13</sup>

#### 3.1.9.1 Descripción de los componentes aprobados

A continuación se describen las actividades de minas subterráneas, las mismas que se listan en el siguiente Cuadro:

**Cuadro N° 5.** Componentes existentes de Mina

N°	Componentes de Mina	Coordenadas UTM WSGS 84 - Zona 18	
		Este	Norte
1	Bocamina	389 427	8 701 824
2	Pique	389 253	8 701 851
3	Chimenea CH-AN-01	388 773	8 701 298
4	Chimenea CH-AN-02	389 324	8 702 121
5	Chimenea CH-AN-03	389 378	8 702 069
6	Chimenea CH-AN-04	389 573	8 702 311
7	Chimenea CH-AN-05	389 115	8 701 801
8	Chimenea CH-AN-06	389 167	8 701 809
9	Chimenea CH-AN-07	389 216	8 701 835
10	Chimenea CH-AN-08	389 348	8 701 968
11	Chimenea CH-AN-10	389 298	8 701 992
12	Chimenea CH-AN-11	389 295	8 701 930
13	Ventilador	389 275	8 701 968

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

#### a) Ventilación

Para la ventilación, la mina presenta una batería de once (11) chimeneas Raise Borer con salida vertical a superficie en las cuales están instalados potentes ventiladores 600 CFM, que permite tener en condiciones adecuadas el ambiente en interior mina. Estas chimeneas también sirven para servicios porque permiten el ingreso del relleno a las labores desde la Planta de Relleno (ubicada en superficie).

La chimenea está destinada a la extracción del mineral, al descenso y al ascenso del mineral y los materiales. En la chimenea van canalizados los cables eléctricos, las tuberías de conducción de agua y aire comprimido; a través de la chimenea se efectúa la ventilación de todas las labores subterráneas.

#### b) Instalaciones para el Manejo de Residuos

La U.M. Andaychagua cuenta con dos (02) depósitos de relave, los cuales se presentan en el siguiente Cuadro;

**Cuadro N° 6.** Ubicación del depósitos de relaves

N°	Componente	Coordenadas UTM WSGS 84 Zona 18 - Sur
----	------------	--

<sup>13</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.



Perú

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

		Este	Norte
1	Depósito de relaves Andaychagua Alto	390 577	8 700 631
2	Depósito de relaves Andaychagua Bajo	391 527	8 700 281

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### Depósito de relaves Andaychagua Alto

El depósito de relave Andaychagua Alto cuenta con un EIA, donde se contempla las etapas de recrecimiento; además con una PAMA para la estabilización de la presa, la cual no contempla problema alguno en la estabilidad de ésta. El depósito de relaves en la UM Andaychagua tuvo tres etapas de recrecimiento:

- Mediante Resolución N° 092-2013-MEM-DGM/V se autoriza el funcionamiento de la 2° etapa del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto a la cota 4396 msnm.
- Mediante Resolución N° 0284-2014-MEM-DGM/V se autoriza el funcionamiento de la 3° etapa del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto hasta la cota 4402 msnm.
- Mediante Resolución N° 0091-2017MEM-DGM/V se autoriza el funcionamiento del recrecimiento del depósito de relaves Andaychagua Alto (Etapa IV, Parte A) a la cota 4406 m s. n. m. y obras complementarias en la concesión de beneficio Andaychagua, debiendo mantener el borde libre de 2 metros y almacenamiento de relaves a la cota 4404 msnm.

### c) Instalaciones para el Manejo de Aguas

La U.M. Andaychagua cuenta con instalaciones para el manejo de agua las cuales se listan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 7.** Componentes de las instalaciones para el Manejo de Aguas

N°	Componente	Coordenadas UTM WSGS 84 Zona 18 - Sur	
		Este	Norte
1	bombas flotantes	390 141	8 701 091
2	pozo de agua	389 311	8 701 938
3	canal	389 494	8 701 538
4	canal	389 247	8 702 078
5	torres de decantación	390 681	8 700 813
6	tubería existente operando hdpe 18"	390 422	8 700 990
7	presa de agua	389 823	8 701 379
8	reservorio de agua	389 259	8 701 892
9	tanque inhoff saturado	389 186	8 702 189
10	tanques	389 297	8 701 882

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

**Sistema de evacuación (decantación):** Compuesto por bombas flotantes ubicadas en el espejo de agua del depósito de relaves Andaychagua Alto, para derivar el agua

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



mediante un sistema de torres de decantación y una línea de tubería que cruza el dique principal de la presa de relaves. Actualmente, viene trabajando la torre de decantación N° 3.

**Canales de derivación:** Para derivar las aguas del río Andaychagua se implementó un canal de derivación de acuerdo con las especificaciones de diseño, el mismo también cumple las funciones de canal de coronación en el margen izquierdo. La bocatoma del canal de coronación está constituida de un dique de desvío, construida con relleno compactado de material de préstamo.

**Sistema de recirculación:** Comprende la recirculación del agua decantada en el espejo de agua del depósito de relaves Andaychagua Alto hacia la Planta Concentradora, con la finalidad de optimizar el manejo de aguas y minimizar el consumo de agua fresca.

**Drenaje:** Dependiendo del acceso, el tajeo es con gradiente negativa o positiva, siendo el drenaje por gravedad o por bombeo. En ambos casos el agua discurre por un nivel principal a las cámaras de sedimentación para después ser bombeadas a la planta de tratamiento de agua de mina en superficie.

### 3.1.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

#### 3.1.9.2.1 Adición de una (01) Chimenea y acceso asociado

##### Justificación del componente por modificar

Las operaciones del Titular en interior mina tienen la necesidad de construir una (01) chimenea de ventilación con la finalidad de mejorar el circuito de ventilación proveniente de las operaciones mineras en las vetas: Prosperidad Techo, Prosperidad I y Andaychagua.

##### Descripción del componente por modificar

Se implementará una (01) chimenea denominada "RB\_V661" desde interior mina hasta superficie con el fin de mejorar el circuito de ventilación en la U.M. Andaychagua. Las coordenadas en superficie del centroide de la chimenea propuesta, son: 389 008,9 E; 8 702 263,1 N.

La chimenea proyectada será construida con el método de *raise borer* tendrá un diámetro de 3,66 m y una longitud total de 669,5 m, comprendiendo lo siguientes tramos:

**Cuadro N° 8.** Criterio de diseño del RB V661

Tramo	Diámetro (m)	Inclinación	Profundidad (m)	Conexión
Tramo 1	3,66	-90°	287,0	Superficie Nv. 500 al CA_V951 Nv. 800
Tramo 2	3,66	-90°	382,5	CA_V951 Nv. 800 al XC 661 Nv. 1200

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

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



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Las actividades de construcción de la Chimenea Raise Borer V661 considerarán principalmente el desbroce y despeje y nivelación de las áreas a intervenir, movimiento de tierras, obras civiles y la instalación de sistemas estructurales, mecánicos, de tuberías y eléctricos.

El desbroce y retiro del material excedente se realizará en el área de emplazamiento de la chimenea para la cimentación o construcción de las infraestructuras del proyecto. El desarrollo de la chimenea supone una generación de material de 7 018 m<sup>3</sup>. El material estéril excedente generado será aprovechado para el relleno detrítico en mina, sin hacer uso de las instalaciones de manejo de material estéril en superficie.

Adicionalmente, se considera el retiro de 100 m<sup>3</sup> de material orgánico de la capa superior del suelo (topsoil), para su traslado y almacenamiento, y posterior uso en las actividades de cierre.

La chimenea es una labor vertical, la misma que se conectará a un sector de las labores subterráneas o alcanzando la superficie durante la etapa de operación. En superficie, se requiere la habilitación de una plataforma nivelada de concreto de 5 m x 5 m, con fines de instalar la máquina de construcción raise borer. Como medida de seguridad, una vez alcanzada la superficie en la chimenea donde corresponda se limitará el acceso, considerando una distancia de seguridad adicional de 5 m.

Con relación a la habilitación de la plataforma para evitar la erosión y de ser necesario, se habilitarán zanjas de coronación de aproximadamente 0,3 m de ancho por 0,3 m de profundidad a fin de que el agua de escorrentía procedente de lluvias no llegue a la plataforma. De acuerdo a ello, el punto de descarga de las zanjas de coronación, en la medida de lo posible, estará dirigido hacia superficies rocosas para evitar la erosión del talud.

Asimismo, se requiere la habilitación de 50m de accesos adicionales para los trabajos de construcción de los componentes propuestos., El Titular estima que la profundidad promedio a excavar para habilitar los accesos será de 0,3 m, y que el material de corte se colocará hacia los lados y/o formando bermas para evitar desestabilizar el terreno pendiente abajo, así como para proteger a los componentes del proyecto de la escorrentía; lo que a su vez optimizará los trabajos de rehabilitación del terreno durante la etapa de cierre.

De ser necesario, se implementarían cunetas laterales de 0,5 m de ancho y 0,3 m de profundidad, según el tipo de terreno, y se construirán en las faldas de los taludes para coleccionar el agua superficial que escurra de las partes altas, antes de que llegue a los taludes de corte expuestos.

El suministro de agua para el frente de construcción de la chimenea considera el consumo de aproximadamente 27 m<sup>3</sup>. El agua es requerida principalmente en las actividades de movimiento de tierras (excavaciones y rellenos), preparación de concreto (mezcla y curado), control de polvo, pruebas hidráulicas, así como para el riego de accesos, en caso resulte necesario. Dicho volumen de agua será captado del agua tratada en la planta de tratamiento de agua de mina y abastecido por camiones cisternas.

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



### **Adición de una estación de calidad de aire**

En el presente ITS se ha adicionado una (01) estación de calidad de aire, que se ubicará a barlovento de la chimenea propuesta en el Segundo ITS Andaychagua "RB\_V661"; con la finalidad de optimizar la vigilancia de la calidad del aire; tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 9.** Estación de monitoreo de calidad de aire adicional

Estación	Descripción	Coordenadas UTM – Zona 18 Sur (WGS 84)	
		Este	Norte
E-605	Ubicado al barlovento de la chimenea "RB_V661"	388 951	8 702 567

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

#### **3.1.9.2.2 Sistema de evacuación**

##### **Justificación del componente por modificar**

El sistema de evacuación del espejo de agua, que existe actualmente en el depósito de relaves Andaychagua Alto deriva el agua a la torre de decantación N° 3, la cual será cubierta por la operación misma de disposición del relave. Sumado a ello el riesgo ambiental latente al tener una tubería que pasa por el dique principal de la relavera, la cual deriva el agua del espejo del depósito de relaves Andaychagua Alto, pasando por debajo de la presa a través del dique mediante el sistema de decantación mencionado. Con esta modificación se eliminará el flujo de agua que existe a través del dique de la presa y se contará con un sistema moderno y ambientalmente más seguro.

##### **Descripción del componente por modificar**

La ubicación de este sistema se encuentra por encima de la cota final de operación de la presa de relaves y comprenderá:

- 02 bombas flotantes en el espejo de agua.
- 02 líneas de tubería HDPE de 12" que impulsen el agua a un cajón de recepción intermedio.
- 01 cajón de recepción intermedio de concreto.
- 02 líneas de tubería HDPE de 18" para la descarga por gravedad hacia el pie de la relavera Andaychagua Alto, ésta se conectará con la tubería existente.

Las vías de acceso que se utilizarán para el transporte de equipos, insumos y materiales para la construcción de los componentes del presente ITS, son vías existentes que se vienen usando durante la operación de Unidad Minera Andaychagua. El transporte de los mismos se realizará en un camión, el mismo que abastece de materiales a la mina, por lo que el transporte no impactará la salud de los centros poblados cercanas.



Como parte de las obras civiles se construirá un cajón de pase de concreto de dimensiones externas 2,4 m x 2,5 m x 2,1 m y un espesor de pared de 0,23 m, este cajón servirá como pase para el agua, ya que recibirá el agua que viene de la estación de bombas y descargará por gravedad hacia la línea de tuberías de 18" hacia el pie del dique de presa aguas abajo.

**Tendido de tubería:** Para el sistema de bombeo se consideran 02 líneas de tuberías de HDPE de 12" para bombear desde la estación de bombas hacia el cajón de pase, éste a su vez descargará con 02 líneas de tuberías de HDPE de 18" hacia las líneas existentes aguas debajo del dique de presa de la relavera Andaychagua Alto.

**Instalación de bombas:** Para este sistema de evacuación de agua del espejo de la relavera Andaychagua Alto se está considerando utilizar 02 bombas flotantes que se ubicarán en el espejo de agua, aguas arriba del dique de presa., Estas bombas contarán con una balsa flotante cada una y evacuarán el agua del espejo de la relavera Andaychagua Alto.

**Consumo de energía:** El consumo de energía se va a regir netamente al consumo de las bombas flotantes, en total se ha calculado 200 KW de potencia a consumir durante la operación de dichas bombas.

Los residuos generados durante la implementación serán dispuestos por el área de Gestión de Residuos, quien es la encargada de la disposición y destino final de estos materiales.

Una vez culminada la ejecución de las obras además echas las verificaciones técnicas de calidad y firmada el acta de conformidad de obra, se procederá con la entrega del componente al área correspondiente, quien en adelante se encargará de las operaciones, según los estándares operacionales.

### 3.1.9.2.3 Precisión de georreferenciación de estaciones de monitoreo de calidad de agua

#### Justificación de las estaciones por precisar

El Titular declara que tres (03) de las seis (06) estaciones de monitoreo de calidad de agua aprobadas en la Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua, mediante Resolución Directoral N° 304-2013-MEM/AAM, tienen errores en la georreferenciación de su ubicación.

#### Descripción de la modificación

De las seis (06) estaciones de monitoreo de calidad de agua, dos (02) corresponde a efluentes industriales y cuatro (04) a estaciones ubicadas en el cuerpo receptor, como vigilancia y control de estos efluentes que se generan.

Actualmente, las coordenadas de dos (02) estaciones de monitoreo correspondiente a un cuerpo receptor (EM-601 y EM-608) se ubican en lugares que no corresponden a un cuerpo hídrico, y una (01) estación de monitoreo correspondiente a efluente industrial



(EM-607) se ubica en una zona diferente; es así que el Titular requiere precisar los datos respecto de la georreferenciación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua en la U.M. Andaychagua, con el objetivo de optimizar la vigilancia del recurso hídrico a monitorear.

Por lo que las coordenadas de las otras dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de agua en el cuerpo receptor (EM-609 y EM-610) y una (01) estación de monitoreo de efluente industrial (EM-604), son correctas y no son parte de los objetivos del ITS Andaychagua.

Las coordenadas de las estaciones de monitoreo de calidad de agua EM-601 y EM-608, se ubican en el suelo a 60 y 920 metros del río Andaychagua respectivamente. De igual forma, la coordenada de la estación de monitoreo de efluente industrial EM-607, se ubica a 430 metros del efluente existente, por lo que es necesario precisar su georreferenciación de esta estación.

En el Mapa 9.4: Mapa de ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua – final del Segundo ITS Andaychagua, se puede observar la línea de conducción que deriva las aguas del espejo de agua del depósito de relaves Andaychagua Alto hasta la estación de monitoreo EM-607, para luego por escorrentía llegar a descargar al río Andaychagua.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas aprobadas en el Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua y las coordenadas propuestas en el presente ITS.

**Cuadro N° 10.** Estaciones de monitoreo de calidad de agua - coordenadas aprobadas y propuestas

Tipo	Estación	Descripción aprobada en MEIA 2013	Justificación de la Precisión	Objetivo del control y/o monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 Sur			
					Aprobadas (MEIA 2013)		Propuestas (por precisar)	
					Este	Norte	Este	Norte
AS	EM-601	Río Andaychagua aguas arriba de las descargas	La coordenada se ubica sobre suelo, a 60 m del Río Andaychagua	Aguas arriba de la descarga EM-604	389 247	8 702 391	389 327	8 702 401
E	EM-607	Descarga del depósito de relaves	La coordenada se ubica sobre suelo, a 430 m del efluente existente	Descarga del depósito de relaves	392 006	8 700 045	392 018	8 700 469
AS	EM-608	Río Andaychagua aguas debajo de las descargas	La coordenada se ubica sobre suelo, a 920 m del Río Andaychagua	Aguas abajo de la descarga EM-607	391 917	8 699 776	392 363	8 700 555

AS : Aguas Superficial

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



E : Efluente  
Fuente : Segundo ITS Andaychagua

### 3.1.9.2.4 Incorporación de estaciones de monitoreo de calidad de agua

#### Justificación de las estaciones por incorporar

El Titular propone incorporar dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de agua en el cuerpo receptor (EM-605 y EM-611), que por razones de mejor operación se ha visto la necesidad de adicionar, con la finalidad de tener una vigilancia y control que pueda conocer la calidad de las aguas arriba y aguas debajo de los efluentes existentes en la U.M. Andaychagua.

#### Descripción de la modificación

Incorporación de dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de agua en cuerpo receptor (EM-605 y EM-611) como parte de su Programa de Monitoreo de calidad de agua de la U.M. Andaychagua, con la finalidad de optimizar la vigilancia del recurso hídrico a monitorear.

La estación de monitoreo de calidad de agua (EM-605) se ubicará en el río Andaychagua, aguas arriba de la descarga del depósito de relaves (Efluente EM-607); mientras que la estación de monitoreo de calidad de agua (EM-611), se ubicará en el río Andaychagua, aguas debajo de la descarga de la planta de tratamiento de agua de mina (Efluente EM-604).

En el siguiente cuadro se presentan las estaciones de monitoreo de calidad de agua por incorporar.

**Cuadro N° 11.** Estaciones de monitoreo de calidad de agua – por incorporar

Tipo	Estación	Descripción propuesta	Objetivo del monitoreo	Coordenadas UTM Propuestas (por incorporar) WGS 84 - Zona 18 Sur	
				Este	Norte
AS	EM-605	Río Andaychagua, aguas arriba de la estación EM-607	Aguas arriba de la descarga EM-607	392 053	8 700 650
AS	EM-611	Río Andaychagua, aguas abajo de la estación EM-604	Aguas abajo de la descarga EM-604	389 729	8 701 516

AS : Aguas Superficial  
Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### 3.1.9.2.5 Precisión de estaciones de monitoreo de ruido ambiental

Desde el PAMA 1997 se viene realizando el Plan de Monitoreo de Ruido Ambiental para la Unidad Minera Andaychagua. Si bien es cierto no se definieron las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo, el Titular viene realizando monitoreos de ruido en estaciones ubicadas en los campamentos de viviendas y población periférica (San José de Andaychagua), con un reporte trimestral a la Autoridad Competente. En el siguiente Cuadro se muestran las coordenadas de monitoreo de calidad de ruido:

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



Perú

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**Cuadro N° 12. Estaciones de monitoreo de Ruido Ambiental**

Estaciones de monitoreo	Descripción	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur	
		Este	Norte
PMR-01	Campamentos Staff	389 493	8 701 509
PMR-02	Viviendas J. C.	389 550	8 701 535
PMR-03	Zona Industrial planta	389 550	8 701 761
PMR-04	Posta Médica ESSALUD	389 199	8 702 055
PMR-05	Poblado Andaychagua cerca a losa deportiva	389 189	8 702 055
PMR-06	Centro Poblado de Santa Rosa	389 621	8 701 777
PMR-07	Centro Poblado San José de Andaychagua	389 846	8 700 823
PMR-08	Relavera alta cerca a losa deportiva antigua	389 985	8 700 955

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

**3.1.9.2.6 Cronograma de ejecución (construcción e implementación)**

La etapa de construcción e implementación de los componentes propuestos en el ITS Andaychagua, tendrá una duración de cuatro (04) meses. Para la etapa de operación, se considera su operatividad durante la vida útil de la U. M. Andaychagua.

**3.1.10 Identificación y evaluación de impactos**

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

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

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

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

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

**Cuadro N° 13. Índice de significancia**

Importancia del Impacto (Ii)		Valor del Impacto Ambiental
No significativo		$[Ii] < 25$
Significativo	Moderado	$25 \leq [Ii] < 50$
	Alto	$50 \leq [Ii] < 75$
	Muy Alto	$75 \leq [Ii]$

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

Dentro del análisis realizado enmarcado a las actividades a realizar por el Segundo ITS Andaychagua, se tiene que los siguientes componentes ambientales no serán impactados por el proyecto, dado que los cambios propuestos son prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados en IGAs previos:

**Agua superficial:** Se precisa que no se prevé impactar directa o indirectamente a ningún cuerpo de agua, dado que el movimiento de suelo orgánico para las etapas de construcción y cierre de la plataforma para la chimenea y de su acceso, es de aproximadamente 100 m<sup>3</sup>, en cada una de las etapas indicadas y que el cuerpo de agua más cercano (Quebrada S/N3), se localiza a aproximadamente a 100 m de la zona donde se realizará el movimiento de tierras. Por lo expuesto anteriormente, se estima que la dispersión del material particulado, originado por el movimiento de tierras no llegará a los cuerpos hídricos identificados en el área de estudio.

Cabe precisar que el Canal Huayhuay no se verá impactado por actividades proyectadas durante las etapas de construcción, operación y cierre del sistema propuesto de evacuación de aguas del espejo de la relavera; además, se debe mencionar que la población cercana a las operaciones de la U.M. Andaychagua no hace uso del canal por lo que no se ha considerado, dentro de la evaluación de impactos.

**Social:** El Titular señala que las actividades propuestas no implican cambios en la adquisición de bienes servicios, mano de obra. Por lo que se observa, que en la construcción y operación de los nuevos componentes propuestos en el ITS, no se afectará terrenos superficiales o infraestructura de terceros, ni fuentes de agua, por tal motivo, no se incluye información en la matriz de impactos sociales.

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

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

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto	
	(I)	(I)	(I)		
<b>Topografía y Paisaje</b>					
<b>Medio Físico</b>	Alteración del relieve	-21	-	20	No significativo
	Cambio en la calidad Visual	-	-21	20	No significativo

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



Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
	(I)	(I)	(I)	
<b>Aire</b>				
Alteración de la calidad de aire	-19	-22	-19	No significativo
Incremento de los niveles de ruido	-19	-22	-19	No significativo
<b>Suelo</b>				
Pérdida/recuperación de suelo orgánico	-21	-	20	No significativo
Compactación de suelos	-21	-	-21	No significativo
<b>Flora</b>				
Pérdida de la Cobertura Vegetal	-19	-19	-14	No significativo
<b>Fauna</b>				
Ahuyentamiento de Fauna Silvestre	-18	-21	17	No significativo

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

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

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

Los factores ambientales identificados y relacionados con los componentes ambientales en el medio físico y biológico del proyecto propuesto en el Segundo ITS Andaychagua son: topografía y paisaje, aire, nivel de ruido, suelo superficial, cobertura vegetal, fauna silvestre.

A continuación, se describen los impactos identificados en cada etapa del proyecto.

## Medio físico

### Topografía y paisaje

La alteración del relieve: Las actividades propuestas en el Segundo ITS Andaychagua que podrían generar la alteración del relieve están asociadas al movimiento de tierras para la construcción y cierre de la chimenea de ventilación, acceso y del sistema de evacuación de agua del espejo de la relavera. Cabe precisar que las modificaciones propuestas se ubicarán dentro de la unidad geomorfológica altiplanicie, y ocuparán un área de 600 m<sup>2</sup> aproximadamente, lo cual representa el 0,01 % del área del proyecto; por lo que la superficie a intervenir es mínima y se restringirá únicamente a las necesarias para su implementación. Se estima que durante la etapa de construcción la importancia de este impacto ambiental es no significativa (-21), teniendo en cuenta que es directo, que ocurrirá en sectores puntuales, de baja intensidad y recuperable. Para la etapa de cierre, se ejecutará el establecimiento de la forma del terreno; lo cual permitirá revertir el impacto ambiental en las características topográficas; se estima que



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

el impacto será de naturaleza positiva no significativa (20), debido a la extensión puntual del área intervenida.

Cambio en la calidad visual: En la etapa de operación, los cambios propuestos en el Segundo ITS Andaychagua, se ubicarán en una zona intervenida, cuyas dimensiones representan el 0,01 % del área en donde se encuentra las operaciones de la U.M. Andaychagua; por lo que se estima no afectar a los elementos de la calidad visual (relieve, formaciones vegetales, color, fondo escénico, rareza, entre otros). Por lo mencionado en el párrafo anterior, durante la etapa de operación, se estima que la naturaleza del impacto será perjudicial, de efecto directo, intensidad baja y extensión puntual. Asimismo, consideró su recuperabilidad, reversibilidad y otros atributos, por lo que el impacto será negativo no significativo (-21). Durante la etapa de cierre, se identificó que el impacto será positivo no significativo (20) debido a que en esta etapa se realizarán actividades, que permitirán restaurar las áreas en donde se emplazarán los componentes propuestos, integrándolas al entorno natural de la zona.

## Aire

Alteración de la calidad del aire: Las emisiones ( $SO_2$ , CO,  $NO_x$  y  $PM_{10}$ ) se presentarán principalmente durante los procesos constructivos de la plataforma, acceso, pozas de manejo de agua y en la construcción del cajón de recepción de aguas; específicamente durante las actividades de transporte de los equipos, maquinaria y personal, en el movimiento de tierras y en la operación de la maquinaria. Para la valorización del mencionado impacto se consideró que el tiempo que durarán las actividades de construcción es corto y que el emplazamiento de los componentes propuestos para el presente proyecto comprende aproximadamente el 0,01 % del área en donde se desarrollan las actividades de la U.M. Andaychagua, por lo que se estimó que durante la etapa de construcción el impacto a generar es no significativo (-19). Durante la etapa operativa del proyecto, las principales fuentes de emisiones de gases y material particulado, serán el uso de los accesos y el funcionamiento de los dos (02) ventiladores. Con la finalidad de reducir las emisiones de gases de combustión, se implementarán medidas de manejo, considerándose la importancia de este impacto como no significativa (-22). Las actividades de cierre implican realizar el reperfilado del terreno donde se emplazaron los componentes, para los cuales hará uso de equipos y maquinaria pesada, por lo que se prevé que durante su ejecución se genere material particulado y gases de combustión que altere la calidad del aire; sin embargo se estima que este impacto sea de importancia no significativa (-19).

Incremento de los niveles de ruido: El incremento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción se generarían por el transporte de materiales e insumos y movimiento de tierras; sin embargo, se tuvo en cuenta que no se incrementará significativamente la maquinaria ni los equipos pesados con los que cuenta la U.M. Andaychagua; además, se consideró que las actividades relacionadas a la construcción de las modificaciones propuestas serán de carácter fugaz y puntual. En consecuencia, se estima que el ruido que estas actividades generen será no significativo (-19). Durante la etapa de operación, los niveles de ruido se incrementarían debido al funcionamiento de la chimenea "RB\_V661" y al uso de los accesos; sin embargo, dichos incrementos se darían en zonas puntuales, específicamente en donde se ubicarán dichos componentes. Por lo indicado anteriormente dicho impacto fue valorado como impacto negativo no significativo (-22). Las actividades de cierre de los componentes propuestos incrementarán los niveles de



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ruido en las áreas próximas al desarrollo de los trabajos; sin embargo, se prevé que estos niveles serán menores a los presentados durante la etapa de operación debido a que se realizarán menor número de actividades, por lo tanto, menor cantidad de maquinaria y equipos; en ese sentido su importancia será considerada como no significativa (-19).

## Suelo

Pérdida de suelo orgánico: Este potencial impacto se generaría durante las etapas de construcción y cierre, específicamente por el movimiento de tierras para la habilitación del acceso, la construcción de la plataforma de la chimenea, y el retorno del suelo orgánico al lugar de donde fue extraído. Debido a que la chimenea se localizará sobre un área de uso minero en donde aflora roca ígnea, con suelos superficiales de baja fertilidad; el valor de este impacto durante la etapa de construcción será de no significativa (-21). Durante la etapa de cierre, se identificó que el impacto será positivo no significativo (20) debido a que en esta etapa se retornará el suelo orgánico que se extrajo durante la construcción de los componentes propuestos en el presente ITS.

Compactación de suelos: La potencial compactación de suelos se generaría de manera directa durante la habilitación del acceso y la construcción de la plataforma de la chimenea y durante el cierre de los mencionados componentes (retorno de suelo orgánico extraído a su lugar de origen); ello ocurrirá en aquellas zonas por donde pasará la maquinaria pesada que se encargará de la actividad de movimiento de tierras. Sin embargo, este impacto ha sido valorizado como no significativo (-21) debido a que las modificaciones se emplazarán sobre un área de uso minero.

## Medio biológico

Pérdida de la cobertura vegetal: El impacto en la cobertura vegetal que se podría generar por la construcción de las modificaciones propuestas sería la pérdida de cobertura vegetal debido al desbroce (retiro de la vegetación) para la construcción de las instalaciones auxiliares. Las modificaciones propuestas en el presente ITS se localizan dentro del área disturbada por las actividades de la U.M. Andaychagua, específicamente sobre las unidades vegetales denominadas como "pajonal" y "áreas altoandinas con escasa o nula vegetación" (chimenea de ventilación), por lo tanto la importancia del impacto será no significativo (-19). Durante la etapa de operación, las actividades relacionadas al transporte de personal e insumos, el funcionamiento de la chimenea, la demolición de estructuras y el establecimiento de la forma de terreno; se estima que generen el incremento de la concentración del material particulado en el aire, que luego pueden depositarse sobre las especies vegetales aledañas, lo que provocaría una disminución en sus procesos fotosintéticos. Sin embargo, se han contemplado las respectivas medidas de manejo ambiental, por lo que la importancia del impacto será no significativo (-19). Durante la etapa de cierre se prevé recuperar la cobertura de las áreas en donde se emplazan los componentes del presente ITS (plataforma de ventilación y acceso), por lo que se estimó que el impacto será negativo no significativo (-14).

Ahuyentamiento de la fauna silvestre: Durante la etapa de construcción, el potencial ahuyentamiento de la fauna silvestre, se deberá al desbroce (retiro de vegetación) y a



la generación de ruido propio de las actividades de esta etapa; mientras que durante la etapa de operación y cierre este impacto se deberá a la generación de ruido.

Este impacto se consideró como no significativo durante las actividades de construcción (-18) y operación (-21). Después de las actividades de cierre se espera el restablecimiento de las especies, dado que se restablecerán sus hábitats y no se generará ruido, por lo que se considera que el impacto será positivo (17).

### 3.1.11 Plan de manejo ambiental

Considerando que no se generarán impactos ambientales negativos significativos, el Titular plantea mantener las medidas de manejo ambiental aprobadas en los diferentes instrumentos de gestión ambiental (IGAs), las mismas que vienen siendo ejecutadas a la fecha en la U.M. Andaychagua.

A continuación, se presenta las medidas de prevención, control y mitigación; aplicables para el presente proyecto:

#### Medio físico

##### Aire

- Se realizará el mantenimiento continuo de los equipos y vehículos, con la finalidad de minimizar las emisiones de gases de combustión y los niveles de ruido.
- Se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas del proyecto lo que permitirá reducir la dispersión de material particulado.
- Cuando las condiciones climáticas lo ameriten (condiciones secas), se realizará el riego de los accesos, con la finalidad de controlar el levantamiento de polvo.
- Se realizará el movimiento de tierras en las áreas estrictamente señaladas, procurando que, en la medida de lo posible, el material removido no se disperse por acción del viento, humedeciendo ligeramente el terreno.
- Se instalarán dos (02) súper silenciadores aerodinámicos a cada ventilador principal y se construirá una caseta principal cerrada para los dos (02) ventiladores, con el objetivo de minimizar el ruido.

##### Suelo

- Todas las obras del proyecto han sido planificadas de tal manera que se intervengan solo las áreas necesarias.
- El cambio de aceite y lubricantes de los equipos se realizará única y exclusivamente en el taller de mantenimiento de la U.M. Andaychagua.
- Está prohibido transitar con los vehículos y equipos por rutas no habilitadas, ya que ello generaría la compactación de suelos.
- El suelo orgánico con materia vegetal será trasladado y almacenado en las canchas de topsoil que se tenga en la mina; siendo este sustrato un banco de semillas lo que permitirá utilizarlo en la rehabilitación de la cobertura vegetal durante la futura etapa de cierre



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- El suelo orgánico se protegerá de las condiciones climáticas y de la erosión mediante una cubierta vegetal y/o de ser necesario riego durante la época de estiaje.

## **Medio biológico**

### Manejo de cobertura vegetal

- El suelo orgánico con materia vegetal será trasladado y almacenado en las canchas de topsoil, que se tenga en la mina; siendo este sustrato un banco de semillas lo que permitirá utilizarlo en la rehabilitación de la cobertura vegetal durante la etapa de cierre.

### Manejo de fauna

- Se prohíbe la manipulación y recolección de especies de fauna silvestre.
- Se prohíbe las actividades de caza en el área del proyecto y zonas aledañas, así como la adquisición de animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles o partes.
- Se instalará un cerco de seguridad en la chimenea "RB\_V661" con la finalidad de evitar posibles accidentes (caídas y potenciales muertes) que afecte a la fauna presente en el área de estudio.
- No se ha considerado medidas de manejo para la fauna silvestre con menor capacidad de movilización, áreas de anidación, refugios u otros; debido a que son áreas de uso minero ya intervenidas.

## **Programa de monitoreo ambiental**

El programa de monitoreo ambiental con que cuenta la U.M. Andaychagua, se mantendrá según lo aprobado en sus diferentes IGAs; por lo que no se eliminará ninguna estación de monitoreo; al contrario, en el presente ITS se adicionará tres (03) estaciones: dos (02) estaciones de calidad de agua superficial y una (01) de calidad de aire. Asimismo, se precisará los datos de georreferenciación de todas las estaciones y se reubicarán alguna de ellas, con la finalidad de optimizar la vigilancia del recurso a monitorear.

## **Monitoreo de calidad de agua y efluentes**

El programa de monitoreo de calidad de agua y efluentes que tiene aprobado la U. M. Andaychagua, consta de cuatro (04) estaciones que se ubican en cuerpos receptores (ríos) y dos (02) estaciones que monitorean efluentes industriales; es preciso indicar que las coordenadas de ubicación con que fueron aprobadas las estaciones EM-601, EM-607 y EM-608 presentan errores de georreferenciación y de localización por tal motivo en el presente ITS se ha corregido dichos errores; además se incorporará dos (02) estaciones de monitoreo (EM-605 y EM-611), con la finalidad de optimizar la vigilancia del recurso hídrico.

Se debe precisar que, en las estaciones aprobadas no se modificarán los parámetros, frecuencias (de monitoreos y reportes a la autoridad competente), ni el marco normativo

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



Perú

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

de comparación; es decir se mantendrá lo aprobado en los diferentes IGA con que cuenta la U. M. Andaychagua; mientras que, en las estaciones por incorporar (nuevas) se realizará la comparación de sus resultados con el ECA Agua vigente (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM).

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas corregidas y las nuevas estaciones, los parámetros, frecuencias de reporte y de monitoreo y marco normativo de comparación aprobadas y propuestas.

**Cuadro N° 15.** Estación de monitoreo de calidad de agua corregidas y adicional

Estación	Descripción	Coordenadas UTM – Zona 18 Sur (WGS 84)		Parámetros	Frecuencia		Normativa de comparación
		Este	Norte		Monitoreo	Reporte	
<b>Estaciones corregidas</b>							
EM-601 (agua superficial)	Río Andaychagua, aguas arriba de la estación EM-604	389 327	8 702 408	pH, Sólidos en suspensión, conductividad eléctrica, metales totales (Pb, Cu, Zn, Fe y As total y disuelto), sulfatos y cianuro total.	Mensual	Trimestral	Decreto Supremo N° 007-83-SA
EM-608 (agua superficial)	Río Andaychagua, aguas debajo de la estación EM-607	392 363	8 700 555				
EM-608 (efluente)	Descarga del depósito de relaves	392 018	8 700 469	pH, Sólidos en suspensión, conductividad eléctrica, metales totales (Pb, Cu, Zn, Fe y As total y disuelto), sulfatos y cianuro total.	Mensual	Trimestral	Resolución Ministerial 011-96-EM/VMM
<b>Nuevas estaciones</b>							
E-605 (agua superficial)	Río Andaychagua, aguas arriba de la estación EM-607	392 053	8 700 650	pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, aceites y grasas, cianuro wad, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química, sulfatos, SAAM, metales totales,	Mensual	Trimestral	Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM
EM-611 (agua superficial)	Río Andaychagua, aguas abajo de la estación EM-604	389 729	8 701 516				

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



Estación	Descripción	Coordenadas UTM – Zona 18 Sur (WGS 84)		Parámetros	Frecuencia		Normativa de comparación
		Este	Norte		Monitoreo	Reporte	
				coliformes termotolerantes, escherichia coli, huevos de helminetos.			

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### Monitoreo de calidad de aire

El programa de monitoreo de calidad de aire de la U.M. Andaychagua fue aprobado en la Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua (Resolución Directoral N° 304-2013-MEM/AAM); la cual consta de cuatro (04) estaciones de monitoreo. Adicional a estas estaciones se ha incorporado una (01) estación de calidad de aire, como consecuencia de la habilitación de la chimenea RB\_V661 propuesta en el presente ITS, la cual se ubicará a barlovento de la chimenea con la finalidad de optimizar la vigilancia de la calidad del aire.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de la nueva estación, los parámetros, frecuencia de reporte y monitoreo y el marco normativo de comparación.

**Cuadro N° 16.** Estación de monitoreo de calidad de aire adicional

Estación	Descripción	Coordenadas UTM – Zona 18 Sur (WGS 84)		Parámetros	Frecuencia		Normativa de comparación
		Este	Norte		Monitoreo	Reporte	
E-605	Ubicado al barlovento de la chimenea "RB_V661"	388 951	8 702 567	PM10, PM 2.5, Pb en PM 10, As en PM 10	Mensual	Trimestral	Decreto Supremo N° 003- 2017-MINAM

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### Monitoreo de niveles de ruido ambiental

En el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Unidad de Producción Andaychagua aprobado mediante Resolución Directoral N° 084-97-EM/DGM; se consideró el monitoreo de niveles de ruido ambiental; sin embargo, en el mencionado documento no se preció la cantidad de estaciones ni la ubicación de éstas; por lo que, en el Segundo ITS Andaychagua, se precisa las estaciones que conformarían el programa de monitoreo de niveles de ruido ambiental; quienes serían los ocho (08) puntos que actualmente monitorea y reporta el Titular a la autoridad competente.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido ambiental, los parámetros, frecuencia de reporte y monitoreo y el marco normativo de comparación.

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



Perú

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**Cuadro N° 17.** Estación de monitoreo de niveles de ruido ambiental

Estación	Descripción	Coordenadas UTM – Zona 18 Sur (WGS 84)		Parámetros	Frecuencia		Normativa de comparación
		Este	Norte		Monitoreo	Reporte	
PMR-01	Campamentos Staff	389 493	8 701 509	Horario Diurno/ Nocturno LAeqT	Trimestral	Trimestral	Decreto Supremo N° 085-2003- PCM
PMR-02	Viviendas J. C.	389 550	8 701 535				
PMR-03	Zona Industrial planta	389 550	8 701 761				
PMR-04	Posta médica ESSALUD	389 199	8 702 055				
PMR-05	Poblado Andaychagua, cerca de losa deportiva	389 189	8 702 055				
PMR-06	Centro poblado de Santa Rosa	389 621	8 701 777				
PMR-07	Centro poblado San José de Andaychagua	389 846	8 700 823				
PMR-08	Relavera alta, cerca de losa deportiva antigua	389 985	8 700 955				

Fuente: Segundo ITS Andaychagua

### Plan de Relaciones Comunitarias

La U. M. Andaychagua no cuenta con un Plan de Relaciones Comunitarias aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental anteriores; sin embargo, dentro de las Buenas Prácticas del Titular con las poblaciones cercanas, continuarán ejecutando las siguientes medidas sociales, como parte de su plan de manejo para el presente ITS:

- Inducción dirigida a los trabajadores en temas ambientales, de seguridad y salud ocupacional.
- Espacios de diálogo para promover la adecuada interacción con las comunidades locales y sus representantes.
- Realizar visitas guiadas de carácter informativo con las poblaciones del área de influencia.
- Atención en la Oficina de Relaciones Comunitarias ubicada en la U. M. Andaychagua

#### 3.1.12 Plan de contingencias

El plan de contingencias contiene procedimientos y acciones básicas para prevenir y/o controlar riesgos que se puedan producir durante la vida del proyecto Andaychagua, asimismo con las actividades propuestas en el Segundo ITS Andaychagua.

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



De acuerdo con la evaluación de impactos desarrollada (capítulo 10 del ITS), la implementación de las modificaciones propuestas, no implican cambios significativos; por tal motivo se mantendrán las medidas establecidas en el plan de preparación y respuesta a emergencia del 2017, con que cuenta la U.M. Andaychagua. A continuación, se describe los procedimientos de respuesta relacionados con las modificaciones propuestas en el presente ITS:

- Emergencias en túneles
- Falla en el sistema de tratamiento de agua
- Electrocutación
- Accidentes vehiculares
- Tormentas eléctricas
- Atención médica y evaluación de heridas
- Procedimiento ante una emergencia

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

Los criterios y medidas contempladas para el cierre conceptual de los componentes del Segundo ITS Andaychagua se basaron en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Andaychagua, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 176-2013-MEM-AAM.

A continuación, se describen las actividades de cierre de los componentes del Segundo ITS Andaychagua, según el escenario de cierre que le corresponde:

**Desmantelamiento:** Al culminar las actividades del proyecto, se realizará la limpieza y el desmontaje de las máquinas y equipamiento que tenga utilidad para la empresa, luego se desmantelarán los elementos que puedan ser reutilizables o comercializables, para finalmente retirar los elementos que no tengan otro uso. El desmantelamiento se realizará de forma manual para lo cual se utilizarán herramientas menores.

**Demolición:** Se demolerá el cajón de recepción del sistema de evacuación de aguas del espejo de la relavera y de la plataforma de concreto.

**Estabilidad física:** El cierre de la chimenea "RB\_V66" se realizará mediante el sellado de dicho componente para lo cual se utilizará un tapón de concreto; cabe indicar que ello se realizará con la finalidad de evitar el ingreso del agua al interior de la mina, además de evitar los riesgos a la integridad física de las personas y de animales.

**Establecimiento de la forma del terreno y revegetación:** Una vez terminada las actividades de retiro de las estructuras, equipos y maquinarias, así como el sellado de la chimenea "RB\_V66"; se procederá con el rellenado y el perfilado del terreno en donde se ubicarán la plataforma de la chimenea y los accesos. El conformado de la superficie será concordante con el entorno y tendrá como finalidad garantizar el libre escurrimiento de las aguas provenientes de la precipitación pendiente abajo. En los componentes en donde se identifique vegetación se procederá a colocar el top soil para finalmente revegetar con especies nativas del área de estudio.



Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero<sup>14</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)<sup>15</sup>.

#### IV. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, Volcan Compañía Minera S.A.A., presentó el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 del presente.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya

<sup>14</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."

<sup>15</sup> Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:

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

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

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

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

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

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

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

20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

*Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular*

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

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



autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

- 3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la CONFORMIDAD al Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua, de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Volcan Compañía Minera S.A.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.6 Volcan Compañía Minera S.A.A debe incluir los aspectos aprobados en el Segundo 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.
- 3.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Volcan Compañía Minera S.A.A., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

## V. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 4.1 Notificar a Volcan Compañía Minera S.A.A, el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General<sup>16</sup> para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

---

<sup>16</sup> Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- OSINERGMIN y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

- 4.3 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

**Percy Raphael Delgado Postigo**  
Líder de Proyecto  
Dirección de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y  
Productivos - SENACE

**Ing. Miguel Luis Martel Gora**  
CIP N° 107381  
Especialista Ambiental en Sistemas de  
Información Geográfica

**Abog. Mónica Ruth Martínez Quiroz**  
CAC N° 5680  
Especialista Social (con énfasis legal)

**Karin Cristina Carrasco León**  
CIP N° 185797  
Especialista en Hidrogeología

**Blga. María del Rosario Vidal Williams**  
C.B.P. 7265  
Especialista Ambiental III en Medio Biológico

Nómina de Especialistas<sup>17</sup>

17

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



Perú

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**Ing. Yosly Vargas Martínez**  
CIP N° 160965  
Nómina de Especialistas - Ambiental

**Abg. Ana Sofía Zegarra Ancajima**  
CAP N° 3894  
Nómina de Especialistas - Especialista  
Legal

**Javier Orocosupa Rivera**  
CIP N° 59561  
Nómina de Especialistas - Civil

---

De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

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

ANEXO N°01  
OBSERVACIONES AL SEGUNDO ITS ANDAYCHAGUA

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	<b>Capítulo 4. Objetivos, Capítulo 5. marco legal, Capítulo 15. conclusiones</b>			
1	<p>En el ítem objetivos, marco legal y conclusiones, el Titular indica que los objetivos del Informe Técnico Sustentatorio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adición de una chimenea de ventilación RB_V661, se instalará 02 ventiladores principales de extracción de aire contaminado de 150, 000 cfm c/u en el XC_951 del Nv. 800.</li> <li>Implementación de bombas flotantes, tuberías y cajones de recepción, por encima de la cota final de operación de la presa de relaves.</li> <li>Precisión de las coordenadas de ubicación de las <u>06 estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial.</u></li> </ul> <p>No obstante, en otros ítems (9.7.3 y 11.2) del Informe Técnico Sustentatorio, el Titular ha señalado objetivos <b>adicionales</b> y distintos a los antes señalados (adición de dos (02) estaciones de calidad de agua superficial, una (01) de calidad de aire, Conversión de DATUM PSAD-56 A WGS-86 de ruido ambiental y reubicación de estaciones)</p>	<p>Se requiere que el Titular precise cuáles son los objetivos de su Informe Técnico Sustentatorio, de tal forma que dichos objetivos coincidan en <b><u>todos los ítems</u></b> del documento.</p> <p>Asimismo, deberá incluir el supuesto normativo en que recae cada uno de los objetivos actualizando, de ser el caso, en el Cuadro 5-3 "Componentes aprobados y propuestos" del ítem Marco legal.</p> <p>Además, en función de los objetivos propuestos, deberá describirse el <b><u>ítem 9.7. Justificación y descripción de los componentes por modificar</u></b>; y actualizar <b><u>el ítem 11.2 Plan de monitoreo ambiental</u></b>, respecto a los componentes ambientales (aire, agua superficial, efluentes y ruido).</p>	<p>El Titular precisó en el Cuadro 4-1 Objetivo de las modificaciones y mejoras, los objetivos específicos del ITS, en el cual indica como uno de ellos, la precisión en las coordenadas de ubicación de tres estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y la incorporación de dos (02) nuevas estaciones de monitoreo en el cuerpo receptor para una mejor operación.</p> <p>Asimismo, corrigió el ítem 9.7.3 Precisión de georreferenciación de estaciones de monitoreo de calidad de agua y actualizó el ítem 11.2 Plan de monitoreo ambiental. Del mismo modo, en el ítem correspondiente a marco legal y conclusiones.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	<b>Capítulos 6. Antecedentes</b>			
2	En el ítem 6. Antecedentes "Estudios en evaluación", el Titular indica que cuenta con dos (02) instrumentos de gestión ambiental, los cuales se encuentran en evaluación ante el Ministerio de Energía y Minas: Plan Integral de Adecuación e Implementación de Los Límites Máximos Permisibles (LMP) para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicas y a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua; así como una Memoria Técnica Detallada de Adecuación de Operaciones Mineras de la UM Andaychagua.	Se requiere que el Titular precise que <b>no</b> incorpora ninguno de los componentes que forman parte de los instrumentos de gestión ambiental que se encuentran en evaluación.  Asimismo, excluir del Informe Técnico Sustentatorio aquellos componentes que no cuentan con certificación ambiental aprobada.	El Titular explicita que no incorpora ninguno de los componentes que forman parte de los instrumentos de gestión ambiental que se encuentran en evaluación.	Sí
	<b>Capítulo 7. Área efectiva o Área de influencia ambiental</b>			
3	En el ítem 7 Área efectiva o de influencia ambiental directa, tercer párrafo, el Titular menciona que "para efectos del presente ITS, se delimitó el área efectiva y el área de influencia ambiental directa de la UM Andaychagua, ya que no se cuenta con estas áreas aprobadas en ningún IGA...". Sin embargo, si bien el área efectiva podría corresponder a la presentada de manera <b>referencial</b> en el Primer ITS (aprobado mediante RD N° 471-2013-MEM-AAM), lo que no sería posible es presentar dentro del expediente las áreas de influencia	Se requiere que el titular precise que el área efectiva presentada en el Segundo ITS Andaychagua en evaluación será sólo referencial, y que corresponde a la misma área efectiva (o de proyecto) presentada en el primer ITS, no debiendo indicar que esta área ha sido delimitada para este Segundo ITS. Asimismo, respecto a las áreas de influencia ambiental, de no encontrarse aprobadas en ningún IGA, el titular sólo deberá indicar que la U.M. Andaychagua no cuenta con áreas de influencia ambiental aprobadas, omitiendo	En el ítem 7, el Titular menciona que para efectos del presente ITS, se empleó de manera referencial el área del proyecto declarada en el primer ITS, menciona además que para efectos de ingreso y carga en el SEAL se utilizaron las áreas de influencia ambiental directa e indirecta declaradas en el primer ITS, ya que no se cuenta con estas áreas aprobadas en ningún IGA.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	ambiental y/o social por más que sea sólo referencial, por no existir antecedentes de estas en los IGAs aprobados para la U.M. Andaychagua.	indicar que en el presente ITS se estarán definiendo estas áreas.		
4	En el ítem 7.1 Área efectiva, el Titular menciona, que "el área efectiva del proyecto Andaychagua se delimitó, teniendo en consideración los polígonos de las áreas de actividad y de uso minero declarados por VOLCAN en la DAC del año 2016, el polígono presentado en el primer ITS denominado "Instalación de un nuevo molino en la planta concentradora Andaychagua" y la huella de los componentes aprobados". Asimismo, también se presentan los cuadros 7-1 y 7-2, con las coordenadas de los vértices del área de actividad minera y de uso minero (con el respectivo mapa con estas áreas). Sin embargo, de acuerdo a lo mencionado en la observación anterior el área efectiva a ser presentada en el Segundo ITS Andaychagua, deberá corresponder al área referencial presentada en el Primer ITS, no pudiendo tener un área distinta por más que ésta sea sólo referencial. Del mismo modo, las áreas de actividad minera y de uso minero a ser presentadas deberán corresponder a las que fueron presentadas en el Primer ITS.	En concordancia con lo anteriormente observado, se requiere que el Titular mencione en el ítem 7.1, que el área efectiva referencial presentada en el Segundo ITS Andaychagua en evaluación, corresponde al área presentada en el Primer ITS. Del mismo modo, las áreas de actividad y de uso minero a ser consignados deberán corresponder a los presentados en el Primer ITS. En caso éstas áreas no se hayan definido en este último IGA, se deberá mencionar ello en la descripción del ítem 7.1, omitiendo incluir el cuadro de las coordenadas de las áreas de actividad y de uso minero, así como el mapa correspondiente con estas áreas. El titular debe indicar, que para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL), las áreas de proyecto presentadas son sólo referenciales y no son motivo de evaluación.	El Titular menciona que el área efectiva que empleará en el Segundo ITS, corresponde al área efectiva (área del proyecto) declarada en el ITS Molino, mencionando además que para el presente ITS no se hará uso y/o mención de las áreas de actividad y de uso minero, esto debido a que las mencionadas áreas no fueron consideradas (ni siquiera referencialmente) en el primer ITS.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
5	En los ítems 7.2 y 7.3, el Titular presenta la descripción de las áreas de influencia ambiental directa e indirecta, respectivamente. Sin embargo, de confirmarse que la UM Andaychagua no cuenta con áreas de influencia ambiental aprobadas, y conforme a lo mencionado en una precisión anterior, se debe de omitir de presentar los ítems 7.2 y 7.3.	Se requiere que el Titular mencione en la descripción de las áreas de influencia ambiental, que la UM Andaychagua no cuenta con estas áreas aprobadas en ningún IGA, indicando además que para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) las áreas de influencia ambiental presentadas son sólo referenciales y, por ende, no son motivo de evaluación. Asimismo, se requiere de igual forma que el Titular dado que no cuenta con áreas aprobadas, no incluya mayor información adicional (coordenadas de vértices y mapas) respecto a las áreas de influencia ambiental dentro del capítulo 7.	El titular menciona en el ítem 7.2 que "La UM Andaychagua no cuenta con áreas de influencia ambiental directa e indirecta aprobadas y que para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) las áreas presentadas son solo referenciales y no son motivo de evaluación". Asimismo, ya no incluye coordenadas de áreas de influencia y tampoco el mapa correspondiente.	Sí
<b>Capítulo 8. Línea Base</b>				
6	En el ítem 8.1.2.2 Geología local, el Titular describe de manera puntual el material litológico del área de estudio; sin embargo, no indica las unidades estratigráficas locales del área de estudio.	Se requiere que el Titular describa las unidades estratigráficas locales del área de estudio; asimismo deberá representarla en un mapa de geología local.	El Titular describe las unidades estratigráficas locales del área de estudio; las cuales son debidamente representadas en el Mapa 8-2a.	Sí
7	En el ítem 8.1.5.1.2 Hidrografía local, el Titular describe la red hidrográfica y como afluentes de la margen derecha menciona a la laguna S/N 1, quebrada S/N 4, laguna Puristhisgo y de la margen izquierda a la laguna S/N 2, quebrada S/N 5, laguna Chaqueta, quebrada	Se requiere que el Titular: a) Corrija la descripción de la red hidrográfica en el ítem 8.1.5.1.2 Hidrografía local referente a la margen derecha e izquierda de los afluentes de la microcuenca Andaychagua.	El Titular corrigió la descripción de la red hidrográfica, presentó el mapa 8-4 Mapa de Hidrografía Local incluyendo los cuerpos de agua solicitados y describió, como parte de la Hidrografía regional, ítem	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	<p>Chaqueta, laguna Lacsacocha y quebrada Lacsacocha, sin embargo, los cuerpos de agua mencionados corresponden a la margen derecha. Asimismo, en el Mapa 8-4: Mapa de Hidrografía local, el Titular no ubica la laguna S/N 1, quebrada S/N 4, quebrada S/N 5 y río Pacchapuquiopampa. Además, no precisa que la microcuenca del área del proyecto forma parte de la cuenca del río Mantaro, en la región hidrográfica del Amazonas, conforme la delimitación de Unidades hidrográficas del Perú (Resolución Ministerial N° 033-2009-AG).</p>	<p>b) Ubique en el mapa 8-4 Mapa de Hidrografía local, la laguna S/N 1, quebrada S/N 4, quebrada S/N 5 y río Pacchapuquiopampa.</p> <p>c) Describa, como parte de la Hidrografía local, la cuenca a la cual pertenece la microcuenca Andaychagua, conforme la delimitación de Unidades hidrográficas del Perú.</p>	<p>8.1.5.1.1, la cuenca del río Mantaro.</p>	
8	<p>En el ítem 8.1.6.6 Perforación e Instalación de piezómetros, el Titular no indica la ubicación de los piezómetros relacionados con los componentes del ITS. Asimismo, indica la permeabilidad, sin embargo, no presenta los parámetros hidrodinámicos como porosidad y transmisividad.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente en un cuadro, la ubicación geográfica de los piezómetros y sus respectivas características.</p> <p>b) Presente un cuadro con los principales parámetros hidrodinámicos para las unidades hidrogeológicas como porosidad y transmisividad, como parte del resumen de Hidrogeología presentado.</p>	<p>El Titular presentó el cuadro con la ubicación geográfica de los piezómetros, con datos de profundidad, diámetro. Asimismo, precisó que se efectuaron pruebas hidráulicas en los taladros así como para caracterizar la permeabilidad de las rocas investigadas y las estructuras en el interior. Además, detalló que las pruebas fueron de tipo carga constante y de inyección instantánea y precisó que no se evaluaron parámetros como porosidad y transmisividad,</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
			pero sí se evaluó la conductividad y presentó el cuadro 8.1-19 Piezómetros, Unidades hidrogeológicas y parámetros hidrodinámicos.	
9	<p>En el ítem 8.1.8.1.1 Metodología, referente a Calidad de agua superficial y efluentes, el Titular indica que la evaluación de la calidad del agua superficial se realizó comparando con los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, aprobado mediante Decreto Supremo 004-2017-MINAM, sin embargo, no presenta la comparación con los ECA del IGA aprobado.</p> <p>Asimismo, indica que los resultados de los análisis de las muestras de los efluentes fueron comparados con los valores establecidos en los Límites Máximos Permisibles (LMP) aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM; sin embargo, no realiza la comparación con los LMP con los que se aprobó el IGA.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad de agua superficial con los ECA del IGA aprobado y de manera referencial con los ECA vigentes. Los resultados de las nuevas estaciones de monitoreo de agua superficial deben ser comparadas con los ECA vigente.</p> <p>b) El Plan de manejo ambiental para agua superficial debe considerar los ECA del IGA aprobado y para las nuevas estaciones, el ECA vigente, siempre que estas estaciones mejoren el control establecido.</p> <p>c) Presente los resultados de los análisis de efluentes haciendo la comparación con los LMP del IGA aprobado y de manera referencial con los LMP vigentes (Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM).</p>	<p>El Titular ha efectuado la comparación de los resultados de monitoreo con la norma aprobada y de manera referencial con los ECA vigentes.</p> <p>Asimismo, en el Plan de manejo ambiental para agua superficial consideró los ECA con los que fue aprobado el IGA y para las nuevas estaciones, el ECA vigente.</p> <p>Además, presentó los resultados de los análisis de efluentes haciendo la comparación con los LMP del IGA aprobado (Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM) y de manera referencial con los LMP vigentes (Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM).</p>	Sí
10	<p>En el ítem 8.1.8.1.4 Evaluación de la calidad de agua superficial, el Titular presenta los resultados de los</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente los resultados de los monitoreos efectuados, cuadros 8.1-</p>	<p>El Titular presentó los Cuadros 8.1-32, 8.1-33 y 8.1-34, resaltando aquellas celdas en</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	monitoreos realizados, sin embargo, no resalta aquellos resultados que presentan excedencias a los ECA, para una mejor observación. De similar manera, en el ítem 8.1.8.1.5 Evaluación de calidad de efluentes, no resalta aquellos resultados que presentan excedencias a los LMP, para una mejor observación. Asimismo, no detalla las causas de las excedencias.	31, 8.1-32 y 8.1-33, resalte los resultados que presentan excedencias a los ECA de manera que se pueda facilitar su ubicación y precise las causas de dichas excedencias, así como las medidas correctivas. b) Resalte los resultados que exceden los LMP en el cuadro 8.1-34 sobre calidad de fluentes y precise las causas de dichas excedencias, así como las medidas de mitigación como parte de su Plan de Manejo Ambiental.	las cuales se presentaron excedencias en referencia a los ECA y precisó las posibles causas de las excedencias, de similar manera para el Cuadro 8.1-35 Resultados de monitoreo de calidad de efluentes, precisando, asimismo, que se encuentra en un proceso de adecuación a los LMP vigentes.	
11	En el ítem 8.1.8.2.1 Metodología, el Titular indica que la evaluación se ha realizado mediante la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos con el ECA aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. Sin embargo, cuando se les aprobó la MEIA 2003, se consideró el ECA aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 074-2001-PCM.	Se requiere indique en el ítem 8.1.8.2.1 que la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos se realice con el ECA para aire aprobado en la MEIA 2003; y que <u>referencialmente</u> se realice la comparación con el ECA vigente (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). Por lo que, en consecuencia, deberá además actualizar el ítem 8.1.8.2.4 Evaluación de la calidad de aire, en función a lo solicitado. Asimismo, deberá justificar las excedencias al ECA aire y las medidas de mitigación como parte de su Plan de Manejo Ambiental.	El Titular realizó la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad de aire con el ECA aprobado en su IGA (Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM) y referencialmente el ECA aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. Asimismo, justificó las excedencias encontradas respecto al PM10.	Sí
12	En el ítem 8.1.8.2.2 Estaciones de monitoreo, el Titular presenta en el Cuadro 8.1-36, cuatro (04) estaciones de	Se requiere que el Titular precise el IGA que aprobó las estaciones de monitoreo de calidad de aire presentada en el	El Titular precisa que el IGA que aprobó las estaciones de monitoreo de calidad de aire es	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	monitoreo de calidad de aire; sin embargo, no precisa en que IGA fueron aprobados; ni la representatividad de estas con los cambios propuestos en el ITS.	Cuadro 8.1-36; además, deberá señalar si hay más de cuatro (04) estaciones aprobadas en su programa de monitoreo ambiental; en caso fuera así deberá presentar en un mapa todas las estaciones aprobadas en dicho programa; e indicar la representatividad de las cuatro (04) sobre los cambios propuestos en el ITS. De igual forma señalar que estación es la adicional.	la Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua (Resolución Directoral N° 304-2013-MEM/AAM). Asimismo, presenta en el Mapa 8-9 las cuatro (04) estaciones de calidad de aire.	
13	En el ítem 8.1.8.3.2 Estaciones de monitoreo, el Titular presenta en el Cuadro 8.1-40, ocho (08) estaciones de monitoreo de niveles de ruido ambiental; sin embargo, no precisa en que IGA fueron aprobados; ni la representatividad de éstas con los cambios propuestos en el ITS.	Se requiere que el Titular indique el IGA que aprobó las estaciones de monitoreo de ruido ambiental presentada en el Cuadro 8.1-40; además, deberá precisar si hay más de ocho (08) estaciones aprobadas en su programa de monitoreo ambiental; en caso fuera así, deberá presentar en un mapa todas las estaciones aprobadas en dicho programa; e indicar la representatividad de las mismas sobre los cambios propuestos en el ITS. Asimismo, deberá justificar las excedencias encontradas en la estación PMR-07 y sus medidas de mitigación como parte de su Plan de manejo Ambiental.	El Titular precisa que el IGA que aprobó las estaciones de monitoreo de calidad de ruido es el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Andaychagua (Resolución Directoral N° 084-97-EM/DGAA). Asimismo, presenta en el Mapa 8-10 las ocho (08) estaciones de calidad de ruido. Además, justificó las excedencias encontradas en la estación PMR-07.	Sí
14	En el ítem 8.1.8.4 Calidad de suelo, el Titular indica que, para la caracterización de calidad de suelo, se ha utilizado información del Informe de identificación	Se requiere que el Titular precise si el Informe de identificación de sitios contaminados de la U.M. Andaychagua, se encuentra aprobado por el MINEM, si	El Titular para la evaluación de la calidad de suelo, ha considerado cuatro (04) puntos de muestreo representativas	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	de sitios contaminados (ISC) de la U.M. Andaychagua; sin embargo, no precisa si este Informe se encuentra aprobado por el MINEM.	así fuere los puntos de la ISC deberán tener relación directa a los objetivos presentados (criterio de ubicación, representatividad). En caso no fuera así, <u>no se debe hacer referencia</u> a dicho Informe. No obstante, la información presentada podría incluirse como adicional con la que cuenta la U.M. Andaychagua. Asimismo, respecto a las excedencias de Ba y Cd encontradas en las estaciones SCA-7(1) y SCA-5(1), deberán ser justificadas e indicar sus medidas de mitigación como parte de su Plan de Manejo Ambiental.	para las modificaciones propuestas en el ITS; cuyo análisis de resultados fueron comparados con el ECA suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM). Asimismo, justificó las excedencias encontradas respecto al Ba y Cd.	
15	En el ítem 8.2 Aspectos biológicos, el Titular no presenta información respecto a los ecosistemas frágiles cercanos al área del proyecto.	Se requiere que el Titular: a) Indique, de ser el caso, los ecosistemas frágiles cercanos al proyecto tomando en consideración el numeral 99.2 del artículo 99 de la Ley General del Ambiente aprobada mediante Ley N° 28611 y su modificación mediante Ley N° 29895 y justifique técnicamente la no afectación a estos ecosistemas. En caso de impactos indirectos por colindancia (contiguos o cercanos) con ecosistemas frágiles considerar la caracterización de los mismos. b) Incluya un mapa que muestre las distancias de los ecosistemas frágiles	El Titular: a) Identifica a bofedales como ecosistema frágil y señala que se encuentran lejos de los componentes del proyecto y presenta el cuadro 8.2 con las distancias hacia estos ecosistemas. b) Presenta el mapa 8-13a donde muestra la distancia de los ecosistemas frágiles a los componentes del proyecto.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
16	En el ítem 8.2.7 Hidrobiología, el Titular presenta información de 3 estaciones de monitoreo (E-01, E-02 y E-04) indicando que son representativas para el proyecto, sin embargo, no señala el instrumento de gestión ambiental aprobado en el que se asumió este compromiso, ni se adjunta un mapa de monitoreo hidrobiológico en el que se pueda observar la representatividad de estas estaciones.	<p>(bofedales) a los componentes del proyecto.</p> <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Indique el instrumento de gestión ambiental y su respectiva resolución de aprobación en la que se establecieron los puntos de monitoreo hidrobiológico a los que se hace referencia.</p> <p>b) Presente un mapa en el que se observen todas las estaciones de monitoreo hidrobiológico y las consideradas para el ITS Andaychagua con su respectiva ubicación geográfica (UTM WGS84) y justificar la representatividad de las mismas.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Indica que para el estudio hidrobiológico se utilizó información de los puntos de monitoreo declarados en la Línea Base del Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Instalación de Molino 10.5' por 14'- Planta Andaychagua que el Titular viene ejecutando de manera interna para el control del recurso hidrobiológico.</p> <p>b) Presenta el mapa 8-14 Mapa de Ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológicos donde se muestran tres (03) estaciones: E-01, E-02 y E-04, que manifiesta son representativos del ITS Andaychagua. Asimismo, presenta en el cuadro 8.2-7 la ubicación geográfica de los puntos de muestreo hidrobiológico considerados en relación</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
17	En el ítem 8.3 Aspectos socioeconómicos y culturales, el Titular no presenta el mapa con las distancias entre los componentes a modificar y el centro poblado San José de Andaychagua, así como otras poblaciones que según el reporte SIG aparecen cercanas al proyecto, tales como Chijya, Panchacoto, Pisgus, Chaquipampa, Minas Puco Orco que se encontrarían dentro del área de actividad minera, así como identificarlas.	Se requiere que el Titular: a) En el ítem 8.3 señale las distancias entre el centro poblado San José de Andaychagua, las poblaciones que se encontrarían en el área de actividad minera tales como Chijya, Panchacoto, Pisgus, Chaquipampa, Minas Puco Orco y los componentes a modificar. b) Al identificar a estas poblaciones, el Titular deberá sustentar si esta población se encuentra señalada como área de influencia social directa en algún instrumento aprobado de la U.M. Andaychagua o existe relacionamiento con las mismas a consecuencia del PAMA, de lo contrario constituirían poblaciones nuevas que no podrían ser impactadas, de acuerdo a lo indicado en el literal b de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	con los componentes del proyecto  El Titular señala que la Unidad Minera Andaychagua no cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado, en el cual se identifique un área de influencia social directa. No obstante, para el presente ITS se presenta la descripción de las poblaciones cercanas a la referida unidad identificadas en el EIA para la Ampliación de la Planta Concentradora de Andaychagua (EIA 1999), aprobado mediante la Resolución Directoral N° 087-99-EM-DGAA. Conforme el EIA, se verifica que este detalla las poblaciones afectadas en que se ubica el Anexo de San José de Andaychagua, que se ubica en la Comunidad Campesina de Hua Huay (ítem 3.7.2.4 del EIA), con lo cual se demuestra la relación existente entre estas poblaciones y el proyecto. En ese sentido, hace referencia a poblaciones cercanas y no área de influencia social.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
18	En el ítem 8.3 Aspectos socioeconómicos y culturales, el Titular no señala si los terrenos superficiales donde se ubica los componentes a modificar son de su propiedad o de terceros.	Se requiere que el Titular señale en el ítem 8.3, si los terrenos superficiales donde se ubican los componentes a modificar son propios o de terceros. En caso de ser terceros (incluida la Comunidad Campesina Huayhuay) sustentar el vínculo legal existente para hacer uso de los mismos. Asimismo, se requiere presente un plano indicando la propiedad de los terrenos superficiales (donde se ubica los componentes a modificar), diferenciando entre terrenos propios y de terceros.	El Titular señala que el terreno superficial donde se ubica los componentes del ITS es de propiedad de la empresa Volcan, lo cual lo detalla en el Capítulo 1 numeral 1.3 Propiedad Superficial y se aprecia en el Mapa 1-3.	Sí
19	En el ítem 8.3.2 Área de influencia social, el Titular no cita el instrumento de gestión ambiental en el cual, se señale que el Centro Poblado San José de Andaychagua es área de influencia social de la Unidad Minera Andaychagua.	Se requiere que el Titular: a) Indique el instrumento de gestión ambiental que señala que el Centro Poblado San José de Andaychagua es AISD de la Unidad Minera Andaychagua, en caso de no existir tal fundamento, el Titular deberá sustentar que mantiene vínculo con dicha localidad desde el PAMA, así como evidenciar, de ser el caso, que dicha población ha sido parte del proceso de participación ciudadana para IGAs anteriores, de lo contrario, esta población podría ser considerada como población nueva lo cual contraviene el Literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que señala la prohibición	El Titular: a) Señala que los instrumentos de gestión ambiental aprobados, ninguno aprueba un área de influencia social directa de la UM Andaychagua. No obstante, sustenta que en el EIA para la Ampliación de la Planta Concentradora de Andaychagua (EIA 1999), según Resolución Directoral que lo aprueba se identifican poblaciones, que para el presente ITS son poblaciones cercanas, no registrándose poblaciones nuevas.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
		<p>respecto a los ITS de <i>"No afectar centros poblados comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente"</i>.</p> <p>b) De igual modo, el Titular no debe denominar al centro poblado San José de Andaychagua como área de influencia social, si ningún instrumento la denomina o ha aprobado así, por lo que se requiere que el Titular la denomine "población o poblaciones cercanas al proyecto", sustentando que ello se debe a que no existe un AISD aprobada, pero vínculo por la existencia del proyecto desde el PAMA.</p> <p>c) Respecto al área de influencia social indirecta, el Titular deberá indicar qué IGA aprueba dicha área, en caso contrario denominarla "población cercana".</p>	<p>b) Retira la referencia al área de influencia social y hace referencia a poblaciones cercanas en el ítem 8.3.2, en el cual incluye al Centro poblado San José de Andaychagua (denominado en el EIA 199, como Anexo San José de Andaychagua).</p> <p>c) Denomina al distrito de Huayhuay como población cercana, ya no área de influencia social indirecta, ello debido a que ningún estudio aprueba áreas de influencia social.</p>	
20	<p>En el ítem 8.3.2 Área de influencia social, el Titular señala que el Centro Poblado San José de Andaychagua pertenece a la Comunidad Campesina Huayhuay, sin embargo, no delimita el territorio de la Comunidad y los terrenos que ocupa del citado centro poblado en el Mapa 8-15, mapa de áreas de influencia social.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente los límites del territorio de la Comunidad Campesina Huayhuay, así como del centro poblado San José de Andaychagua en el Mapa 8-15.</p> <p>b) Señale en el Mapa 8-15 el nombre del canal que se encuentra próximo a la modificación del sistema de</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta los límites del territorio de la Comunidad Campesina Huayhuay, respecto al Centro Poblado Andaychagua se hace referencia a un punto en el Mapa 8-15.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	Tampoco señala la ubicación de las fuentes de agua de las cuales se abastece la población tales como la Laguna Oxacocha y el Manantial Ccochapata, ni señala el nombre del canal que se encuentra cercano a la modificación del sistema de evacuación del depósito de relaves Andaychagua Alto.	evacuación, indiquee los usos que la población hace de éste actualmente, y si se verá impactado en las etapas de construcción, operación y cierre por las actividades de la modificación del sistema de evacuación del depósito de relaves Andaychagua Alto. De ser el caso, identificar, describir y evaluar los impactos en el capítulo 10, así como proponer las medidas de manejo ambiental y social en el capítulo 11.	b) Señala en el Mapa 8-15 el nombre del Canal, denominando "Huayhuay". Asimismo, en el ítem 10.2.3 Identificación de los potenciales impactos ambientales, se señala que el Canal Huayhuay no es usado por la población cercana a las operaciones de UM Andaychagua, además el canal no es sujeto de impactos por los componentes nuevos propuestos en el ITS.	
	<b>Capítulo 9. Descripción del proyecto</b>			
21	En el ítem 9.5 Descripción de los componentes aprobados, el Titular presenta la descripción de los componentes aprobados. Asimismo, en el ítem 9.6 muestra el mapa 9.2 con los Componentes Aprobados en la U.M. Andaychagua. De la comparación de la descripción y la gráfica del mapa, se identifica que muchos de los componentes mostrados como aprobados en el Mapa 9.2, no se encuentran considerados en la descripción del ítem 9.5,	Se requiere que el Titular revise la descripción del ítem 9.5 así como los componentes aprobados presentados en los mapas de componentes aprobados, debiendo ser concordante lo descrito y lo presentado gráficamente.	El Titular presenta la actualización del ítem 9.5 con una mayor descripción de los componentes aprobados, los cuales además se encuentran graficados en el mapa de componentes aprobados correspondientes.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
22	<p>En el ítem 9.7.1 Adición de una chimenea y acceso asociado e ítem 9.7.2 Sistema de evacuación, el Titular no señala el tiempo que dura la construcción y tampoco señala las vías de acceso por el cual se realiza el transporte de equipos, insumos y materiales para la construcción de los componentes que se proponen en el ITS.</p> <p>Tampoco señala el requerimiento de mano de obra local para la construcción y operación de los componentes que se proponen en el ITS.</p>	<p>Se requiere que el Titular señale:</p> <p>a) El tiempo que duraría la construcción de los componentes que se proponen.</p> <p>b) Las vías de acceso por las cuales se realizaría el transporte de equipos, insumos y materiales para la construcción de los componentes que se proponen en el ITS. Además, deberá indicar, si el transporte de los mismos impactará la salud (justificar si impacta o no) de la población del Centro Poblado San José de Andaychagua y otras poblaciones cercanas tales como Chijya, Panchacoto, Pisgus, Chaquipampa, Minas Puco Orco, de ser el caso identificar, describir y evaluar los impactos ambientales y sociales en el capítulo 10, así como las medidas de manejo ambiental y social en el capítulo 11.</p> <p>c) El número de trabajadores que se requieren para las etapas de construcción y operación de los componentes que se proponen en el ITS, si en caso no se requiere personal adicional indicarlo expresamente.</p>	<p>El Titular responde lo siguiente:</p> <p>a) Conforme el Cuadro N° 9.7-7 Cronograma de ejecución, se indica que la construcción e implementación durara 4 meses, de igual modo, el sistema de evacuación de aguas de la Relavera Andaychagua Alto.</p> <p>b) Las vías de acceso que se utilizarán para el transporte de equipos, insumos y materiales para la construcción de los componentes que se propone implementar en el presente ITS, son vías existentes que se vienen usando durante la operación de la Unidad Minera Andaychagua. El transporte de los mismos se realizará en un solo camión, el mismo que abastecerá de materiales a la mina.</p> <p>c) No se requerirá personal adicional durante la etapa de construcción y operación; ya que la construcción será</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
			adjudicada a empresas que estén debidamente acreditadas para la ejecución de las obras. En la etapa de operación, no será necesario personal adicional al ya existente.	
23	<p>En el ítem N° 9.7.1.2 Descripción del componente por modificar, el Titular presenta las coordenadas en superficie del centroide de la chimenea propuesta. Sin embargo, no se encontró el Mapa 9-3 con la ubicación de la chimenea denominada "RB_V661".</p> <p>Asimismo, se propone instalar dos (02) pozas de agua de 4 x 4 x 1,5 m para el manejo del agua de perforación del piloto de la RB. En total el área superficial comprenderá 300 m<sup>2</sup>, dado que se proyecta una distancia de seguridad adicional de 5 m. Al respecto, no se encontró información a nivel de factibilidad expresada en planos de distribución de las facilidades consideradas para esta actividad.</p> <p>En el literal "C", el Titular plantea la habilitación de accesos adicionales para los trabajos de construcción de los componentes propuestos con una longitud total aproximada de 50 m. Sin embargo, no se describen sus</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Adjunte el mapa de ubicación de la chimenea denominada "RB_V661", asimismo el perfil, precisando las cotas de inicio y final.</p> <p>b) Describa la gestión integral del agua, desde la captación, almacenamiento, tratamiento (de ser necesario) y descarga de las aguas superficiales de contacto y de no contacto, asimismo el plano definiendo dirección de los flujos de agua.</p> <p>c) Describa, a nivel de factibilidad, las facilidades para la fuente de energía para los trabajos de construcción y operación.</p> <p>d) Describa a nivel de factibilidad el tramo vial a construir, entre estas la sección vial, cunetas, coordenadas geográficas de origen-destino, instrumento de gestión ambiental de la vía a empalmar.</p> <p>e) Describa los equipos, materiales e insumos proyectados para la</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el anexo N° 9.3, presenta el Mapa N° 9-7, precisando la cota de inicio y final.</p> <p>b) En el literal "c" del ítem N° 9.7.1.2, se describe las medidas de manejo hídrico.</p> <p>c) En el Anexo 9.4-1, presenta la memoria descriptiva a nivel de factibilidad de energía para los trabajos de construcción y operación.</p> <p>d) En el literal "c" del ítem N° 9.7.1.2, describe las vías nuevas a construir en una longitud de 50m.</p> <p>e) En el literal "b" del ítem N° 9.7.1.2, describe los materiales e insumos proyectados para la construcción de la Chimenea Raise Borer V661</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	características a nivel de factibilidad, la ubicación y sección vial proyectada. Asimismo, se adjuntan en las Figuras 9.7-1 Construcción de chimenea de ventilación y Figura 9.7-2 Sección típica de los accesos y cunetas de drenaje; esquemas relacionados sin citar fuente y a nivel de pre-factibilidad.	construcción de la chimenea Raise Borer V661. f) Cite la fuente de las figuras utilizadas en el informe.	f) Cita la fuente de las figuras y esquemas.	
24	En el ítem N° 9.7.1.2, el Titular plantea instalar dos (02) ventiladores principales de extracción de aire de 150 000 cfm, asimismo 2 super silenciadores aerodinámicos y se construirá una caseta principal cerrada para los 2 ventiladores, con el objetivo de minimizar el ruido. Sin embargo, no se encontró a nivel de factibilidad las características de estos elementos. Asimismo, no se encontró el balance de masa de aire para mejorar el circuito de ventilación en la U. M. Andaychagua.	Se requiere que el Titular: a) Describa las especificaciones técnicas de los ventiladores de extracción, silenciadores y casetas acústicas propuestos. b) Sustente el balance de masa de aire orientado a mejorar el circuito de ventilación en la U.M. Andaychagua (describir las mejoras en las condiciones de operación de las vetas priorizadas, estimando el balance de masa de aire según el dimensionamiento de los dos ventiladores proyectados).	El Titular: a) En el Anexo N° 9.4-4, presenta las especificaciones técnicas de los ventiladores de extracción, silenciadores y casetas acústicas propuestas. b) En el Anexo N° 9.4-5, presenta el sustento del balance de masa de aire para el mejoramiento del circuito de ventilación en la U. M. Andaychagua	Sí
25	En el ítem N° 9.7.2.2, el Titular describe el sistema de evacuación por encima de la cota final de operación de la presa de relaves y comprenderá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 bombas flotantes en el espejo de agua</li> <li>• 02 líneas de tubería HDPE de 12" que impulsen el agua a un cajón de recepción intermedio</li> </ul>	Se requiere que el Titular presente los planos del(los) componente(s) a modificar a escala de nivel de factibilidad suscritos por el profesional responsable. Los planos y mapas deben estar debidamente suscritos por los profesionales especialistas, conforme lo establecido por el Literal a) del Art. 1° de la ley N° 28858, especificando:	El Titular: a) En el Anexo N° 9.1-2, presenta el Plano Sistema de Evacuación precisando el origen, en el Mapa 9-4, precisa el destino de las aguas de la relavera Andaychagua Alto.	Sí

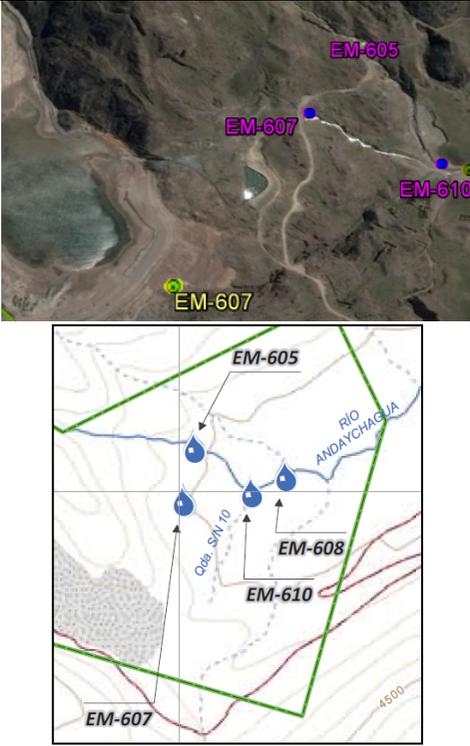


N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 cajón de recepción intermedio de concreto</li> <li>• 02 líneas de tubería HDPE de 18" para la descarga por gravedad hacia el pie de la relavera Andaychagua Alto, esta se conectará con la tubería existente.</li> </ul> <p>Sin embargo, esta información no se encontró en la descripción de las actividades a nivel de factibilidad acorde a lo establecido en el ítem N° 9.8. Planos del(los) componente(s) a modificar a escala de nivel de factibilidad del Decreto Supremo N° 120-2014-EM. Además, no se encontró el Anexo N° 9.3 ni el Mapa N° 9.3 (mapa de componentes a modificar).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Plano en planta precisando el origen y destino de las aguas de la relavera Adaychagua Alto.</li> <li>b) Proceso de instalación y pruebas previo al funcionamiento de la tubería.</li> <li>c) Sección transversal típica de las tuberías a tender (considerar posibles cruces a otras instalaciones lineales naturales o construidas y sección típica de la red de HDPE proyectada, a nivel de factibilidad).</li> <li>d) Especificaciones de las balsas donde se instalarán las bombas flotantes</li> <li>e) Facilidades para la fuente de energía para el suministro de 200 kW, estimados.</li> <li>f) Tratamiento y destino final de los materiales (tubería, accesorios, bombas y otros) existente que serán reemplazados.</li> <li>g) Describir el procedimiento de comisionado y operación del nuevo sistema de evacuación del espejo de agua Andaychagua Alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) En el ítem 3.2 del Anexo 9.4-6, describe el proceso de instalación de la tubería.</li> <li>c) En el Anexo N° 9.1-2, presenta la sección transversal típica de las tuberías.</li> <li>d) En el ítem 4 del Anexo N° 9.4-6, presenta las especificaciones de las balsas.</li> <li>e) En el ítem 5 del Anexo N° 9.4-6, describe las facilidades para la fuente de energía de 200 kW.</li> <li>f) En el ítem N° 9.7.2.2, describe el manejo de los residuos generados.</li> <li>g) En el ítem N° 9.7.2.2, describe el proceso de operación de este componente.</li> </ul>	
26	En el ítem 9.7.3 Precisión de Georreferenciación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua, el Titular incluye el acápite Descripción del componente a modificar, sin embargo debe indicar que se trata de "Precisión de georreferenciación de estaciones de	Se requiere que el Titular: a) Corrija el título del acápite "Descripción del componente a modificar", e indique que se trata de "Precisión de georreferenciación de estaciones de monitoreo de calidad	El Titular: a) Corrigió el título del acápite por "Precisión de georreferenciación de estaciones de monitoreo de calidad de agua" que forma parte del ítem 9.7.3, en el	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	<p>monitoreo de calidad de agua", no de una modificación.</p> <p>Asimismo, en el Cuadro 9.7-3 Estaciones de monitoreo de calidad de agua – coordenadas propuestas, georreferencia la estación EM-607 fuera de las inmediaciones del depósito de relaves, como se aprecia en la figura, ubicándose la estación aprobada (en amarillo), más cercana a dicho componente, además no precisa los motivos de la georreferenciación en ese punto, ni indica si existe una línea de conducción u otra infraestructura hasta ese punto (EM-607).</p>	<p>de agua", teniendo en cuenta que no se trata de una modificación.</p> <p>b) Justifique la georreferenciación de la estación EM-607, teniendo en cuenta que no se ubica próxima al depósito de relaves. Debe describir si existe alguna infraestructura hasta la ubicación de la estación.</p> <p>c) Aclare en el Cuadro 9.7-4 "Estaciones de monitoreo de calidad de agua – por adicionar", la descripción de la estación EM-605, teniendo en cuenta que no se ubica aguas arriba de la estación EM-607 (Descarga del depósito de relaves).</p> <p>d) Precise el sistema de coordenadas con las que fue aprobado el IGA. De haber sido aprobadas en el sistema PSAD 56, debe de realizar la conversión a UWGS 84 mediante la herramienta de conversión de coordenadas de GEOCATMIN.</p>	<p>que indica que se precisarán las coordenadas de ubicación de tres (03) estaciones de monitoreo de calidad de agua.</p> <p>b) Detalló que en el Informe N° 195-2014-MEM-DGM-DTM/PB, correspondiente al Informe de Inspección de verificación de la construcción del Molino Barras Allis Chalmer e instalaciones auxiliares, se indica que el punto de vertimiento EM-607 está autorizado por la Autoridad Nacional del Agua mediante Resolución Directoral N° 068-2014-ANA-DGCRH, asimismo, las coordenadas presentadas en dicho informe, corresponden a las indicadas en el presente ITS. Además, adjunta el mapa 9-4 "Mapa de ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua final", en donde se aprecia la línea que deriva las aguas del depósito de</p>	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	 <p>Además, en el Cuadro 9.7-4 Estaciones de monitoreo de calidad de agua – por adicionar, indica en la descripción propuesta de la estación EM-605: “En el río Andaychagua, aguas arriba de la descarga del depósito de relaves”, no estando clara la descripción, puesto que</p>		<p>relaves Andaychagua Alto hasta la estación EM-607.</p> <p>c) Precisa en el ítem 9.7.3 que en el mapa 9-4: “Mapa de ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua final”, se puede ver la línea de conducción que deriva las aguas del depósito de relaves Andaychagua Alto hasta la estación de monitoreo EM-607 y luego por escorrentía, descarga al río Andaychagua, con lo que el punto propuesto EM-605 se ubica aguas arriba de la descarga del punto EM-607.</p> <p>d) Presenta en el Cuadro 9.7-3, las coordenadas de las estaciones de monitoreo de calidad de agua, aprobadas en la Segunda MEIA proyecto ampliación de la planta Concentradora Andaychagua, las cuales corresponden a coordenadas del Sistema UTM WGS 84.</p>	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	EM-605 no se ubica aguas arriba de EM-607 (Descarga del depósito de relaves). Asimismo, debe precisar el sistema de coordenadas de las estaciones (PSAD 56 o UTM WGS 84), con las que fue aprobado en el IGA.			
27	En el ítem 9.7.2.2 Descripción del componente por modificar, el Titular indica que ha decidido modificar el sistema de evacuación actual por un nuevo sistema de evacuación mediante bombas flotantes, tuberías y cajones de recepción, sin embargo, no incluye los diseños, especificaciones técnicas ni la memoria descriptiva.	Se requiere que el Titular presente la memoria descriptiva, especificaciones técnicas y diseños con planos a nivel de factibilidad del sistema de evacuación proyectado.	El Titular adjunta el anexo "Sistema de evacuación de agua de relavera Andaychagua Alto", en donde indica las características de las balsas flotantes, instalación de tuberías, pruebas hidrostáticas, asimismo, presenta el anexo de Especificaciones técnicas de los ventiladores de extracción, silenciadores y casetas acústicas.	Sí
28	En el ítem 9.8 Plano de los componentes a modificar a escala a nivel de factibilidad, el Titular indica que en el Anexo 9.3 se presenta el Mapa de Componentes a modificar en la UM Andaychagua, con la ubicación de los componentes a modificar en el ITS, sin embargo, el plano no se encuentra a nivel de factibilidad. Asimismo, en el mismo anexo, presenta el Mapa: Línea de Tubería – Ubicación Planta, sin embargo, el Titular no presenta la firma del especialista.	Se requiere que el Titular: a) Presente el plano de Componentes a modificar en la UM Andaychagua, a nivel de factibilidad, el cual incluya la firma del especialista, plano de la caja de paso, detalle de la plataforma de balsa flotante de la bomba sumergible. b) Precise en el Mapa: Línea de Tubería – Ubicación Planta, a nivel de factibilidad e indique en la leyenda la tubería e infraestructura proyectada.	El Titular adjunta el Anexo 9.1 Planos Andaychagua, el plano Línea de tubería – Sistema de bombeo proyectado Ubicación – Planta, en el que se observa la tubería proyectada y las secciones de la caja de paso, firmado por un especialista, asimismo, en el Anexo "Sistema de evacuación de agua de relavera Andaychagua Alto", presenta el detalle de la Balsa flotante.	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	Además, no indica en la leyenda la tubería proyectada e infraestructura proyectada, ni presenta el plano de sección de la caja de paso, ni el detalle de la balsa flotante de la bomba sumergible.			
	<b>Capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos</b>			
29	En el ítem 10.2.2 Identificación de factores ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos, el Titular presenta en el Cuadro 10.2-2 los aspectos, componentes y factores ambientales potencialmente afectados por las actividades propuestas; respecto al componente suelo; indica como factor ambiental a evaluar a la "pérdida de suelo"; sin embargo, en la matriz de identificación de potenciales impactos, presentado en el Cuadro 10.2-3, indica como impacto a la <u>compactación de suelo</u> y no a la <u>pérdida de suelo</u> .	Se requiere que el Titular identifique adecuadamente los potenciales impactos a generar por los cambios propuestos en el ITS, respecto al componente suelo. Asimismo, las medidas de manejo deberán ser actualizadas en función de los impactos identificados para el componente suelo.	El Titular identifica y evalúa los potenciales impactos a generarse sobre el componente suelo; y plantea sus respectivas medidas de manejo.	Sí
30	En el ítem 10.4.3 Agua, referido a Potencial alteración de la calidad de agua superficial, el Titular indica que la alteración a la calidad del agua se generaría de manera indirecta, por el "arrastre de las precipitaciones" del material suelto que se encontraría en la zona donde se realizará el movimiento de tierras; sin embargo, es preciso que	Se requiere que el Titular: a) Reformule la descripción presentada en el ítem 10.4.3 y la evaluación efectuada en el acápite "Potencial alteración de la calidad de agua superficial", considerando que la precipitación es un fenómeno atmosférico que no variaría por el proyecto, y que la actividad a evaluar	El Titular incluye en el ítem 10.2.3 Identificación de los potenciales impactos ambientales, la justificación en la que precisa que no se prevé impactar directa o indirectamente a ningún cuerpo de agua, dado que el movimiento de suelo orgánico	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	<p>corrija el término "arrastre de precipitaciones" que puede llevar a confusiones. Asimismo, debe reformular dicha evaluación, considerando que la potencial alteración de la calidad del agua superficial, no es la precipitación, teniendo en cuenta que este fenómeno atmosférico no es generado por las actividades del Titular, sino el movimiento de tierras que se generará durante la etapa de construcción.</p>	<p>sería el movimiento de tierras que se generará durante la etapa de construcción de los componentes propuestos. Cabe precisar que en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se indica que en el ITS las modificaciones, o ampliaciones o mejoras tecnológicas <b><u>no debe ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua.</u></b></p> <p>b) De acuerdo a los resultados de evaluación de impactos, incluya las medidas necesarias en el plan de manejo ambiental para agua superficial.</p>	<p>para las etapas de construcción y cierre de la plataforma para la chimenea y de su acceso, es de aproximadamente 100 m<sup>3</sup>, en cada una de las etapas indicadas y que el cuerpo de agua más cercano (Quebrada S/N 3), se localiza a aproximadamente 100 m de la zona donde se realizará el movimiento de tierras. Por lo que se estima que la dispersión del material particulado, originado por el movimiento de tierras no llegará a los cuerpos hídricos identificados en el área de estudio.</p>	
<b>Capítulo 11 Plan de manejo ambiental, plan de mitigación y plan de monitoreo del proyecto</b>				
31	<p>En el ítem 11 Plan de Manejo Ambiental, el Titular no señala si cuenta con un Plan de Gestión Social o de Relaciones Comunitarias aprobado en los IGAS que se tienen como referencia.</p>	<p>Se requiere que el Titular señale las medidas de manejo contenidas en el Plan de Relaciones Comunitarias o Plan de Gestión Social aprobadas en los IGAS de referencia para el presente ITS e indique si aplicarían para las modificaciones del presente ITS.</p> <p>Asimismo, presente el programa de comunicaciones aprobado en el plan de relaciones comunitarias solicitado y señale las medidas que se utilizan para</p>	<p>El Titular señala que la U.M. Andaychagua no cuenta con un Plan de Relaciones Comunitarias aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental anteriores; sin embargo, dentro de las Buenas Prácticas del Titular con las Poblaciones Cercanas, señala que se continuará ejecutando las siguientes medidas sociales:</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
		difundir cambios, o modificaciones del proyecto, de ser el caso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inducción dirigida a los trabajadores en temas ambientales, de seguridad y salud ocupacional.</li> <li>- Espacios de diálogo para promover la adecuada interacción con las comunidades locales y sus representantes.</li> <li>- Realizar visitas guiadas de carácter informativo con las poblaciones del área de influencia.</li> <li>- Atención en la Oficina de Relaciones Comunitarias ubicada en la U.M. Andaychagua.</li> </ul>	
32	En el ítem 11.1 Medidas de manejo y control, el Titular no indica la medida de manejo ambiental para el impacto potencial pérdida de cobertura vegetal, asimismo el impacto sobre la fauna silvestre con menor capacidad de movilización, áreas de anidación, refugios y otros que pudieran encontrarse en las áreas de desbroce.	Se requiere que el Titular: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Indique las medidas de manejo ambiental para el impacto potencial pérdida de cobertura vegetal identificado en la etapa de construcción.</li> <li>b) Indique las medidas de manejo ambiental para el impacto sobre la fauna silvestre con menor capacidad de movilización, áreas de anidación, refugios y otros que pudieran encontrarse en las áreas de desbroce durante la etapa de construcción.</li> </ul>	El Titular: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Señala que el impacto a la cobertura vegetal será no significativo dado que las actividades propuestas se desarrollarán sobre un área de uso minero. Sin embargo; menciona que el suelo orgánico con materia vegetal será trasladado y almacenado en las canchas de topsoil, que se tenga en la mina; siendo este sustrato un banco de</li> </ul>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
			<p>semillas que será utilizado en la rehabilitación de la cobertura vegetal durante la etapa de cierre.</p> <p>b) El Titular señala que no ha considerado medidas de manejo para la fauna silvestre con menor capacidad de movilización, áreas de anidación, refugios u otros; debido a que son áreas de uso minero ya intervenidas; como se muestra en las fotografías 8.2-1 y 8.2-2. Y cuya cobertura vegetal es escasa compuesta por herbazales con afloramientos rocosos.</p>	
33	<p>En el ítem 11.1.2 Monitoreo de calidad de agua y efluentes e ítem 11.2.3 Monitoreo de calidad de aire, el Titular indica que para las estaciones aprobadas y propuestas; los parámetros, frecuencias de reporte y monitoreo, marco normativo de comparación, metodología de análisis; se mantendrá igual a lo aprobado en los diferentes IGAs con que cuenta la U.M. Andaychagua. Sin embargo, no precisa cada uno de estos datos; sobre todo de las nuevas</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Respecto a la calidad de aire, indique el IGA que aprobó las cuatro (04) estaciones de monitoreo de calidad de aire y en qué coordenadas UTM, DATUM, fue aprobado. En caso fuera en PSAD-56, deberá realizar la conversión a WGS-84 utilizando las herramientas de conversión de coordenadas de GEOCATMIN.</p> <p>b) Indique para las estaciones aprobadas y propuestas de calidad</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta el Cuadro 11.2-1 Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y efluentes, en el que indica los parámetros a monitorear y precisa que la frecuencia de monitoreo será mensual, asimismo, para las estaciones aprobadas, indica como norma de comparación, la</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
	estaciones EM-605, EM-611 y E-605. Además, deberá tener en cuenta que el marco normativo de comparación referencial para la nueva estación de aire y agua deberá ser el ECA aire y agua vigente.	de agua y aire; los parámetros, frecuencias de reporte y monitoreo, marco normativo de comparación y metodología de análisis. Considere; que para las estaciones aprobadas no deberá variar estos datos respecto a lo aprobado en los IGAs de la U.M. Andaychagua; y que para las nuevas estaciones deberá considerar como marco normativo de comparación referencial al ECA aire y agua vigente.	correspondiente al IGA aprobado, mientras que para la estación propuesta, el ECA VIGENTE (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM). b) El Titular presenta en los Cuadros Nros. 11.2-1 y 11.2-2 las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y efluente y aire, aprobadas y propuestas en este ITS, respectivamente; precisando los parámetros, frecuencias de reporte y monitoreo, marco normativo de comparación y metodología de análisis. Asimismo, en el Cuadro 11.2-3 se precisa cuáles son las estaciones de calidad de ruido que actualmente monitorea y reporta el Titular a la autoridad competente.	



N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Absuelta Si/No
34	En el ítem 11.2.4 Monitoreo de niveles de ruido ambiental, el Titular indica que la U.M. Andaychagua cuenta con ocho (08) estaciones de monitoreo, cuyas coordenadas UTM fueron aprobadas en el DATUM PSAD-56 y que en el presente ITS se realizó la conversión al sistema WGS-84. Sin embargo, en el Cuadro 11.2-3 no presenta las coordenadas aprobadas en PSAD-56; ni especifica que herramienta ha utilizado para realizar la conversión.	Se requiere que el Titular indique el IGA que aprobó las ocho (08) estaciones de monitoreo de ruido ambiental; asimismo, deberá presentar en un cuadro las coordenadas UTM en el DATUM PSAD-56 y su conversión al DATUM WGS-84. Además, para esta conversión se recomienda utilizar las herramientas de conversión de coordenadas de GEOCATMIN.	El Titular indica que el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la U. P. Andaychagua, aprobó el programa de monitoreo de calidad de ruido; sin precisar la cantidad de estaciones ni la ubicación de éstas; por lo que se entiende y se considerará en el presente ITS las ocho (08) estaciones que actualmente monitorea y reporta a la autoridad competente.	Sí
<b>Capítulo 12 Plan de contingencia</b>				
35	En el capítulo 12, el Titular describe sucintamente el Plan de Contingencias, sin embargo no se encontró el Plan de Contingencias de los componentes materia de modificación en el presente ITS.	Se requiere que el Titular presente el Plan de Contingencias de los componentes materia de modificación en el presente ITS, acorde a lo establecido en el numeral 12 del literal "D" del Decreto Supremo N° 120-2014-EM.	En el capítulo 12, el Titular describe el Plan de Contingencias asociado a los componentes, materia de modificación.	Sí