



FIRMADO POR:

INFORME N° 00625-2021-SENACE-PE/DEAR

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

DE : **MARIELENA LUCEN BUSTAMANTE**
Líder de Proyecto

SEBASTIÁN LEÓN SAAVEDRA
Especialista Legal I en Proyectos Mineros

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III GIS

YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTÍNEZ
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II

DANIEL BERNARDO TTITO CLAVO
Especialista ambiental II en Medio Físico

HUGO FERNANDO PAIVA VERÁSTEGUI
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel III

FLOR DE MARÍA FLORES HAQQUEHUA
Especialista Ambiental

MAURA ANGÉLICA JURADO ZEVALLOS
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas

LIZ PUMA ALMANZA
Especialista Social I

ASUNTO : Evaluación del «*Cuarto ITS de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 a 1500 TMD de la U.M. Caylloma*», presentado por Minera Bateas S.A.C.

REFERENCIAS : a) Trámite N° DC-3 M-ITS-00175-2021 (09.09.2021)
b) Trámite N° DC-2 M-ITS-00175-2021 (08.09.2021)
c) Expediente N° M-ITS-00175-2021 (27.07.2021)

FECHA : Miraflores, 17 de setiembre del 2021

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

I. ANTECEDENTES

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



- 1.1. Con fecha 25 de junio del 2021, a través de la plataforma virtual Teams¹, 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 de Minera Bateas S.A.C. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del «*Cuarto ITS de la 2da. MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD de la U.M. Caylloma*» (en adelante, **Cuarto ITS Caylloma**), suscribiéndose el acta respectiva².
- 1.2. Mediante Expediente N° M-ITS-00175-2021 de fecha 27 de julio del 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Cuarto ITS Caylloma.
- 1.3. Mediante Auto Directoral N° 00156-2021-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de agosto del 2021, sustentado en el Informe N° 00537-2021-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que el Titular cumpla con presentar la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas al Cuarto ITS Caylloma contenidas en el Anexo N° 01 del citado Informe, según lo establecido en el artículo 143 de Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).
- 1.4. Mediante Trámite N° DC-1 M-ITS-00175-2021 de fecha 20 de agosto del 2021, el Titular presentó la Carta S/N mediante la cual solicitó a la DEAR Senace ampliación de plazo por diez (10) días hábiles adicionales, a fin de presentar la información solicitada destinadas a absolver las observaciones formuladas al Cuarto ITS Caylloma.
- 1.5. Mediante Auto Directoral N° 00170-2021-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00572-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 24 de agosto del 2021, se otorgó al Titular el plazo adicional de diez (10) días hábiles solicitado.
- 1.6. Mediante Trámite DC-02 M-ITS-00175-2021, de fecha 08 de setiembre del 2021, a través de EVA, el Titular presentó a la DEAR Senace información correspondiente al levantamiento de observaciones al Cuarto ITS Caylloma.
- 1.7. Mediante Trámite DC-03 M-ITS-00175-2021, de fecha 09 de setiembre del 2021, a través de EVA, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria como parte de su respuesta a las observaciones formuladas al Cuarto ITS Caylloma.

¹ En virtud de lo dispuesto en el artículo 17 del Decreto de Urgencia N° 026-2020 se facultó a los empleadores del sector público y privado a implementar el trabajo remoto, utilizándose cualquier medio o mecanismo que posibilite realizar las labores fuera del centro de trabajo. Dicho dispositivo se aprobó en el marco de la Declaratoria de Emergencia Sanitaria ordenada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA y el aislamiento social obligatorio dispuesto mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM y sus modificatorias.

² Dicha acta únicamente 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.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación de la absolución de las observaciones formuladas al «*Cuarto ITS de la 2da. MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD de la U.M. Caylloma*», presentado por Minera Bateas S.A.C., a fin de que la DEAR Senace emita pronunciamiento, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente 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 del 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas³.

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

Acorde con ello, los artículos 131 y 132⁴ 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**)⁵; establecen los supuestos de excepción

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

⁴ Modificado por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM.

⁵ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.**

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

Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera generar su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto

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



con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

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

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

Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio. Para ello, deberá considerar lo siguiente:

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

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

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

132.1 La solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean No Significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente, siendo este el criterio para aplicar a un Informe Técnico Sustentatorio, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Decreto Supremo N° 038-2001-AG y sus modificatorias demás normas conexas y aplicables vigentes.

132.2 Los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en exploración y explotación con impactos ambientales negativos No Significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente.

132.3 La autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación podrá solicitar información a las autoridades competentes, para la evaluación del instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.

132.4 En caso el titular no acredite el sustento técnico que la modificación, ampliación o mejora tecnológica genera un impacto ambiental no significativo, la Autoridad Ambiental Competente procede a declarar la no conformidad de la solicitud.

132.5 Para la procedencia del ITS se debe verificar los siguientes supuestos:

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

132.6 No es procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente. De ser ello así, el titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.

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



para la modificación de un estudio ambiental a través de un ITS, los contenidos que se debe presentar en un ITS, los supuestos de procedencia de un ITS, así como para la emisión de la conformidad⁶ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Al respecto, en el numeral 132.1 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se señala que el criterio que debe primar para aplicar a un ITS y, por ende, otorgar la respectiva conformidad, es que el titular minero debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar la actividad propuesta, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

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

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

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

132.7 De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan.

132.8 El titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS. El titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto».

⁶ 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.



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

Tampoco resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo previsto en el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. De ocurrir esto, el Titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.

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

Al respecto, debe tenerse presente que, en el marco de lo dispuesto en el 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 titular⁷.

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

Finalmente, conforme a lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, el Titular puede efectuar la difusión del inicio

⁷ Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

«Artículo 51. Modificación del estudio ambiental
(...)»

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

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

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



del procedimiento de evaluación del ITS; y, una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el Titular debe poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

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

2.1.1 Identificación y ubicación del proyecto

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombre | : Cuarto ITS de la 2da. MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD de la U.M. Caylloma |
| Unidad minera | : Caylloma |
| Concesiones mineras | : Caylloma 5, Acumulación Caylloma N° 1, Acumulación Caylloma N° 2, Acumulación Caylloma N° 3, Sandra-120, Sandra 121, Sandra 123, Cristóbal R1, Caylloma 11, Caylloma 12 y Huayllacho |
| Titular minero | : Minera Bateas S.A.C. |
| Ubicación política | : Distrito y provincia de Caylloma, región Arequipa |
| Áreas naturales protegidas | : No se superpone a ningún Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento |

2.1.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Fredy Eduardo Asmat Mendo, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 41642204, quien ostenta el cargo de Gerente General según las facultades de representación inscritas en el Asiento C00035 de la Partida Electrónica N° 11749707 del Registro de Personas Jurídicas de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP – Zona Registral N° IX.

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

C.I.C.A. Ingenieros Consultores Perú S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Cuarto ITS Caylloma, la cual está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera y tiene inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace (Registro N° 129-2017-MIN⁸ y modificado con RNC-00233-2021).

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Cuarto ITS Caylloma, quienes se encuentran con habilitación vigente⁹.

⁸ La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según lo indica la información que contiene el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

⁹ La habilitación debe mantenerse inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios

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

| Nombre y apellidos | Profesión | Colegiatura |
|---------------------------------------|--|---------------|
| Lisset Yolanda Tonder Gonzáles | Bióloga | CBP N° 12282 |
| Karol Latorre Galiano | Ingeniería Geológica | CIP N° 103855 |
| Virginia Marilú Sánchez Aiquipa | Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales | CIP N° 085740 |
| Nataly Yubel Aroca Sagástegui | Ingeniería Ambiental | CIP N° 181809 |
| Frescia Fiorella Ccahuancama Trujillo | Geografía | CGP N° 353 |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma.

2.1.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos específicos para el presente Cuarto ITS Caylloma son los siguientes:

- Adicionar treinta y dos (32) plataformas para la confirmación de reservas y componentes auxiliares.
- Implementar dos (02) silos de cemento, para almacenamiento.

2.1.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Cuarto ITS Caylloma, 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, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas al Cuarto ITS Caylloma:

de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los Profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República, y en la Ley N° 28847, Ley del Trabajo del Biólogo.

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

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

| N° | Componente y/o Proceso | Resolución Directoral que lo aprueba | Cambio o modificación propuesta a través de ITS | Supuesto normativo* |
|----|----------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | Plataformas de perforación | Nuevo | Adición de treinta y dos (32) plataformas para la confirmación de reservas y componentes auxiliares. | Literal C.1, Numeral 11 |
| 2 | Silos de cemento | Nuevo | Implementación de dos (2) silos de cemento para almacenamiento. | Literal C.1, Numeral 17 |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM.

2.1.6 Antecedentes

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

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

| Instrumentos de gestión ambiental | Sector que aprobó | Resolución Directoral | Fecha |
|--|-------------------|---|------------|
| Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la "U.P. Caylloma de la Cía. Minera de Caylloma S.A." | Minem | Resolución Directoral N° 087-1997-MEM | 06.03.1997 |
| Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la "U.P. Caylloma de la Cía. Minera de Caylloma S.A." | Minem | Resolución Directoral N° 309-2002-MEM-DGM | 08.11.2002 |
| Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de Mina y Plata de Beneficio Huayllacho de 1,030 TMD a 1,500 TMD. | Minem | Resolución Directoral N° 173-2011-MEM-AAM | 08.06.2011 |
| Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la ampliación de mina y planta de Beneficio Huayllacho del Proyecto Nueva Línea Primaria S.E. Caylloma-Bateas (Casa Fuerza) 15KV." | Minem | Resolución Directoral N° 459-2013-MEM-AAM | 02.12.2013 |
| Informe Técnico Sustentatorio para la "Mejora, Reposición de las Infraestructuras de la Línea de transmisión y adición del Sistema de Ventilación y Comprensión en el Nivel 7 Animas" en relación al PAMA de la Unidad de Producción Caylloma. | Minem | Resolución Directoral N° 194-2014-MEM-DGAAM | 24.04.2014 |
| Segundo Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Mejora tecnológica de incorporación y cambio de equipos de la Planta concentradora de la Concesión de Beneficio Huayllacho" de la U.E.A San Cristóbal. | Minem | Resolución Directoral N° 334-2015-MEM-DGAAM | 25.08.2015 |
| Tercer Informe Técnico Sustentatorio para la "Confirmación de reservas de la Zona San Pedro" del EIA "Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD" de la U.E.A San Cristóbal. | Minem | Resolución Directoral N° 460-2015-MEM-DGAAM | 26.11.2015 |
| Informe Técnico Sustentatorio para la "Instalación de una Planta de Shotcrete y Optimización de las Infraestructuras del Campamento Santa Rosa de la U.E.A. San Cristóbal." | Minem | Resolución Directoral N° 206-2017-MEM.DGAAM | 21.07.2017 |
| Segunda Modificación del EIA-d del proyecto "Ampliación de mina y planta de beneficio Huayllacho de 1 030 TMD a 1 500 TMD | Minem | Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM | 14.06.2017 |

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



| Instrumentos de gestión ambiental | Sector que aprobó | Resolución Directoral | Fecha |
|---|-------------------|---|------------|
| Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del EIA-d de la Unidad Minera Caylloma | Senace | Resolución Directoral N° 044-2018-SENACE-JEF/DEAR | 21.03.2018 |
| Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del EIA-d de la Unidad Minera Caylloma | Senace | Resolución Directoral N° 018-2019-SENACE-JEF/DEAR | 18.01.2019 |
| Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del EIA-d de la Unidad Minera Caylloma | Senace | Resolución Directoral N° 105-2019-SENACE-PE/DEAR | 05.07.2019 |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma.

2.1.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área de influencia ambiental directa y área efectiva de la Unidad Minera Caylloma fueron aprobadas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto «Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD» de la U.M. Caylloma, aprobado mediante Resolución Directoral N° 172-2017-MEM/DGAAM de fecha 14 de junio del 2017.

El área efectiva aprobada de la U.M. Caylloma está conformada por cinco (05) polígonos, de los cuales dos (02) corresponden a las áreas de actividad minera (en adelante, **AAM**), y tres (03) al área de uso minero (en adelante, **AUM**), los cuales se encuentran representados en sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84.

Para el Cuarto ITS Caylloma; en razón a las modificaciones propuestas, incorporación de plataformas, sondajes y accesos, el Titular plantea ampliar el polígono del AAM I, lo cual representa la modificación del área efectiva aprobada¹⁰. La modificación descrita, determina que el área efectiva de la U.M. Caylloma quede conformada por dos (02) polígonos de AAM y tres (03) polígonos de AUM.

Por lo tanto; las coordenadas actualizadas del polígono del AAM I, se presentan en el cuadro N° 04.

Cuadro N° 4. Coordenadas del Área de Actividad Minera I

| Vértice | Sistema de Proyección UTM | | Vértice | Sistema de Proyección UTM | |
|---------|---------------------------|--------------|---------|---------------------------|--------------|
| | Datum WGS-84, Zona 19 Sur | | | Datum WGS-84, Zona 19 Sur | |
| | Este | Norte | | Este | Norte |
| 1 | 193 731,22 | 8 322 731,62 | 59 | 194 875,48 | 8 318 601,04 |
| 2 | 193 735,28 | 8 322 701,30 | 60 | 195 420,27 | 8 319 082,27 |
| 3 | 193 695,23 | 8 322 306,90 | 61 | 195 469,23 | 8 319 036,81 |
| 4 | 194 070,04 | 8 321 182,02 | 62 | 195 579,57 | 8 318 939,98 |
| 5 | 194 014,57 | 8 321 132,46 | 63 | 195 592,58 | 8 318 928,56 |
| 6 | 194 094,84 | 8 321 141,84 | 64 | 195 652,49 | 8 318 866,89 |
| 7 | 195 486,90 | 8 320 923,26 | 65 | 195 620,93 | 8 318 810,61 |
| 8 | 195 542,72 | 8 320 740,62 | 66 | 195 529,82 | 8 318 709,24 |
| 9 | 195 325,79 | 8 320 519,37 | 67 | 195 171,96 | 8 318 418,35 |
| 10 | 195 184,41 | 8 320 375,16 | 68 | 195 081,15 | 8 318 372,03 |

¹⁰ El área actividad minera II y áreas de uso minero I, II y III, se mantendrán de acuerdo con lo aprobado en la Resolución Directoral N° 172-2017-MEM/DGAAM, de fecha 14 de junio del 2017.



| Vértice | Sistema de Proyección UTM | | Vértice | Sistema de Proyección UTM | |
|---------|---------------------------|--------------|---------|---------------------------|--------------|
| | Datum WGS-84, Zona 19 Sur | | | Datum WGS-84, Zona 19 Sur | |
| | Este | Norte | | Este | Norte |
| 11 | 195 184,40 | 8 320 375,14 | 69 | 195 056,82 | 8 318 266,98 |
| 12 | 195 035,65 | 8 320 174,84 | 70 | 194 979,86 | 8 318 147,06 |
| 13 | 194 645,39 | 8 319 852,05 | 71 | 194 881,00 | 8 317 993,00 |
| 14 | 194 614,99 | 8 319 858,34 | 72 | 194 718,00 | 8 317 847,00 |
| 15 | 194 613,67 | 8 319 858,62 | 73 | 194 629,99 | 8 317 807,18 |
| 16 | 194 210,83 | 8 319 942,03 | 74 | 194 318,00 | 8 317 666,00 |
| 17 | 194 033,34 | 8 319 671,91 | 75 | 194 586,00 | 8 317 322,00 |
| 18 | 193 152,02 | 8 318 330,61 | 76 | 194 180,00 | 8 317 120,00 |
| 19 | 192 926,69 | 8 318 236,16 | 77 | 194 090,00 | 8 317 237,00 |
| 20 | 192 864,92 | 8 318 278,98 | 78 | 193 804,00 | 8 317 530,00 |
| 21 | 192 815,93 | 8 318 316,26 | 79 | 193 665,00 | 8 317 350,00 |
| 22 | 192 801,39 | 8 318 309,87 | 80 | 193 229,00 | 8 317 247,00 |
| 23 | 192 771,39 | 8 318 316,51 | 81 | 193 651,00 | 8 316 862,00 |
| 24 | 192 773,80 | 8 318 368,01 | 82 | 193 456,00 | 8 316 744,00 |
| 25 | 192 881,65 | 8 318 346,86 | 83 | 193 278,00 | 8 316 873,00 |
| 26 | 193 026,13 | 8 318 455,15 | 84 | 193 145,00 | 8 317 068,00 |
| 27 | 193 390,89 | 8 319 154,71 | 85 | 192 795,00 | 8 316 981,00 |
| 28 | 193 813,99 | 8 319 554,00 | 86 | 192 580,00 | 8 316 848,00 |
| 29 | 193 914,72 | 8 319 973,43 | 87 | 192 549,00 | 8 316 700,00 |
| 30 | 193 413,30 | 8 319 803,22 | 88 | 192 798,00 | 8 316 468,00 |
| 31 | 192 726,36 | 8 319 807,95 | 89 | 192 637,00 | 8 316 343,00 |
| 32 | 192 565,25 | 8 319 609,55 | 90 | 192 417,00 | 8 316 320,00 |
| 33 | 192 858,23 | 8 318 585,49 | 91 | 191 912,87 | 8 316 712,19 |
| 34 | 192 770,22 | 8 318 523,10 | 92 | 191 912,87 | 8 320 019,49 |
| 35 | 192 680,17 | 8 318 538,86 | 93 | 192 049,14 | 8 320 284,91 |
| 36 | 192 622,54 | 8 318 424,42 | 94 | 192 206,02 | 8 320 372,59 |
| 37 | 192 640,97 | 8 318 373,82 | 95 | 192 275,72 | 8 320 437,19 |
| 38 | 192 602,56 | 8 318 257,39 | 96 | 192 265,56 | 8 320 562,96 |
| 39 | 192 668,00 | 8 318 036,26 | 97 | 192 223,11 | 8 320 623,74 |
| 40 | 192 667,92 | 8 317 886,68 | 98 | 192 405,75 | 8 320 979,49 |
| 41 | 192 639,84 | 8 317 468,73 | 99 | 192 507,49 | 8 320 137,96 |
| 42 | 192 551,26 | 8 317 418,81 | 100 | 192 010,69 | 8 319 585,83 |
| 43 | 192 541,51 | 8 317 540,21 | 101 | 192 053,81 | 8 319 307,74 |
| 44 | 192 441,04 | 8 317 595,60 | 102 | 192 455,27 | 8 319 355,80 |
| 45 | 192 163,06 | 8 317 447,92 | 103 | 192 388,47 | 8 319 532,34 |
| 46 | 192 128,25 | 8 317 000,91 | 104 | 192 433,95 | 8 319 581,06 |
| 47 | 192 163,25 | 8 316 751,57 | 105 | 192 370,01 | 8 319 639,78 |
| 48 | 192 219,00 | 8 316 777,00 | 106 | 192 341,87 | 8 319 573,66 |
| 49 | 192 431,00 | 8 316 809,00 | 107 | 192 317,64 | 8 319 583,80 |
| 50 | 192 423,00 | 8 316 955,00 | 108 | 192 344,95 | 8 319 657,51 |
| 51 | 192 426,00 | 8 317 028,00 | 109 | 192 530,50 | 8 319 705,39 |
| 52 | 192 524,00 | 8 317 122,00 | 110 | 192 687,47 | 8 320 197,91 |
| 53 | 192 735,42 | 8 317 169,08 | 111 | 192 625,74 | 8 320 881,00 |
| 54 | 192 743,21 | 8 317 708,76 | 112 | 192 613,70 | 8 321 312,17 |
| 55 | 192 883,35 | 8 317 841,10 | 113 | 192 519,89 | 8 321 413,32 |
| 56 | 193 479,00 | 8 317 945,00 | 114 | 192 783,55 | 8 322 273,91 |
| 57 | 194 219,88 | 8 318 114,38 | 115 | 192 630,76 | 8 322 594,53 |
| 58 | 194 780,92 | 8 318 479,34 | 116 | 193 419,08 | 8 322 860,73 |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

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



De la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma, materia de evaluación, están incluidas dentro de la nueva área efectiva, y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa, el cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.1.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Cuarto ITS Caylloma considera información de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto «Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD» de la U.M. Caylloma aprobada mediante Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM, y la información del Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda MEIA-d, aprobado mediante Resolución Directoral N° 105-2019-SENACE-PE/DEAR; además del Informe Técnico Sustentatorio para la Mejora, Reposición de las Infraestructuras de la Línea de transmisión y adición del Sistema de Ventilación y Comprensión en el Nivel 7 Animas” respecto al PAMA aprobada mediante la Resolución Directoral N° 206-2017-MEM-DGAAM.

Medio físico

Clima y Meteorología. - La zona de estudio corresponde a la clasificación B(o,i)D'H3 Zona de clima semi frío, lluvioso, con lluvia deficiente en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Se ubica entre los 4000 m s. n. m. y 5000 m.s.n.m. En el área de estudio se han reportado tres (3) zonas de vida; las cuales son: Tundra pluvial – Andino Subtropical, Páramo Muy Húmedo – Subandino Subtropical (PMH-SaS) y Nivel Subtropical (NS).

La caracterización meteorológica proviene del análisis de los parámetros de tres (03) estaciones representativas administradas por el SENAMHI (Caylloma, La Angostura y Janacancha), adicionalmente se incluyeron los registros de dos (02) estaciones (Porpera y Tisco). Respecto a la temperatura los meses más cálidos son de noviembre a marzo y los de menor temperatura entre mayo a agosto, siendo la temperatura promedio media anual de 6.6 °C, el mínimo valor de temperatura promedio media anual de -3.0 °C y el máximo valor de la temperatura promedio media anual de 15.3°C. La precipitación se caracteriza por tener mayor incidencia entre diciembre a marzo (temporada húmeda) y menor incidencia de mayo a agosto (temporada seca), teniendo en las estaciones de Caylloma, La Angostura, Janacancha, Tisco y Porpera, valores totales mensuales de entre 0 a 295.2 mm, de 0 a 303.4, de 0 a 341.7 mm, de 0 a 253 mm y de 0 a 369.4 mm, y valores totales anuales promedio de 766 mm, 740.5 mm, 861 mm, 654.6 mm y 795.1 mm, respectivamente. Los valores máximos de las precipitaciones máximas en 24 horas fueron de 49.2 mm (Estación Caylloma), 55.1 mm (estación La Angostura), 60.7mm (estación Tisco), y 72.3 mm (estación Porpera). La humedad relativa media anual es de 63.8 % (estación Caylloma), 59.6 % (estación La Angostura), 59.2% (estación Tisco). Los vientos son generados por diferencias de calentamiento de las superficies y su dirección está fuertemente influenciada por los factores topográficos, siendo la dirección predominante del viento de SW a NE y la velocidad promedio del viento es de 3.7 m/s.

Calidad de Aire.- La caracterización de la calidad de aire en el área donde se emplazarán los componentes propuestos, está representada por los resultados de seis

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



(06) estaciones de monitoreo provenientes de IGA previos, consideradas por el titular como representativas (estaciones E-2, E-4, E-7, E-9, E-10, E-11), para el período 2016-2020, con una frecuencia trimestral, siendo las normas de comparación el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM) y los resultados en los parámetros Plomo (Pb) y Arsénico (As) tomaron como norma de comparación la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM. De manera referencial se tomó el ECA para aire 2017 (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). Los resultados en PM-10 y PM-2.5 están por debajo de los ECA aprobados y referencial. La presencia de metales (Pb y As) están por debajo de las normas de comparación. En cuanto a los gases Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrogeno (H₂S), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Ozono (O₃), Hidrocarburos Totales (HT), expresado como Hexano y Benceno (C₆H₆) se encuentran por debajo de las normas de comparación.

Ruido. - La calidad de ruido ambiental en el área del Proyecto se evaluó tomando en consideración los monitoreos trimestrales realizados en el período 2016-2020, en las estaciones aprobadas IGA previos, consideradas por el titular como las más representativas (estaciones E-2, E-5 y E-11). Los resultados fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM), siendo tomada como referencia los valores para la zonificación industrial. Se concluye que todos los resultados en las tres (03) estaciones no superan la norma de comparación aprobada, tanto para el horario diurno como para el horario nocturno.

Topografía. - La topografía del área del proyecto se caracteriza por tener pendientes de baja a ligeramente empinadas y en laderas de montaña con relieve accidentado, las pendientes son empinadas (25 – 50%).

Geomorfología. - La Unidad Minera Caylloma se encuentra ubicada en el flanco oriental de la cordillera occidental de los andes, comprendiendo ambientes de modelado fluvio-glaciar, de valles amplios y de baja pendiente, con contrafuertes constituidos por colinas rocosas de moderada elevación, conformado por cerros que presentan aristas agudas con pendientes suaves en la base y pendientes fuertes en la parte alta, los alineamientos de los cerros tienen una orientación con rumbo NE-SW. Las formaciones de las unidades geomorfológicas son resultado de los procesos tectónicos, exógenos y características litológicas de las formaciones geológicas que interactúan entre sí. Las unidades geomorfológicas identificadas en el área de los componentes del Cuarto ITS Caylloma, son: valles glaciarios, ladera de gran pendiente, cerros escarpados y circo glacial

Geología. - En el área de la Unidad Minera Caylloma las unidades que afloran son sedimentarias y volcánicas, cuyo rango de edad abarca desde el Jurásico hasta el reciente. La unidad geológica más antigua que aflora en el área es el grupo Yura, en el que se han diferenciado las formaciones Labra, terminando la secuencia sedimentaria mesozoica con la presencia de la formación Arcurquina. El Terciario está representado por el grupo Tacaza, diferenciándose las formaciones Orcopampa e Ichocollo. Sobreyaciendo, en discordancia angular, tenemos a la formación Sencca, concluyendo el Terciario con la formación Pusa de ambiente lacustrino y en el Cuaternario se emplazaron los volcánicos andesíticos del grupo Barroso y depósitos pleistocénicos, seguidos de una etapa de actividad glaciaria y formaciones Morrénicos

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



como última actividad volcánica, en la zona sur se formaron conos de escoria, representado por el Grupo Andagua. Las unidades litoestratigráficas locales en el área de los componentes a modificar en el Cuarto ITS Caylloma son Glacial-fluvial, formación Orcopampa y formación Tacaza.

Sismicidad. - La sismicidad histórica y las isosistas de los sismos más importantes del área de estudio, registran sismos con intensidades de hasta VIII grados en la escala de Mercalli Modificada (MM) producto de la actividad sísmica de la zona de subducción y de la zona superficial andina. Se determinó que para el sismo extremo de las obras principales se establece una aceleración máxima de 0.38 g considerando un periodo de retorno de 400 años. Para el sismo de operación se determina una aceleración máxima de 0.32 g, considerando un periodo de retorno de 200 años.

Hidrología. - La red hidrológica del área de estudio está inscrita dentro del cuadrángulo de Caylloma, donde el Divortium Aquarium continental atraviesa el área de estudio en dirección NE – SW, siendo los ríos principales el Apurímac, el Hornillos y el Molloco. Los componentes a modificar como parte del Cuarto ITS Caylloma se encuentran situados sobre las microcuencas Trinidad, Lama Mayo y Santiago Baja. Las fuentes de agua identificadas en el área de influencia ambiental del proyecto son: las lagunas Vilafró, Jesús María, Antimonio y Muscapamp, el río Santiago y las quebradas Huarajo, Huancané, Cuchilladas, Trinidad, Santa Cata y Quello Apacheta.

Hidrogeología.- La descripción hidrogeología, se tomó de la Actualización del Estudio Hidrogeológico de la Unidad Minera Caylloma incluido como parte del expediente del Plan Ambiental Detallado aprobado mediante Resolución Directoral N° 166-2021/MINEM-DGAAM, en el documento se presentan los siguientes resultados: el Grupo Yura, debido a su litología (areniscas cuarzosas) y grado de fracturamiento, además de haber tenido pérdidas de circulación durante la perforación de sondajes, se considera que tiene una conductividad hidráulica alta. En el área de estudio el grupo Tacaza está conformado por la formación Orcopampa que está compuesta por lutitas, areniscas tufáceas, tufos lapillíticos, brechas, y finalmente por lavas andesíticas y que, de acuerdo con los registros de pérdidas de la circulación, se considera a las lavas andesíticas porfiríticas como medios de mayor conductividad hidráulica que las tobas, autobrechas y andesitas de esta formación. El grupo Barroso, está constituido principalmente por domo riolíticos y lavas andesíticas afaníticas poco fracturadas, son rocas volcánicas de edad reciente con poco fracturamiento y por su textura se comportan como acuitardos o como medios de conductividad hidráulica media. Los depósitos cuaternarios se comportan de 2 maneras, como zonas de conductividad hidráulica relativamente alta cuando se refieren a depósitos aluviales y zonas de conductividad hidráulica baja cuando se tratan de depósitos fluvio-glaciares. El flujo regional de aguas subterráneas tiene una dirección de norte a sur y drena hacia la parte donde se encuentran las labores en Ánimas y Bateas. El nivel freático se encuentra inferior a la cota 4650 m.s.n.m.

Calidad de agua superficial.- Para caracterizar la calidad de agua superficial en relación con los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma se presentaron los resultados de monitoreo realizados en el periodo 2016-2020; de siete (07) estaciones representativas de agua superficial: E-3 y E-6 en la quebrada Trinidad; E-17 , P-3 y P-4 en el río Santiago, E-23 (Estación de monitoreo aprobada en el Primer ITS para la Primera MEIASd del Proyecto de Exploración “Acumulación Caylloma N°1,2 y 3” – Etapa

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



B, aprobado mediante Resolución Directoral N°217-2017-MEM-DGAAM) en la laguna Muscapampa y P-4 (estación de monitoreo aprobada en la Primera MEIAsd del Proyecto de Exploración “Acumulación Caylloma N°1, 2 y 3” – Etapa B aprobado mediante Resolución Directoral N°172-2017 MEM/DGAAM) en la laguna Jesús María. Los resultados de los monitoreos se compararon con el ECA-agua aprobado mediante el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM para la categoría 4, subcategoría E2: Ríos costa y sierra). De manera referencial se realizó la evaluación y análisis con el ECA-agua aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM para la categoría 3: riego de vegetales y bebida de animales y la categoría 4: Conservación del ambiental acuático, subcategoría E2: Rios costa y sierra.

De los resultados señalados por el Titular se ha reportado excedencia en: oxígeno disuelto, se registraron dos concentraciones por debajo del ECA Agua categoría 4, para la estación E-3 y P-4; estos resultados obtenidos están asociados a la descomposición de material orgánico presente en el cuerpo de agua. En pH se registró excedencias en las estaciones E-17, P-3, E-23, estos valores fluctuaron entre 12.1 y 8.45 unidades de pH; los valores que no han cumplido los ECA son ligeramente básicos o alcalinos, esto se debería a la presencia de riolitas (alcalina) en forma natural en el área del proyecto. En SST se registró excedencias en las estaciones E-6 y E-23 con respecto al ECA Agua categoría 4, los valores elevados estarían asociado a un incremento de concentración de sedimentos que son arrastrados en el agua por la temporada de lluvias. En fosforo total se registraron excedencias en las estaciones E-3, E-6, E-17, P-3, P-4 y E-23 respecto al ECA Agua categoría 4, las excedencias se presentan tanto aguas arriba (antes de las operaciones del proyecto), como aguas abajo (después de la ubicación del proyecto), las cuales estarían asociados a la presencia de depósitos de rocas fosfóricas las cuales desprende fosforo en forma de ortofosfatos principalmente, mediante la erosión. Los sulfuros registraron excedencias en las estaciones E-3, E-6, P-3, P-4 y E-23 con respecto al ECA Agua categoría 4, estas excedencias se deben a que los sulfuros se encuentran diseminados en calcita y minerales de manganeso y por procesos de meteorización y mineralización de la roca estos elementos son liberados y acarreados por las lluvias a las fuentes de agua. El amónico registró dos excedencias en la estación E-23 respecto al ECA Agua categoría 4, esta estación se ubica en las orillas de la laguna Muscapampa, donde la población que se dedica a la agricultura tiene acceso, es por ello que podría estar asociado a la presencia de amoniaco. El DBO registró excedencias en la estación E-23 respecto al ECA Agua categoría 4 y a la categoría 3 subcategoría D1 y D2, las excedencias registradas en la laguna Muscapampa están asociadas a una mayor presencia de materia orgánica en el cuerpo de agua, lo cual requiere una mayor cantidad de oxígeno para que los microorganismos puedan degradar la materia. Con respecto a los fenoles se registran valores que no cumplen con el mínimo para la subcategoría D1, categoría 3 en la estación E-23, se precisa que los resultados excedentes son puntuales y que la ubicación de dicha estación (E-23) está en las orillas de la laguna Muscapampa y donde la población que se dedica a la producción agrícola.

Respecto a los parámetros inorgánicos el arsénico registró excedencias con respecto al ECA Agua Categoría 4 en la estación E-23 estos y en la categoría 3 subcategoría D1 y D2, en la estación P-4, las excedencias se deben a causas naturales por la geología de la Unidad Minera Caylloma. El cadmio registró excedencias en las estaciones E-3, E-6 y E-23 respecto al ECA Agua categoría 4, las excedencias reportadas están asociadas a condiciones naturales de la zona debido a la presencia de vetas epitermales que se caracterizan por presentar minerales como esfalerita y galena. El manganeso registró

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



excedencias en las estaciones E-3, E-6 y E-23 respecto al ECA Agua categoría 3 subcategoría D1 y D2 (0.2 mg/L); las excedencias se dan de manera natural debido a características geológicas-mineralógicas de la zona del proyecto. El plomo registró excedencias en las estaciones E-3, E-6 y E-23 respecto al ECA Agua categoría 4, esto se debe al fenómeno de meteorización de la roca ya que el plomo se encuentra formando parte del estrato rocoso de la zona en cual debido a las intensas precipitaciones es arrastrado hacia los cuerpos de agua. El zinc registró excedencias en las estaciones E-3, E-6 y E-23 respecto al ECA Agua categoría 4 y categoría 3 subcategoría D1 y D2, al igual que las excedencias de manganeso ocurre lo mismo con el zinc debido a que estos elementos se encuentran caracterizando la zona de estudio y por el fenómeno de meteorización de la roca y las intensas precipitaciones es arrastrado hacia los cuerpos de agua.

Las coliformes termotolerantes registraron excedencias con respecto al ECA Agua categoría 4 y categoría 3 subcategoría D1 y D2, en la estación E-17 y P-4. las excedencias se registran en la zona aguas arriba del proyecto antes de la ubicación de las actividades del proyecto por ello estas elevadas concentraciones se deben a causas naturales.

Calidad de agua subterránea. - Para caracterizar la calidad del agua subterránea se presentaron los resultados de monitoreo realizados durante el periodo 2016 - 2020; en dos (02) estaciones de monitoreo representativas. Para la comparación de los resultados se utiliza el ECA agua aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM y de manera referencial el ECA aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM para categoría 3, subcategoría D1 y D2.

De los resultados señalados por el Titular se ha reportado excedencia en: pH se registró tres excedencias respecto al ECA Agua categoría 3 subcategoría D1 y D2, estos valores se presentaron en la estación SUB-3; las excedencias registradas están asociadas a la presencia de riolitas (alcalina) en forma natural en el área del proyecto. El oxígeno disuelto registró una concentración por debajo del nivel mínimo establecido por el ECA Agua categoría 3 subcategoría D1 y D2, este valor corresponde a la estación SUB-3.

Respecto a los parámetros inorgánicos, el hierro registró una excedencia respecto al ECA agua Categoría 3 Subcategoría D1 en la estación de monitoreo SUB-5, por presentar una excedencia puntual (01 valor), que sobrepasa el ECA Agua, se considera como un valor atípico. El manganeso registró excedencias en la estación SUB-5 respecto al ECA Agua categoría 3 subcategoría D1 y D2, las excedencias de manganeso se dan de manera natural debido a que este se encuentra formando parte del estrato rocoso en cantidades considerables. El plomo registró excedencias en la estación SUB-5 respecto al ECA Agua categoría 3 subcategoría D1 y D2, las excedencias se deben al fenómeno de meteorización de la roca ya que el plomo se encuentra formando parte del estrato rocoso de la zona en cual debido a las intensas precipitaciones es arrastrado hacia los cuerpos de agua.

En relación a los parámetros microbiológicos se observa excedencias en coliformes totales en la estación SUB-5.

Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual. - Según las claves para la Taxonomía de Suelos (*Keys of Soil Taxonomy*, 2010) se estableció que las unidades de suelos sobre



las cuales se ubican los componentes se encuentran dentro del orden Andisolis. Las consociaciones del suelo identificadas en el área del proyecto son: San Cristóbal, Vilafró, Animas y Misceláneo Roca y la asociación San Cristóbal – Animas. Respecto a la Capacidad de uso mayor de las tierras, los componentes propuestos del presente ITS se encuentran emplazados en la subclase P3sec (tierras aptas para pastos de calidad agrologica baja, con limitaciones por suelos, riesgo de erosión y clima) y Xse (tierras de protección con limitaciones por suelos y riesgos de erosión) y la asociación P3sec-Xse. Respecto al Uso actual de las tierras se presentó la clasificación propuesta por la Unión Geográfica Internacional (UGI, en la zona donde se ubican los componentes se identificó una unidad de uso actual: terrenos sin uso y/o improductivos en dos subclases: a) afloramientos rocosos y b) terrenos sin vegetación.

Calidad de suelos.- Para la descripción de la calidad de suelos se utilizó las estaciones de monitoreo aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD" (R.D. N° 173-2011-MEM-AAM), y la MEIA del Proyecto Ampliación de la Mina y Planta de Beneficio "Huayllacho" de 1030 TMD a 1500 TMD (Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM), durante el periodo 2017 – 2020 las mismas que vienen siendo monitoreadas con frecuencia semestral y reportadas al Ministerio de Energía y Minas (MEM) con frecuencia anual. Las estaciones de monitoreo de suelo representativas son: S-1, S-2, S-7 y S-8; además la información de las estaciones MS-06, MS-07 (aprobadas en la Primera MEIAsd del Proyecto de Exploración "Acumulación Cailloma N°1, 2 y 3" – Etapa B) y la estación M-19 (aprobada en el Primer ITS para la Primera MEIAsd del Proyecto de Exploración "Acumulación Cailloma N°1, 2 y 3" – Etapa B). Para la comparación de los resultados se utiliza el ECA suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM y de manera referencial el ECA aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

Tomando en cuenta valores establecidos en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM y de manera referencial con el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM todos los parámetros orgánicos e hidrocarburos totales cumplen con el ECA respectivo, para suelo Industrial; en el caso de los parámetros inorgánicos se reportó excedencias en arsénico que de acuerdo al Informe de Identificación y Sitios Contaminados se precisa que las concentraciones de arsénico se atribuyen a la mineralogía que caracteriza las diferentes zonas que confirman el proyecto.

Sedimentos. - Para caracterizar los sedimentos acuáticos se presentaron los resultados de monitoreo realizados en tres (03) estaciones de muestreo: SD-1, SD-2 y SD-3 para el periodo 2017 - 2020. Para la comparación de los resultados se utiliza la Norma Canadian Environmental Quality Guidelines (EQG) como referencia toxicológica.

Para la época seca, los parámetros evaluados que presentaron excedencias fueron: el arsénico en las estaciones SD-1, SD-2 y SD-3, los valores superaron el nivel de efecto probable referencial ISQG y el PEL, tomado del EQG, el cadmio presento excedencias en las estaciones SD-1 y SD-3, superan el nivel de efecto probable referencial PEL, tomado del EQG, el cobre en la estación SD-1 presentó valores que supera el efecto probable referencial ISQG, tomado del EQG, el mercurio presento excedencias en las estaciones SD-2 y SD-3 que superan el nivel de efecto probable referencial ISQG y el PEL, tomado del EQG, el plomo en la estación SD-3 presento excedencia que supera

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



el efecto probable referencial ISQG, tomado del EQG y el zinc en la estación SD-3 presento un valor que supera el efecto probable referencial ISQG, tomado del EQG.

Para la época húmeda, los parámetros evaluados que presentaron excedencias fueron: El arsénico en las estaciones SD-1, SD-2 y SD-3, superan el nivel de efecto probable referencial ISQG y el PEL, tomado del EQG. El cadmio en las estaciones SD-1 y SD-3, superan el nivel de efecto probable referencial PEL, tomado del EQG, el cobre en la estación SD-1 presentó un valor que supera el efecto probable referencial ISQG, tomado del EQG, el mercurio en la estación SD-3 presenta un valor que supera el nivel de efecto probable referencial ISQG, tomado del EQG y zinc en la estación SD-1 presentó tres (3) valores que superan el efecto probable referencial ISQG, tomado del EQG.

Pasivos ambientales. - El Titular refiere que mediante Resolución Directoral N° 588 2014-MEM/DGAAM, se aprobó el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Caylloma y los compromisos presentados en el informe N°1195-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC. En dicho documento se incluye la relación de pasivos ambientales presentes en la zona, siendo en total veinticinco (25), de los cuales veinticuatro (24) se encuentran dentro del Área de Influencia Ambiental Directa del proyecto. De acuerdo con la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la ex- unidad minera “Caylloma” (aprobado mediante R.D. 194-2019/MINEM-DGAAM), el inventario de pasivos ambientales mineros consideró inicialmente, 25 componentes, de los cuales se incluyeron en el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros aprobado en el año 2014, a 23 pasivos. Asimismo, acorde a la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la ex- unidad minera “Caylloma”, de los 23 componentes declarados y aprobados en el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros, a esa fecha se habían cerrado catorce (14) componentes al 100%, quedando pendiente nueve (09) componentes para su cierre total, éstos correspondían a Labores Subterráneas (bocaminas), e Instalaciones para el Manejo de Residuos Sólidos (depósitos de desmontes), de los cuales uno de ellos (P-DD-08) no se pudo completar dentro de su cronograma aprobado y se encontraba al 99% de ejecución, mientras que en ocho (08) componentes no se ejecutaron actividades de cierre.

Radiaciones no ionizantes.- El titular indica que el proyecto no producirá exposición a radiaciones no ionizantes en ninguna de sus etapas, puesto que los componentes propuestos, no están asociados a la generación de radiación de frecuencia extremadamente baja, radiofrecuencia o radiación de microonda, radiación infrarroja, radiación de luz visible o radiación ultravioleta, sin embargo, existe información proveniente de los monitoreos realizados en razón de los compromisos ambientales asumidos en otro IGA aprobado. La caracterización proviene de cuatro (04) estaciones aprobadas, para el monitoreo entre 2018-2021. La normativa de comparación es el Decreto Supremo N° 010-2005-PCM. En los parámetros Intensidad de Campo magnético (E), Intensidad de Campo Magnético (M), Densidad de Flujo Magnético (B), los resultados cumplen con el ECA correspondiente.

Medio Biológico

Zona de Vida. - En el área de estudio se han reportado 3 zonas de vida; las cuales son: Tundra pluvial – Andino Subtropical (tp – AS), Páramo Muy Húmedo – Subandino Subtropical (PMH-SaS) y Nivel Subtropical (NS).

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



Flora y vegetación. – En el área de estudio, se presentan tres (03) formaciones vegetales: pajonal de puna, roquedal y bofedal y dos (02) unidades que corresponden a suelo crioturbado y laguna, según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015). Para la flora terrestre, se registran un total de 113 especies en el 2019 y 112 especies en el 2020, destacando 02 familias botánicas: Asteraceae y Poaceae, estando ocho (08) especies listadas bajo las categorías Vulnerable (VU), en peligro crítico (CR) y Casi Amenazada (NT) según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG (legislación nacional); mientras que tres (03) especies son consideradas como preocupación menor (LC) para la IUCN (2021-1), cuatro (04) especies forman parte del Apéndice II de CITES (2021). En el área de estudio se registran siete (07) especies endémicas de flora; *Senecio collinus*, *Senecio gamolepis*, *Paronychia andina*, *Paronychia limaei*, *Lupinus weberbaueri*, *Geranium filipes* y *Plantago serícea*.

Fauna terrestre. – Para la fauna terrestre, se registran seis (06) especies de mamíferos, 50 especies de aves, tres (03) especies de anfibios, dos (02) especies de reptiles y 13 órdenes de morfoespecies de artrópodos. Respecto al estatus de conservación de fauna, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI (legislación nacional) se identificaron dos (02) especies de mamíferos y cinco (05) especies de aves, se listan en la categorías de conservación; En Peligro (EN) y Casi Amenazada (NT); mientras que para la IUCN (2021-1) seis (06) especies de mamíferos, once (11) especies de aves y dos (02) especie de anfibios y dos especies de reptil se listan como En Peligro (NT) y Vulnerable (VU), preocupación menor (LC). Tres (03) especies de mamíferos y siete (07) especies de aves forman parte del Apéndice II de CITES (2021). En el área de estudio se registra una (01) especie endémica de ave, *Vultur gryphus* y una (01) especie de reptil, *Liolaemus annectens gr.*

Hidrobiología. - Para la flora y fauna acuática (hidrobiología), la comunidad del fitoplancton reporta 22 morfoespecies distribuidas en seis (06) phyla: Bacillariophyta, Charophyta, Chlorophyta, Ciliophora, Cyanobacteria y Euglenophyta. La comunidad de Macroinvertebrados acuáticos reporta 22 morfoespecies distribuidas en ocho (08) phyla: Acari, Amphipoda, Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera, Hemiptera, Oligochaeta y Ostracoda indeterminada. En el área de estudio no se registró ninguna especie del necton (peces).

Ecosistemas frágiles. – Los ecosistemas frágiles identificados corresponden a bofedales y lagunas altoandinas. Los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma se ubicarán entre 74.50 m y 867.44 m de distancia respecto a los bofedales, y entre 75.75 m y 257.69 m de distancia respecto a las lagunas altoandinas (Laguna Jesús María y Laguna Muscapampa).

Áreas Naturales Protegidas. - El proyecto no se ubica sobre ningún Área Natural Protegida y/o zonas de amortiguamiento. Las distancias a las áreas naturales protegidas son mayores a 50 km.

Medio Social

Los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma, no involucran nuevas poblaciones o distintas a las consideradas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto «Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho

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



de 1030 TMD a 1500 TMD» de la U.M. Caylloma, aprobada por Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM.

El Titular señala que el Área de Influencia Social Directa (AISD) se encuentra conformada por el centro poblado de Caylloma, anexo Talta Huarahuarco y la comunidad campesina Santa Rosa, mientras que el Área de Influencia Social Indirecta (AISI) está conformada por el Centro Poblado de Jachaña, y los anexos: Apacheta, Cucho Capilla, Coraza y Pusa Pusa, conforme al estudio vigente aprobado mediante la Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM, los mismos que no incorporan nuevas localidades a lo aprobado.

Para la presentación de la información de Línea Base, el Titular ha incluido datos del IGA vigente; los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas; y otras fuentes oficiales.

Demografía. - De acuerdo a la Base de datos de pueblos Indígenas u Originarios (BDPI), el centro poblado de Caylloma tiene una población de 3192, anexo Talta Huarahuarco, una población de 6 y la comunidad campesina de Santa Rosa una población de 19. La población del Centro Poblado Caylloma se concentra principalmente en la zona urbana, mientras que las poblaciones del Anexo de Talta Huarahuarco y de la Comunidad Campesina Santa Rosa se encuentran en la zona rural.

Economía. - Para el año 2017, las principales actividades económicas en el distrito de Caylloma fueron la explotación de minas y canteras (35.66 %), seguida por la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (15.11 %). La mayoría de las personas que conforman el grupo de población ocupada (PEA) son obreros (811 personas), mientras que en el Anexo Talta Huarahuarco las personas que conforman el grupo de población ocupada (PEA) son trabajadores independientes (03 personas),

Salud. - Respecto a los servicios de salud, en Talta Huarahuarco y Santa Rosa no cuentan con algún establecimiento de salud. En el centro poblado de Caylloma existe un Centro de Salud de nivel I-3.

Educación. - Con relación a la educación en el AISD existen un total de 672 alumnos y un total de 10 instituciones educativas bajo la administración pública. Se cuenta con una institución a nivel Inicial-Jardín y otras tres corresponden al nivel Inicial No Escolarizados, las cuales suman en total 91 alumnos, 4 profesores y 11 secciones en el año 2020. En el nivel primario, son 2 las instituciones educativas en el AISD, la I.E. Santa Rosa de Lima, cuenta con 335 alumnos y la I.E. N° 40532 tuvo 9 niños matriculados durante el 2020. En el nivel secundario, se cuenta con la institución educativa “Gran Libertador Simón Bolívar”, con 214 alumnos. Asimismo, se cuenta con un CETPRO “El Progreso de Caylloma” que en el 2020 contaba con 18 matriculados (12 hombres y 6 mujeres) en el ciclo medio. Con relación al analfabetismo se tiene en el Centro Poblado Caylloma existen 437 personas que no saben leer ni escribir, lo cual equivale al 13.69 % de la población; mientras que en el Anexo Talta Huarahuarco 2 personas no saben leer ni escribir, lo cual equivale al 33.33 % de la población.

Vivienda y servicios básicos. - De acuerdo con el Censo Nacional 2017, en el Centro Poblado Caylloma, existen 536 viviendas y 539 hogares; en el Anexo Talta Huarahuarco existen 4 viviendas y 4 hogares y en la Comunidad Campesina Santa Rosa, según la

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



Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u originarios (BDPI), existen aproximadamente 9 hogares y 9 viviendas. Con relación al servicio de agua en el Centro Poblado Caylloma, existen treinta y seis (36) viviendas que no cuentan con servicio de agua potable, en el Anexo de Talta Huarahuarco ninguna vivienda cuenta con este servicio, y en la Comunidad Campesina Santa Rosa las viviendas tampoco cuentan con dicho servicio.

Arqueología.- La U.M. Caylloma cuenta con los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) (CIRA N°2012-172/MC, CIRA N°265-2016-DMA-ARE/MC, CIRA N° 124-2018- DMA-DDC-ARE/MC, CIRA 91-2019 ÁREA 02, CIRA N° 159-20196 DDCARE/MC, CIRA N° 067-2019 DD) y evaluaciones arqueológicas que realizó como parte del desarrollo del proyecto, que abarcan las áreas donde se proponen los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma.

2.1.9 Proyecto de modificación¹¹

2.1.9.1 Descripción de los componentes aprobados

2.1.9.1.1 Planta de Concreto Shotcrete

La planta shotcrete fue aprobada en el primer ITS para “la instalación de una planta de Shotcrete y Optimización de las Infraestructuras del Campamento Santa Rosa de la UEA San Cristóbal” con Resolución Directoral N° 194-2014-MEM-AAM, luego esta fue reubicada a Interior Mina en el Primer ITS de la 2da MEIA del proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho 1030 TMD a 1500 TMD” aprobado con Resolución Directoral N° 044-2018-SE-JEF/DEAR.

La planta shotcrete dosificadora ubicada en interior mina (Nivel 12 Ánimas), trata los materiales de agregado, cemento, fibra y agua en relación al diseño de mezcla requerido, el mezclado se realiza en el mixkret de 4 m³ en el que es transportado hasta llevar el concreto al Robot Lanzador (Lanzador de concreto por vía húmeda) en interior mina.

2.1.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

2.1.9.2.1 Habilitación de plataformas de perforación

Justificación

La incorporación de treinta y dos (32) plataformas de perforación tiene como fin generar información de mayor precisión para confirmar reservas de mineral en las Zonas de Ánimas y Santa Catalina en la U.M. Caylloma.

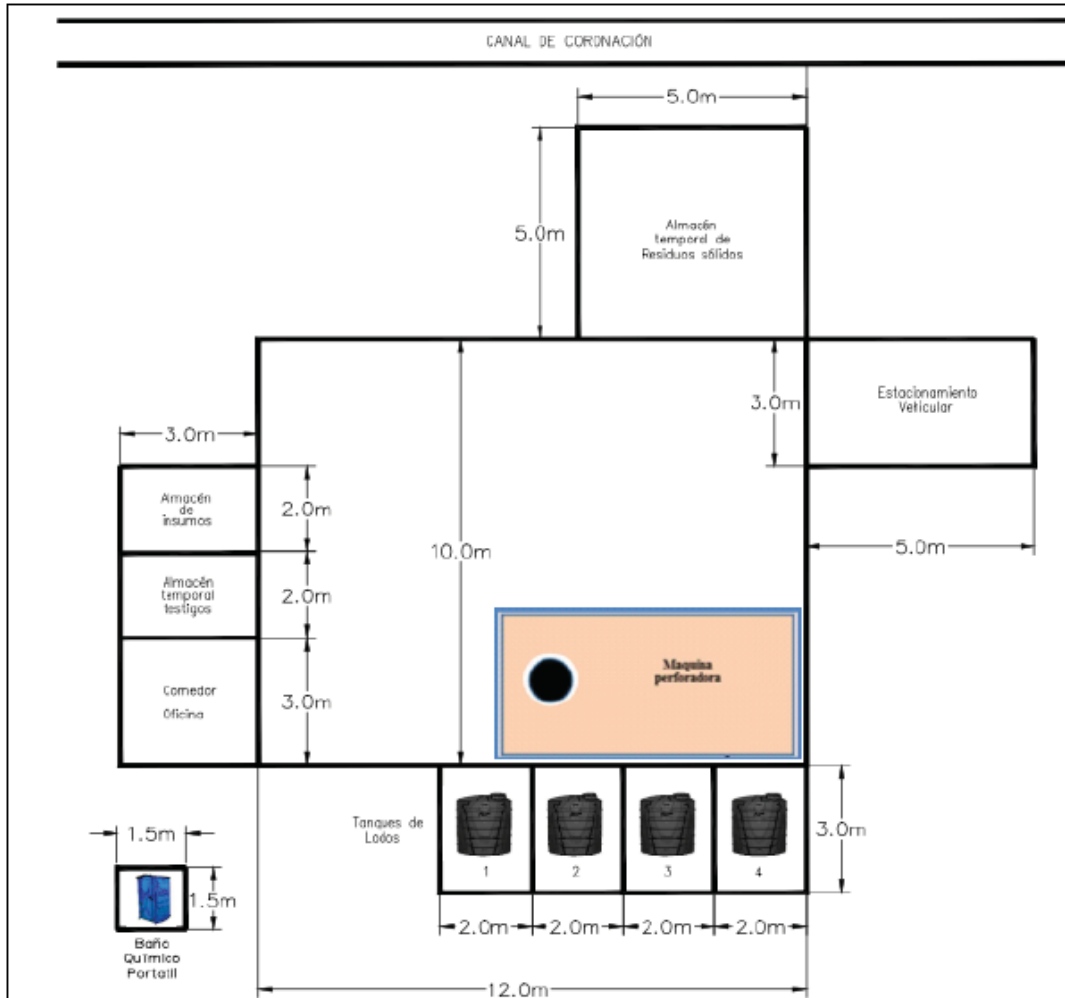
Descripción

El presente Cuarto ITS contempla el desarrollo de 32 plataformas de perforación con dimensiones de 12 m de largo y 10 m de ancho ocupando un área total aproximada de 3840 m², en donde se realizará un total de 79 sondajes.

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

En la siguiente figura se presenta los componentes que comprenden las plataformas de perforación a implementar. esto se puede observar con mayor detalle en el Anexo 9.A del Cuarto ITS Caylloma, donde se muestra la sección típica en planta de las plataformas.

Figura N° 01: Distribución de componentes de las plataformas de perforación



Fuente: Cuarto ITS Caylloma

A continuación, se describe los componentes que conforman cada una de las treinta y dos (32) plataformas propuestas en el Cuarto ITS Caylloma:

1. Tanques Rotoplast para almacenamiento de lodos

- Durante la ejecución de los trabajos de perforación diamantina, se generarán fluidos de perforación; por ello, se instalarán de tres (03) a cuatro (04) tanques Rotoplast con una capacidad de 5000 L, colocándose a desnivel con las plataformas de perforación para el manejo de los fluidos de perforación.
- La función principal de estos tanques Rotoplast será retener los lodos, permitiendo la separación de la fracción sólida de la líquida, con la finalidad de

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



- reutilizar el agua almacenada en los tanques durante la perforación del mismo sondaje.
- El área que ocupará cada tanque de 5000 L será de 6 m² y tendrá unas dimensiones de 3 m de largo x 2 m de ancho.
 - Los lodos serán trasladados en cisternas y dispuestos en el Depósito de relaves N°2. Luego se retirarán los tanques para su traslado y disposición final, de acuerdo al plan de manejo ambiental aprobado en su Segunda MEIA mediante Resolución Directoral N° N° 172-2017- MEM-DGAAM.
2. **Estacionamiento vehicular temporal.** - Contará con un área de 15 m² y dimensiones de 5 m x 3 m para cada una de las plataformas.
 3. **Comedor - oficina temporal.** - La infraestructura portátil de campaña, contará con un área de 9 m² y dimensiones de 3 m x 3 m el cual sirve de comedor-oficina.
 4. **Baño químico.** - Se habilitará un (01) baño químico portátil que ocupará un área de 2,25 m² y dimensiones de 1,5 m x 1,5 m, los cuales estarán aledañas a las plataformas de perforación para cubrir las necesidades del personal; el cual se retira al acabar las actividades de exploración para disponerlo en una nueva plataforma operativa.
 5. **Almacén temporal de insumos.** - Contará con un área de 6 m² para el almacén de insumos, con dimensiones de 2 m. x 3 m., aquí se almacenan aditivos e insumos necesarios para realizar las labores de perforación.
 6. **Almacén temporal de testigos.** - Ocupará un área de 6 m², con dimensiones de 2 m x 3 m, su finalidad será de almacenar los testigos de exploración para el desarrollo de las actividades de perforación. Los almacenes que se construirán en la zona de las plataformas serán de material pre fabricado y fácilmente desmontable, y serán retirados una vez se concluyan las actividades de perforación.
 7. **Almacén temporal de residuos sólidos.** - Ocupará un área de 25 m², con dimensiones de 5 m x 5 m. Sobre el suelo del área se colocará parihuelas de madera y una lona plastificada para evitar la contaminación del suelo. Se instalarán cinco (05) cilindros de residuos los cuales estarán debidamente identificados para una correcta segregación de residuos (orgánicos, inorgánicos, residuos metálicos, tóxicos e hidrocarburos).

Sondajes o perforaciones

Respecto al programa de perforación del Cuarto ITS Caylloma, esta comprende la ejecución de 79 sondajes, bajo el método de perforación diamantina, en las treinta y dos (32) plataformas de perforación. Las profundidades de los sondajes oscilan aproximadamente entre 30 m y 360 m, los cuales podrán variar de acuerdo con el avance de la perforación y las condiciones geológicas que se vayan obteniendo durante la perforación, sin variar el metraje total programado de 13 260 metros lineales. Para las perforaciones harán uso de tres (03) máquinas perforadoras cuyo rendimiento de avance de perforación es de 30 m/perforadora-día cada una.

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



En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación en UTM de los sondeos propuestos y sus características (azimut, inclinación y profundidad).

Cuadro N° 5. Ubicación y características de los sondeos propuestos

| N° | Sondeaje | Zona | Plataforma | Coordenadas UTM WGS 84 19S | | Altitud (m.s.n.m.) | Azimut (°) | Inclinación (°) | Long. (m) | |
|----|------------|----------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|---------------|--------------------|--------------|-----|
| | | | | Este | Norte | | | | | |
| 1 | SC-001-20 | Santa Catalina | SC-001-21 | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 306,54 | -53 | 210 | |
| 2 | SC-001A | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 305,92 | -62 | 190 | |
| 3 | SC-001B | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 305,01 | -69 | 175 | |
| 4 | SC-001C | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 288 | -52 | 210 | |
| 5 | SC-001D | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 324,12 | -53 | 210 | |
| 6 | SC-001E | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 284,18 | -62 | 190 | |
| 7 | SC-001F | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 282,26 | -69 | 175 | |
| 8 | SC-001G | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 326,71 | -62 | 185 | |
| 9 | SC-001H | | | 194 462 | 8 320 059 | 4868 | 329,53 | -68 | 175 | |
| 10 | SC-004-20 | | SC-004-20 | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 319,8 | -49 | 180 | |
| 11 | SC-004A | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 316,78 | -55 | 165 | |
| 12 | SC-004B | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 305,95 | -56 | 160 | |
| 13 | SC-004C | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 295 | -55 | 165 | |
| 14 | SC-004D | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 286,06 | -59 | 155 | |
| 15 | SC-004E | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 276,01 | -56 | 160 | |
| 16 | SC-004F | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 297,27 | -60 | 155 | |
| 17 | SC-004G | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 325,74 | -54 | 165 | |
| 18 | SC-004H | | | 194 728 | 8 319 969 | 4837 | 323,74 | -59 | 155 | |
| 19 | SC-005-20 | | SC-005-20 | 194 849 | 8 320 063 | 4925 | 310 | -45 | 310 | |
| 20 | SC-005A | | | 194 849 | 8 320 063 | 4925 | 310 | -54 | 270 | |
| 21 | SC-005B | | | 194 849 | 8 320 063 | 4925 | 310 | -61 | 250 | |
| 22 | SC-008-20 | | | SC-008-21 | 194 640 | 8 320 202 | 4955 | 310 | -45 | 360 |
| 23 | SC-008A | | | | 194 640 | 8 320 202 | 4955 | 310 | -54 | 315 |
| 24 | SC-008B | | | | 194 640 | 8 320 202 | 4955 | 310 | -61 | 290 |
| 25 | SC-008C | | | | 194 640 | 8 320 202 | 4955 | 300 | -45 | 360 |
| 26 | SC-008D | | | | 194 640 | 8 320 202 | 4955 | 300 | -54 | 315 |
| 27 | SC-008E | | | | 194 640 | 8 320 202 | 4955 | 300 | -61 | 290 |
| 28 | SC-008F | | 194 640 | | 8 320 202 | 4955 | 320 | -45 | 360 | |
| 29 | SC-008G | | 194 640 | | 8 320 202 | 4955 | 320 | -54 | 315 | |
| 30 | SC-008H | | 194 640 | | 8 320 202 | 4955 | 320 | -61 | 290 | |
| 31 | SC-013-20 | | SC-013-21 | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 300,11 | -56.9 | 175 | |
| 32 | SC-013A | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 320 | -51.05 | 190 | |
| 33 | SC-013B | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 316,32 | -57.73 | 175 | |
| 34 | SC-013C | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 287,33 | -54.81 | 180 | |
| 35 | SC-013D | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 282 | -60.57 | 170 | |
| 36 | SC-013E | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 275 | -53 | 185 | |
| 37 | SC-013F | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 328,94 | -49.41 | 195 | |
| 38 | SC-013G | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 274,11 | -46 | 205 | |
| 39 | SC-013H | | | 194 634 | 8 320 008 | 4849 | 266,18 | -56.35 | 175 | |
| 40 | SC-014-20 | | SC-014-21 | 194 878 | 8 320 101 | 4916 | 310 | -45 | 305 | |
| 41 | SC-014A | | | 194 878 | 8 320 101 | 4916 | 310 | -54 | 265 | |
| 42 | SC-014B | | | 194 878 | 8 320 101 | 4916 | 310 | -61 | 245 | |
| 43 | ANIS-01-21 | Animas | P1 | 194 540 | 8 318 096 | 4812 | 30 | -45 | 60 | |
| 44 | ANIS-02-21 | | P2 | 194 729 | 8 318 083 | 4801 | 322 | -43 | 145 | |
| 45 | ANIS-03-21 | | P3 | 194 764 | 8 318 256 | 4760 | 358 | -45 | 60 | |
| 46 | ANIS-04-21 | | P4 | 194 720 | 8 318 229 | 4756 | 337 | -46 | 60 | |
| 47 | ANIS-13-21 | | P9 | 193 468 | 8 317 284 | 4788 | 334,5 | -56.5 | 90 | |

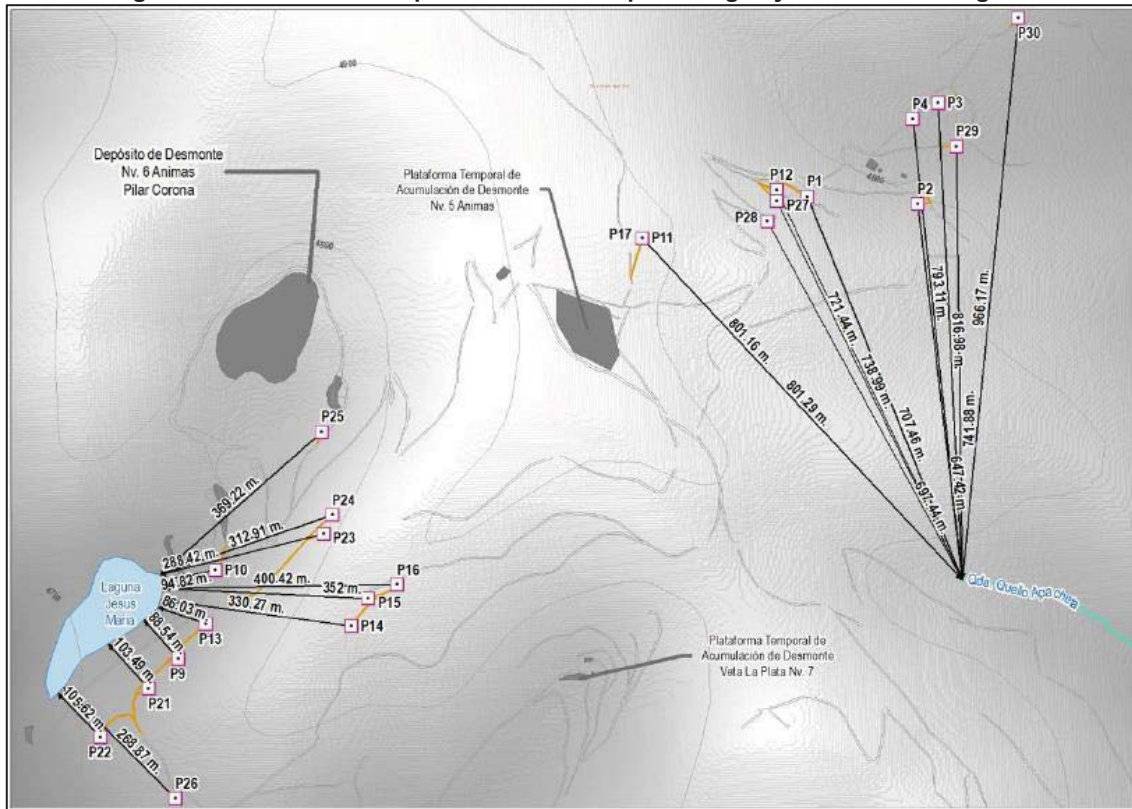
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente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



| N° | Sondaje | Zona | Plataforma | Coordenadas UTM WGS 84 19S | | Altitud (m.s.n.m.) | Azimut (°) | Inclinación (°) | Long. (m) |
|----|------------|------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|---------------|--------------------|--------------|
| | | | | Este | Norte | | | | |
| 48 | ANIS-14-21 | | P10 | 193 527 | 8 317 456 | 4744 | 146 | -8.5 | 90 |
| 49 | ANIS-15-21 | | | 193 528 | 8 317 457 | 4744 | 132 | -24 | 105 |
| 50 | ANIS-19-21 | | P11 | 194 257 | 8 318 025 | 4897 | 318,87 | -16.58 | 70 |
| 51 | ANIS-47-21 | | | 194 257 | 8 318 025 | 4897 | 294,5 | -9 | 75 |
| 52 | ANIS-33-21 | | | 194 257 | 8 318 025 | 4897 | 336,5 | -42.5 | 70 |
| 53 | ANIS-20-21 | | P12 | 194 487 | 8 318 107 | 4822 | 338 | -49 | 35 |
| 54 | ANIS-23-21 | | P13 | 193 511 | 8 317 364 | 4748 | 41,5 | -48 | 50 |
| 55 | ANIS-22-21 | | | 193 511 | 8 317 364 | 4748 | 263 | -50 | 60 |
| 56 | ANIS-25-21 | | P14 | 193 760 | 8 317 361 | 4849 | 316,5 | -41 | 200 |
| 57 | ANIS-24-21 | | | 193 760 | 8 317 361 | 4849 | 313 | -53 | 180 |
| 58 | ANIS-26-21 | | | 193 760 | 8 317 360 | 4849 | 338,5 | -53.8 | 180 |
| 59 | ANIS-28-21 | | P15 | 193 789 | 8 317 409 | 4866 | 316 | -50.5 | 200 |
| 60 | ANIS-27-21 | | | 193 790 | 8 317 407 | 4868 | 324 | -45 | 200 |
| 61 | ANIS-29-21 | | | 193 789 | 8 317 408 | 4866 | 332 | -50.5 | 205 |
| 62 | ANIS-30-21 | | P16 | 193 838 | 8 317 431 | 4863 | 319,5 | -45.8 | 210 |
| 63 | ANIS-31-21 | | | 193 838 | 8 317 431 | 4864 | 321,5 | -36 | 210 |
| 64 | ANIS-32-21 | | P17 | 194 257 | 8 318 025 | 4897 | 329 | -69.5 | 75 |
| 65 | ANIS-12-21 | | P21 | 193 425 | 8 317 235 | 4795 | 327,7 | -59.5 | 110 |
| 66 | ANIS-11-21 | | P22 | 193 340 | 8 317 150 | 4794 | 327,6 | -52 | 110 |
| 67 | ANIS-16-21 | | P23 | 193 712 | 8 317 518 | 4839 | 313 | -57.5 | 85 |
| 68 | ANIS-17-21 | | P24 | 193 728 | 8 317 550 | 4841 | 352 | -56 | 80 |
| 69 | ANIS-18-21 | | P25 | 193 709 | 8 317 693 | 4788 | 137,5 | 5.5 | 110 |
| 70 | ANIS-21-21 | | P26 | 193488 | 8317084 | 4790 | 316 | -27 | 195 |
| 71 | ANIS-34-21 | | P27 | 194 488 | 8 318 088 | 4829 | 284 | -74 | 65 |
| 72 | ANIS-35-21 | | | 194 488 | 8 318 088 | 4830 | 0 | -65 | 60 |
| 73 | ANIS-36-21 | | P28 | 194 472 | 8 318 053 | 4846 | 335,5 | -56.5 | 90 |
| 74 | ANIS-37-21 | | P29 | 194 795 | 8 318 182 | 4752 | 328,5 | -36.5 | 85 |
| 75 | ANIS-38-21 | | | 194 795 | 8 318 182 | 4753 | 277,5 | -31.5 | 100 |
| 76 | ANIS-39-21 | | P30 | 194 900 | 8 318 402 | 4748 | 306 | -13.5 | 50 |
| 77 | 31 | | P31 | 195 448 | 8 319 031 | 4715 | 335,5 | -27 | 30 |
| 78 | 32 | | P32 | 195 192 | 8 318 847 | 4740 | 20 | -40 | 60 |
| 79 | 33 | | P33 | 195 463 | 8 318 665 | 4722 | 312 | -45 | 30 |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma.

En esta tabla se presenta las coordenadas UTM de ubicación de las plataformas, así como en la siguiente figura se observa las respectivas distancias a los cuerpos de agua y ecosistemas frágiles más cercanos.

Figura N° 02: Distancia de plataformas a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

Los sondajes proyectados se encuentran lejos del Nivel Freático y a una distancia mayor a los 50 metros, tal como lo mencionan en la Actualización del Estudio Hidrogeológico de la U.M. Caylloma (Plan Ambiental Detallado de la UM Caylloma aprobado con Resolución Directoral N° 166-2021/MINEM-DGAAM). Asimismo, se pudo observar en las diferentes secciones mostradas en la Figura 9-5, Figura 9-6, Figura 9-7, Figura 9-8, Figura 9-9, Figura 9-10, Figura 9-11, Figura 9-12, Figura 9-13 y Figura 9-14 del Cuarto ITS Caylloma, que los sondajes proyectados no interceptarán las aguas subterráneas en ningún caso; concluyéndose que no habrá afectación a los cuerpos de agua subterránea. No obstante, en caso los sondajes intercepten cuerpos de agua subterránea o aguas artesianas, las perforaciones serán inmediatamente obturadas, de acuerdo con lo establecido en el ítem 21.5 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM.

Manejo de aguas

Respecto al manejo de aguas de no contacto, se implementarán canales de coronación (zanjas sin concreto) de aproximadamente 25m de largo y 0,6m de ancho, ubicados a las afuera de la plataforma de perforación, a fin de derivar las aguas de escorrentía producto de las precipitaciones hacia zonas estables y terrenos naturales. Asimismo, implementarán en los canales un muro de barreras de sedimentación conformado por sacos, a fin de permitir controlar la velocidad del agua, minimizar la erosión y el arrastre de sedimentos.

Respecto al manejo de agua de contacto, se impermeabilizará el suelo de las 32 plataformas de perforación, mediante el uso geomembranas en la base de cada

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



plataforma de perforación, la misma que será recubierta y protegida en ambas caras por geotextil, lo cual servirá como medida para impedir que filtre al suelo natural el agua de contacto producto de las lluvias sobre los equipos, materiales e insumos. El potencial agua de contacto generado será dispuesto en los tanques de lodos para su posterior traslado a la Relavera N°2.

Accesos

Debido a la implementación de las plataformas de perforación se requiere la habilitación de 1 855,16 m (1,86 km) de nuevos tramos de accesos temporales, a una profundidad de 0,10 m, dado que el área del proyecto presenta suelo de escasa vegetación.

Los accesos serán del tipo trocha carrozable, con un ancho aproximado de 4 m y cuneta de 0,4 m, espacio suficiente como para trasladar la máquina perforadora y realizar las labores propias de la operación, mantenimiento y supervisión del programa de perforación. De encontrarse suelo orgánico, este será llevado al Depósito Top Soil de la U.M. Caylloma y almacenado temporalmente

Luego de retirar el material orgánico presente en los accesos, se realizará el corte de talud procurando implementar inicialmente una berma de seguridad en el extremo, previniendo rodamientos o deslizamientos de roca mientras se culmina la construcción del acceso. Además, los accesos contarán con una pendiente de 2% con descarga hacia las cunetas de drenaje, previniendo afectación de cuerpos de agua hacia zonas inferiores.

Consumo de agua

El uso de agua para consumo industrial considera el consumo de la máquina de perforación y el riego de accesos. Para la perforación se estimó un consumo de agua de 26,5 m³/día (0,09259 l/s) por cada plataforma de perforación, el volumen de agua de recirculación representa el 70% del consumo total es decir 18,5 m³/día (0,21412 l/s) y el 30% restante que es de 8 m³/día (0,09259 l/s) proveniente del punto de captación de agua aprobado. En esta actividad se realizarán 2 perforaciones (2 máquinas operativas y 1 stand by) en forma simultánea por lo que el consumo total diario de agua será de 16 m³/día (0,18519 l/s) y el consumo total para perforación será de 3 536 m³ de agua. Para el riego de accesos se necesitará 10m³/día, con una frecuencia de riego por cisterna de tres (03) veces por semana. Por lo que, el suministro de agua para este consumo no requerirá un consumo adicional a lo ya previsto y evaluado en las certificaciones ambientales para la U.M. Caylloma.

2.1.9.2.2 Instalación de dos (02) silos para cemento

Justificación

La instalación de dos (02) silos para almacenamiento de cemento con 120 y 100 toneladas de capacidad, es requerido para brindar autonomía a las operaciones mineras en la producción de Shotcrete.

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



Descripción

Los silos de cemento de 120 ton y 100 ton se encuentran ubicados sobre dados de concreto armado de 4 m x 4 m x 2,1 m y 4 m x 4 m x 1.7 m respectivamente, para su operación se requiere una pequeña losa de concreto de 3 m x 2 m x 0,15 m donde se ubicará una Compresora. Cabe destacar que para la construcción de la plataforma(dado) del Silo de Cemento de 120 TM se abrirá una zanja de 4mx4mx2.0m donde se vaciará un solado de 10 cm, luego 80cm de concreto y 120 cm de concreto armado. Para la construcción de la plataforma(dado) del Silo de Cemento de 100 TM se abrirá una zanja de 4mx4mx1,6m donde se vaciará un solado de 10 cm, luego 60cm de concreto y 100 cm de concreto armado. El nivel final de los dados y losa de concreto se encontrará sobre el nivel del suelo a 0.10 m y 0.05 m respectivamente. (Ver Anexo 9-K del Cuarto ITS Caylloma).

La ubicación en coordenadas UTM de los silos (2) y la losa para la compresora, así como las respectivas distancias a los cuerpos de agua y ecosistemas frágiles más cercanos se presentan el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6. Ubicación de los silos para cemento y losa para compresora

| Componente | Coordenadas UTM WGS84-19S | | Distancia aprox. a bofedales (km) | Distancia aproximada a cuerpos de agua (km) | |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------|--|--|-----|
| | Este | Norte | | | |
| Silo para cemento N°1 – 120 Tn | 192 713,18 | 8 318 177,34 | 0,076 | 0,098 | Río |
| Silo para cemento N°2 – 100 Tn | 192 711,81 | 8 318 181,74 | 0,075 | 0,098 | Río |
| Losa para compresora | 192 711,22 | 8 318 185,32 | - | - | - |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

El diseño de las plataformas para los Silos de 100 Ton y 120 Ton requieren implementar un muro de concreto armado para evitar la caída directa de rocas sobre las plataformas, además se implementará un sistema de manejo de las potenciales aguas de contacto mediante canales de derivación, una cámara de sedimentación y una cámara de bombeo. (Ver Anexo 9-K del Cuarto ITS Caylloma).

El Silo de 120 ton alcanzará una altura de 12,765 m y contará con un diámetro exterior de 3,468 m, en el caso del Silo de 100 ton, este Silo alcanzará una altura de 12,557 m y contará con un diámetro exterior de 3,468 m.

El manejo de aguas en los Silos de Cemento se realizará por medio de la implementación de canales de derivación y una poza de sedimentación que constará de una cámara de sedimentación y una cámara de bombeo. Durante la limpieza de la zona de carguío y descarga de cemento, las aguas colectadas serán dirigidas a la poza de sedimentación y posteriormente enviadas a la poza de captación del Nv. 12 de mina para ingresar al sistema de tratamiento de aguas de contacto de mina.

Para el funcionamiento de los silos se instalará un pulmón de aire de 1.3x3 y un compresor con un motor eléctrico de 80 kW y 440 V; el objetivo del compresor es impulsar el cemento de la bombona a la parte superior del silo, mediante un sistema

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



de funcionamiento neumático de las compuertas y aireadores de los silos de 100 Ton y 120 Ton.

Los Silos de Cemento de 100 ton y 120 ton serán cargados por un semitrailer tipo bombona de 30 Ton mediante el sistema de transporte neumático, el semitrailer llenará el Silo de Cemento por medio del tubo de alimentación gracias a la presión generada en el interior y evitará generación de polvo durante el llenado debido al filtro colocado en el techo del Silo, siendo un proceso hermético sin impacto al ambiente. El carguío de una bombona de cemento de 30 toneladas se realiza en promedio de 1 a 2 horas, con una frecuencia de 2 días. Una vez concluido el llenado del Silo se procede a cerrar las válvulas y el Semitrailer se retirará.

La descarga de cemento de los silos se realizará por el cono del silo en un proceso hermético hacia un transportador de bajo perfil CEMKRET de 12 toneladas de capacidad, la cual posteriormente transportará el cemento granular hacia la planta de Shotcrete ubicada en interior mina.

2.1.10 Identificación y evaluación de impactos

A continuación, se presentan los resultados de la identificación y evaluación de los potenciales impactos presentados por el Titular debido a las actividades relacionadas con los componentes propuestos en el Cuarto Informe Sustentatorio (ITS) de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de ampliación de mina y planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD, durante las etapas de construcción, operación y cierre; empleándose para la identificación de impactos una adaptación de la matriz causa-efecto de Leopold (1971) y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

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

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

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

Cuadro N° 7. Rango de Importancia de Impactos

| Grado de importancia | Valor del Impacto Ambiental |
|---------------------------------|-----------------------------|
| No significativo o irrelevantes | - 13 a -24 |
| Moderado | -25 a -49 |
| Severo | -50 a -74 |
| Crítico | -75 a -100 |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

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

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



Agua superficial.- El Titular precisa que las actividades a ejecutarse en el ITS no impactarán los cuerpos de agua superficiales en cuanto a su calidad debido a que dichas actividades se desarrollarán distantes de los cuerpos de agua, precisando que la distancia más cercana a un cuerpo de agua respecto a las actividades de perforación es de 86.03 m y de los silos para cemento es de 95.59 m, además de considerarse medidas complementarias como el riego de accesos (minimizando cualquier tipo de interacción del polvo con los cuerpos de agua identificados), manejo de aguas de escorrentía, etc. Asimismo, indica en cuanto a su cantidad, que los volúmenes a utilizarse en las actividades propuestas se encuentran dentro de lo aprobado en sus licencias de agua superficial.

Agua subterránea. - En cuanto a la cantidad no se verá afectada por las actividades propuestas, en razón que el recurso hídrico provendrá de agua superficial, contemplado ya en las licencias de uso de agua aprobadas. En lo relacionado a la calidad de agua subterránea, para las actividades de perforación, si ocurriese alguna intercepción con la napa freática se procederá inmediatamente con la obturación del sondaje, por lo que esta posibilidad es tomada como un riesgo y las medidas son descritas en el ítem Plan de Contingencias.

Vibraciones. - El Titular señala que no se considera este factor debido a que ninguna de las actividades de los componentes proyectados se constituye como fuentes significativas de generación de vibraciones que ameriten su evaluación. A su vez se ha tomado en cuenta que, la distancia hacia el centro de la población más próxima, el cual es el C.P. Caylloma es de 7.26 km.

Calidad de suelos. - Al realizar las actividades de construcción y de perforación se generarían residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, donde por la mala disposición de estos residuos, se puede afectar la calidad de suelo, además se ha identificado como riesgo ambiental la ocurrencia de algún derrame accidental de materiales o sustancias (hidrocarburos, aditivos) que pueda generar un impacto sobre la calidad de suelo.

Hidrobiología. - Las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma se encuentran a una distancia de 75.75 m al cuerpo de agua más cercano (laguna Jesús María); mientras que la plataforma de perforación para confirmación de reservas más cercana (P13) estará a una distancia mínima de 86.03 m del cuerpo de agua más cercano (laguna Jesús María) en el Sector Animas. Si bien habrá dispersión del material particulado que se podría generar por las actividades puntuales, no se espera generar impacto apreciable por la distancia mayor a 50 m de los componentes auxiliares como accesos temporales, con respecto a los cuerpos de agua, por tal motivo, no se esperan impactos ambientales durante las etapas de construcción, operación y cierre sobre este componente ambiental.

Ecosistemas frágiles.- Los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma no afectarán los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio (bofedales-BP2), debido a que los cambios propuestos más cercanos (silo 1-100TN) se ubicarán a una distancia de 74.50 m y a 730.86 m de componentes como Accesos SC-014-21 (Santa Catalina), de la misma manera para el caso de laguna altoandina (Jesús María) se ubicarán a una distancia mínima de 75.75 m en relación al cambio propuesto "acceso P13 (Animas)".



Restos arqueológicos.- De acuerdo a la evaluación realizada por el Titular las actividades propuestas en el Cuarto ITS Caylloma, no generarán impactos al componente arqueológico y no afectan zonas arqueológicas no identificados en el área efectiva del Proyecto. Los componentes propuestos se ubican en áreas que cuentan con Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) e Informes de Reconocimiento Arqueológico.

Componentes socioeconómicos. - Las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma materia de evaluación, involucran impactos positivos no significativos en la generación de empleo local para la etapa de cierre y post – cierre por la generación de puestos de trabajo temporales; y dinamización de la economía para las etapas de construcción y operación debido a la contratación de servicios y la compra de insumos y bienes en los centros poblados. Cabe precisar que no involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las contempladas por el IGA vigente, aprobada mediante Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM.

Considerando lo indicado, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de los impactos ambientales previstos para el Cuarto Informe Sustentatorio (ITS) de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de ampliación de mina y planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD.

Cuadro N° 8. Resumen de los Impactos Ambientales para el Cuarto ITS Caylloma

| Componentes Ambientales e Impactos Ambientales | | Etapa de Construcción | Etapa de Operación | Etapa de Cierre | Importancia del Impacto | |
|--|--|-----------------------|--------------------|------------------|-------------------------|--|
| | | (I) | (I) | (I) | | |
| Geomorfología y paisaje | | | | | | |
| Medio Físico | Modificación del relieve natural | -24 | (*) | (*) | No Significativo | |
| | Alteración de la calidad del paisaje | -23 | (*) | -21 | No Significativo | |
| | Calidad de Aire | | | | | |
| | Alteración de la calidad del aire por material particulado | -20 | -22 | -20 | No Significativo | |
| | Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas | -22 | -22 | -20 | No Significativo | |
| | Ruido Ambiental | | | | | |
| | Variación de los niveles de ruido | -20 | -22 | -19 | No Significativo | |
| | Suelo | | | | | |
| | Erosión y pérdida del suelo / restauración de suelo | -23 | (*) | +22 | No Significativo | |
| | Cambio en el uso del suelo | -23 | (*) | (*) | No Significativo | |
| Flora | | | | | | |
| Alteración de la cobertura vegetal y especies de flora | -23 | -21 | -20 | No significativo | | |
| Fauna | | | | | | |
| Ahuyentamiento de las especies de fauna | -19 | -22 | -22 | No significativo | | |

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



| Componentes Ambientales e Impactos Ambientales | Etapa de Construcción | Etapa de Operación | Etapa de Cierre | Importancia del Impacto | |
|--|------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| | (I) | (I) | (I) | | |
| Medio Socio - cultural | Social | | | | |
| | Generación de empleo directo | (*) | (*) | +20 | No significativo |
| | Dinamización de la economía | +20 | +22 | (*) | No significativo |

Nota:

(*) Componente donde no existe Impacto.

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

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

Aspecto Físico**Geomorfología y paisaje**

Modificación del relieve natural. - Durante la etapa de construcción, el impacto de modificación del relieve local, se debe a los cambios de los perfiles naturales del terreno como efecto de la remoción de suelo, excavación para cimentación, así como el nivelado y compacto del terreno en las zonas donde se habilitarán las plataformas de perforación así como la instalación de los Silos de 100 TN y 120 TN. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que las actividades se realizarán mayormente en áreas puntuales, de extensión puntual ya que se circunscribirá al área específica de trabajo, de momento corto plazo; de persistencia temporal; de reversibilidad a mediano plazo y recuperable a mediano plazo; el efecto es directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la habilitación de plataformas de perforación e instalación de los silos de cemento, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico porque el impacto se manifestará de forma regular en el tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -24.

No se espera un impacto sobre la modificación del relieve natural para las etapas de operación y cierre.

Alteración de la calidad del paisaje. - Durante la etapa de construcción, la calidad estética del paisaje como consecuencia del cambio de la configuración del relieve por la inserción de estructuras distintas a las existentes que generar una alteración a la calidad del paisaje natural. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que las actividades planteadas se realizarán en zonas de áreas reducidas dentro de la fisiografía de tipo de rocas con pendientes erosionadas y elevaciones cercanas a la montaña; de extensión puntual ya que se circunscribirá al área específica de trabajo, de momento inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; de persistencia temporal; de reversibilidad a mediano plazo y recuperable a corto plazo; el efecto es directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la habilitación de plataformas de perforación e instalación de los silos de cemento, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico porque el impacto se manifestará de forma regular en el tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -23.

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



No se espera un impacto sobre la alteración de la calidad del paisaje para la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, la calidad estética del paisaje está enfocada a recuperar, en medida de lo posible, las condiciones iniciales de las áreas intervenidas, sin embargo, las labores de cierre afectaran y alteraran el entorno paisajístico de manera momentánea hasta que se efectúen todas las actividades. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que la mayoría de las actividades de cierre se realizaran dentro del área de operaciones y dentro cronograma de cierre, de extensión puntual ya que se circunscribirá al área específica de trabajo, de momento inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades de cierre; de persistencia temporal; de reversibilidad a corto plazo y recuperable a corto plazo; el efecto es directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la habilitación de plataformas de perforación e instalación de los silos de cemento, sin sinergismo y de acumulación simple y de periodicidad irregular porque el impacto se manifestará durante el periodo de cierre. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -21.

Aire

Alteración de la calidad del aire por material particulado.- De acuerdo a lo indicado por el Titular, este impacto se presenta en las etapas de construcción (en las actividades de transporte de personal, movilización de equipo y materiales, habilitación del terreno, construcción de instalaciones auxiliares y canales de coronación, habilitación de las plataformas y montaje de perforadora, acondicionamiento del área y excavación para cimentación, construcción de cimentaciones, transporte, ensamble y montaje de silos, compresor y estructuras auxiliares), operación (en las actividades de transporte de personal y materiales, traslado y manejo de residuos, abastecimiento y consumo de cemento, inspecciones pre-operacionales, mantenimiento preventivo y correctivo) y cierre (actividades de desmantelamiento de infraestructuras e instalaciones auxiliares, reconformación de terreno, perfilado de accesos, obturación de sondajes, transporte y disposición final de residuos, demolición y retiro de cimentaciones de concreto, monitoreo post-cierre). En la etapa de construcción el valor de la significancia luego de la evaluación es de (-20), en operación (-22) y en el cierre (-20), diferenciándose los valores de la evaluación de las etapas solamente en el atributo "Periodicidad". Es así que se prevé un impacto de naturaleza negativa (-) debido a la alteración negativa de la calidad del aire, con intensidad "baja" (1) (el área circundante principalmente se caracteriza por casi no tener vegetación, con accesos ya existentes y alejados de centros poblados), extensión "puntual" (1) (ya que las actividades se desarrollarán en áreas puntuales y se circunscribirá a las áreas específicas y adyacentes en la ruta empleada), persistencia "momentánea" (1) (el impacto persistirá mientras dure la actividad para el caso de la etapa de construcción y cierre, y en la etapa de operación, los efectos sólo se darán mientras se realice la actividad), momento "inmediato" (4) (los efectos se producirán en cuanto se ejecuten las actividades), reversibilidad "a corto plazo" (1) (se volverá a las condiciones iniciales una vez paralizadas las actividades), recuperabilidad "inmediata" (1) (el impacto culminará cuando finalicen las actividades), sinergia "simple o sin sinergismo" (1) (no se espera sinergia con otras acciones para generar un impacto mayor), acumulación "simple" (1) (ya que se espera que las emisiones se dispersen rápidamente y el impacto cese una vez finalizadas las actividades), efecto "directo" (4) (se manifestará de manera directa al realizar las actividades, y cesará cuando estas finalicen), "periódico" (4) (el impacto será de

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



irregular a periódico en la etapa de construcción, y de periódico a continuo en la etapa de operación, mientras dure la actividad). Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración es de -20 para la etapa de construcción, -22 para la etapa de operación y -20 para la etapa de cierre.

Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas.- De similar forma, según lo precisado por el Titular, este impacto se presenta en las etapas de construcción (en las actividades de transporte de personal, movilización de equipo y materiales, habilitación del terreno, construcción de instalaciones auxiliares y canales de coronación, habilitación de las plataformas y montaje de perforadora, acondicionamiento del área y excavación para cimentación, construcción de cimentaciones, transporte, ensamble y montaje de silos, compresor y estructuras auxiliares), operación (en las actividades de transporte de personal y materiales, traslado y manejo de residuos, abastecimiento y consumo de cemento, inspecciones pre-operacionales, mantenimiento preventivo y correctivo) y cierre (actividades de desmantelamiento de infraestructuras e instalaciones auxiliares, reconfiguración de terreno, perfilado de accesos, obturación de sondajes, transporte y disposición final de residuos, demolición y retiro de cimentaciones de concreto, monitoreo post-cierre). En la etapa de construcción el valor de la significancia luego de la evaluación es de (-22), en operación (-22) y en el cierre (-20), diferenciándose los valores de la evaluación de las etapas solamente en el atributo "Periodicidad". Es así que se prevé un impacto de naturaleza negativa (-) debido a la alteración negativa de la calidad del aire, con intensidad "baja" (1) (el área circundante principalmente se caracteriza por casi no tener vegetación, con accesos ya existentes y alejados de centros poblados), extensión "puntual" (1) (ya que las actividades se desarrollarán en áreas puntuales y se circunscribirá a las áreas específicas y adyacentes en la ruta empleada), persistencia "momentánea" (1) (el impacto persistirá mientras dure la actividad para el caso de la etapa de construcción y cierre, y en la etapa de operación, los efectos sólo se darán mientras se realice la actividad), momento "inmediato" (4) (los efectos se producirán en cuanto se ejecuten las actividades), reversibilidad "a corto plazo" (1) (se volverá a las condiciones iniciales una vez paralizadas las actividades), recuperabilidad "inmediata" (1) (el impacto culminará cuando finalicen las actividades), sinergia "simple o sin sinergismo" (1) (no se espera sinergia con otras acciones para generar un impacto mayor), acumulación "simple" (1) (ya que se espera que las emisiones se dispersen rápidamente y el impacto cese una vez finalizadas las actividades), efecto "directo" (4) (se manifestará de manera directa al realizar las actividades, y cesará cuando estas finalicen), "periódico" (4) (el impacto será continuo para las etapas de construcción y operación, e irregular en la etapa de cierre). Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración es de -22 para la etapa de construcción, -22 para la etapa de operación y -20 para la etapa de cierre.

Ruido

Variación de los niveles de ruido.- Según lo precisado por el Titular, este impacto se presenta en las etapas de construcción (en las actividades de transporte de personal, movilización de equipo y materiales, habilitación del terreno, construcción de instalaciones auxiliares y canales de coronación, habilitación de las plataformas y montaje de perforadora, acondicionamiento del área y excavación para cimentación, construcción de cimentaciones, transporte, ensamble y montaje de silos, compresor y estructuras auxiliares), operación (en las actividades de perforación, transporte de



personal y materiales, traslado y manejo de residuos, abastecimiento y consumo de cemento, inspecciones pre-operacionales, mantenimiento preventivo y correctivo, mantenimiento de plataformas de trabajo) y cierre (actividades de desmantelamiento de infraestructuras e instalaciones auxiliares, reconfiguración de terreno, perfilado de accesos, obturación de sondajes, transporte y disposición final de residuos, demolición y retiro de cimentaciones de concreto, monitoreo post-cierre). En la etapa de construcción el valor de la significancia luego de la evaluación es de (-20), en operación (-22) y en el cierre (-19), diferenciándose los valores de la evaluación de las etapas solamente en el atributo "Periodicidad". Es así que se prevé un impacto de naturaleza negativa (-) debido a la alteración negativa de la calidad del aire, con intensidad "baja" (1) (en construcción y cierre se usará una cantidad limitada de vehículos, cuyo funcionamiento y transporte será en horarios determinados, en la etapa de operación principalmente por las actividades de perforación y transporte), extensión "puntual" (1) (ya que las actividades se desarrollarán en áreas puntuales y se circunscribirá a las áreas específicas y adyacentes en la ruta empleada), persistencia "momentánea" (1) (el impacto persistirá mientras dure la actividad para el caso de la etapa de construcción y cierre, y en la etapa de operación, los efectos sólo se darán mientras se realice la actividad), momento "inmediato" (4) (los efectos se producirán en cuanto se ejecuten las actividades), reversibilidad "a corto plazo" (1) (se volverá a las condiciones iniciales una vez paralizadas las actividades), recuperabilidad "inmediata" (1) (el impacto culminará cuando finalicen las actividades), sinergia "simple o sin sinergismo" (1) (no se espera sinergia con otras acciones para generar un impacto mayor), acumulación "simple" (1) (ya que se espera que el aporte de ruido no incremente progresivamente con el pasar del tiempo y el impacto cese una vez finalizadas las actividades), efecto "directo" (4) (se manifestará de manera directa al realizar las actividades, y cesará cuando estas finalicen), "periódico" (4) (el impacto será de periódico a continuo para las etapas de construcción y operación, e irregular en la etapa de cierre). Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración es de -20 para la etapa de construcción, -22 para la etapa de operación y -19 para la etapa de cierre.

Suelos

Erosión y pérdida del suelo / restauración de suelo. - En la etapa de construcción, durante la habilitación de plataformas de perforación y la instalación de los silos de 100 TN y 120 TN para cemento en áreas no intervenidas se generará un cambio en la estructura del suelo (pérdida de suelo), cabe precisar que estos suelos se encuentran ubicados dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Caylloma. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que las actividades de construcción se realizarán mayormente en áreas puntuales y se removerá volúmenes pequeños de tierra; de extensión puntual ya que se circunscribirá al área específica de trabajo, de momento inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; de persistencia temporal; de reversibilidad a mediano plazo y recuperable a corto plazo; el efecto es directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la habilitación de plataformas de perforación e instalación de los silos de cemento, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico porque el impacto se manifestará de forma regular en el tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -23.

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



No se espera un impacto sobre la erosión y pérdida de suelo / restauración de suelo para la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, las áreas intervenidas por la instalación de las plataformas de perforación y los sondajes serán rehabilitadas lo cual generará la rehabilitación del área a consecuencia de los trabajos de cierre, la intensidad será baja ya que no se espera que las actividades planteadas en el proyecto generen impactos significativos sobre el suelo, debido a que se realizarán en áreas puntuales y además se debe considerar las actividades de estabilidad física, reconfiguración del terreno, se realizan con la finalidad de rehabilitar estas áreas del proyecto, según su el mapa de uso mayor de suelo, la extensión será puntual debido a que el impacto se circunscribirá a área específica de trabajo, dentro de la Unidad Minera, de momento inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; de persistencia persistente debido a que el cierre de las plataformas de perforación se realizará al final de las actividades de exploración de reservas, con un periodo de duración de 09 meses (1 mes adicional de post-cierre) y el cierre de los silos de 100 TN y 120 TN para cemento se realiza al final de la vida útil del proyecto con una duración de los trabajos de 03 meses (1 mes adicional de post-cierre); de reversibilidad a mediano plazo y recuperable a corto plazo; el efecto es directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la habilitación de plataformas de perforación e instalación de los silos de cemento, sin sinergismo y de acumulación simple y periodicidad intermitente. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto positivo No Significativo con valoración de +22.

Cambio en el uso del suelo. - Durante la etapa de construcción, el uso actual del suelo se verá alterado por todos los componentes que presentan las actividades que modifiquen las características del tipo de terreno que genera el retiro los estratos superiores de suelo existente en la zona. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que las actividades se realizaran mayormente en áreas puntuales y poco significativos sobre el uso de suelo; de extensión puntual ya que se circunscribirá al área específica de trabajo, de momento a corto plazo, es decir los efectos se reflejan luego de producirse la actividad, dado que se percibirá luego de retirar el material rocoso y terrenos sin vegetación, de persistencia temporal; de reversibilidad a mediano plazo y recuperable a corto plazo; el efecto es directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la habilitación de plataformas de perforación e instalación de los silos de cemento, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico porque el impacto se manifestará de forma regular en el tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -23.

No se espera un impacto sobre el cambio en el uso del suelo para las etapas de operación y cierre.

Aspecto Biológico

Flora y vegetación. - Durante la etapa de construcción, las actividades propuestas en el Cuarto ITS Caylloma se desarrollarán sobre áreas no intervenidas, se estima que las actividades propias de la etapa de construcción (movimiento de tierra, excavaciones, enterramiento del perfil de suelo, construcción de accesos, entre otros) requerirán el desbroce de vegetación por lo cual se generará pérdida de cobertura vegetal en un área total de 1.54 ha. Las formaciones vegetales a impactar son: roquedal en un área de 1.06 ha, pajonal de puna en un área de 0.15 ha y suelo crioturbado en un área de 0.33 ha,

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



las cuales representan el 0.0324 %, 0.0176 % y el 0.1008% del área considerada en la 2MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho, respectivamente. En ese sentido, el impacto potencial sobre la flora y vegetación se considera negativo; de intensidad baja y extensión puntual, persistencia temporal; reversible a corto plazo; sin sinergia y con acumulación simple, debido a que no se espera que se incremente la pérdida de cobertura vegetal en el tiempo, sino que cese cuando finalicen las actividades de construcción en el caso del emisión de polvo y en el caso de remoción de cobertura se mantendrá el efecto constante hasta las actividades de recuperación en la etapa de cierre. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-23).

Durante la etapa de operación, las actividades de exploración en las plataformas de perforación, la carga y descarga de cemento en los silos 1 y 2 afectarán la formación vegetal pajonal de puna de manera puntual por el movimiento de material particulado que se depositaría en la cobertura vegetal circundante. En ese sentido, el impacto potencial sobre la flora y vegetación durante la operación del proyecto, se considera negativo; de intensidad baja y extensión puntual, ya que las actividades generarían levantamiento de polvo con probabilidad de impactar al hábitat de la flora aledaña (pajonal puna) en las zonas vecinas donde se colocará las plataformas de perforación y sus instalaciones auxiliares, así como la ubicación de los silos 1 y 2 de cemento; persistente; reversible a medio plazo; sin sinergia y con acumulación simple, debido a que el aporte de emisiones de material particulado será mínimo y no se espera que la concentración de estos se incremente progresivamente en el ambiente conforme pase el tiempo. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-21).

Durante la etapa de cierre se requerirán realizar la reconfiguración del terreno en plataformas, perfilados de accesos, reconfiguración de terreno en silos y transporte y disposición de residuos, los cuales afectarán la pérdida de cobertura vegetal por los trabajos planteados de cierre. De esta manera, el impacto potencial sobre la flora y vegetación durante el cierre del proyecto, se considera negativo; de intensidad baja y extensión puntual, debido a que el impacto solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo; persistencia momentánea; reversible a corto plazo; sin sinergia y con acumulación simple, debido a que debido a que la pérdida de cobertura vegetal no se espera que sea acumulativo considerando el entorno (áreas intervenidas y de operación minera) en que se desarrollan estas actividades, o que incremente progresivamente conforme pase el tiempo; se espera que la pérdida de la cobertura vegetal cese cuando finalicen las actividades. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-20).

Perturbación de la fauna silvestre. - Durante la etapa de construcción, las actividades de habilitación del terreno, Construcción de instalaciones, habilitación de las plataformas y montaje de perforadora, acondicionamiento del área y excavación para cimentación, construcción de cimentaciones y transporte, ensamble y montaje de silos, compresor y estructuras auxiliares, generarán el incremento de los niveles de ruido lo cual podría causar la perturbación de la fauna silvestre circundante. Sin embargo, las actividades de construcción se realizan dentro del área de operaciones de la U.M. Caylloma o en áreas cercanas a estas, donde la presencia de personal y circulación vehicular es constante. En ese sentido, el impacto potencial perturbación de la fauna terrestre se considera negativo; de intensidad baja, ya que las actividades se realizarán principalmente sobre zonas intervenidas del proyecto o colindantes; de extensión



puntual, debido a que el impacto se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo o inmediatas a estas y se limitará a la ruta de transporte empleada durante las actividades o sus áreas adyacentes; momento inmediato; persistencia temporal; reversible a corto plazo, ya que una vez finalizados los trabajos que generen incremento de ruido volverán las condiciones iniciales; sin sinergia y con acumulación simple. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-19).

En la etapa de operación, las actividades de perforación, traslado de personal, insumos, testigos, manejo de residuos e inspecciones pre-operacionales entre otros generarán una perturbación sobre la fauna debido al incremento de los niveles de ruido. En ese sentido, el impacto potencial se considera negativo; de intensidad baja, debido a la mínima cantidad de equipos que se utilizarán durante estos trabajos, por tanto, será poco aporte de ruido ambiental; momento inmediato; persistencia momentánea; reversible a corto plazo, ya que una vez finalizados los trabajos que generen incremento de ruido volverán las condiciones iniciales; sin sinergia y con acumulación simple. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-22).

Durante la etapa de cierre, las actividades de obturación de sondajes, desmantelamiento, reconformación del terreno en Plataformas, entre otros, generarán incremento de los niveles de ruido ocasionando la perturbación de la fauna silvestre; sin embargo, se debe considerar que el área se encuentra previamente intervenida por la actividad minera. En ese sentido, el impacto potencial perturbación de la fauna terrestre se considera negativo; de intensidad baja, debido a que se utilizará una cantidad mínima de equipos durante estos trabajos; extensión puntual, ya que el impacto se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo o inmediatas a estas; momento inmediato; persistencia momentánea, debido a que la perturbación de la fauna se presentará mientras duren las actividades que generen el incremento de ruido; reversible a corto plazo, ya que una vez cese el ruido propio de la etapa de cierre, volverán las condiciones iniciales permitiendo el retorno de la fauna; sin sinergia y con acumulación simple. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-22).

Aspecto Social

Dinamización de la economía. - El impacto estará asociado, tanto para las etapas de construcción y operación, al incremento en los ingresos económicos de la población local por la adquisición de bienes y contratación de servicios locales para llevar a cabo las actividades de la habilitación de las plataformas de perforación y las actividades que permitan la exploración para la validación de reservas. Para la etapa de construcción al realizarse la evaluación presenta intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo, sin sinergia, de acumulación simple, efecto directo, manifestación periódica y de recuperabilidad inmediata por lo que es valorado como impacto no significativo (+20). La evaluación para la etapa de operación presenta intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, persistencia temporal, reversibilidad a corto plazo, sin sinergia, de acumulación simple, efecto directo, periodicidad continua y de recuperabilidad inmediata por lo que es valorado como impacto no significativo (+23).

Generación de empleo directo. - Durante la etapa de cierre – post cierre, el Titular señala que requerirá mano de obra adicional que generará una oportunidad en el mercado laboral. Estima que demandará de 5 trabajadores de mano de obra calificada (foráneos)

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



y 7 trabajadores de mano de obra no calificada (local). Sin embargo, las cantidades a requerir no serán significativas, se realizarán en un periodo corto y cesará cuando culminen los trabajos. Al realizarse la evaluación presenta intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo, sin sinergia, de acumulación simple, efecto directo, manifestación periódica y de recuperabilidad inmediata por lo que es valorado como impacto no significativo (+20).

2.1.11 Plan de manejo ambiental

El Titular señala que el Plan de Manejo Ambiental se constituye en base a las medidas establecidas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD” de la U.M. Caylloma aprobado mediante Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM, el Primer ITS de la 2da MEIA-d aprobado mediante Resolución Directoral N° 044- 2018-SENACE-JEF/DEAR, el Segundo ITS de la 2da MEIA-d aprobado mediante Resolución Directoral N° 018- 2019-SENACE- JEF/DEAR y el Tercer ITS de la 2da MEIA-d de la Unidad Minera Caylloma aprobado mediante Resolución Directoral N° 105-2019-SENACE-PE/DEAR; sin embargo, de forma complementaria, plantea medidas adicionales a las existentes, para el manejo de los impactos ambientales no significativos identificados a consecuencia de las modificaciones propuestas, las que serán diferenciadas de las anteriormente aprobadas.

A continuación, se describen las principales medidas ambientales aprobadas y propuestas en relación a los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma:

Aspecto físico

Geomorfología y paisaje

- Se limitará el uso de áreas adicionales y el movimiento de tierras, realizándose sólo de acuerdo al diseño establecido de los componentes.
- Luego de la culminación de actividades de construcción, las áreas involucradas en dicha etapa y que no formen parte de instalaciones (áreas o infraestructuras temporales) serán rehabilitadas efectuando los trabajos necesarios para la reconformación del terreno disturbado.
- Se tendrán en cuenta todos los factores geográficos: clima, tipo de suelos y topografía, para seleccionar las técnicas y materiales adecuados para la construcción y operación de los componentes del proyecto.
- Se planificará la supervisión de obras a realizar con el fin de llevar a cabo los diseños establecidos, de manera tal que se asegurará la estabilidad de los componentes en el tiempo y se limitarán las áreas adicionales a intervenir.
- Para la construcción de las plataformas, accesos y los silos de 100TN y 120 TN para cemento, el movimiento de tierras se realizará estrictamente en el área previamente demarcada, evitándose disturbar áreas adicionales.
- Se minimizará la longitud de los accesos proyectados a fin de no alterar por demás el terreno; estos se construirán siguiendo en lo posible los contornos naturales.
- La construcción de los accesos se efectuará por compensación de corte y relleno, en caso de requerirse mayor relleno se empleará el material proveniente de los cortes en los otros accesos.

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



- Los accesos presentarán medidas de señalización de advertencia y tránsito de ser necesario.
- Los accesos proyectados contarán con un mantenimiento, el cual se realizará con una periodicidad trimestral, y con una frecuencia de tres (03) veces por trimestre.

Suelo

- Planificar las obras a realizar al fin de minimizar el área a intervenir por las instalaciones del proyecto, ciñéndose estrictamente a lo diseñado para cada componente.
- Retirar el suelo superficial (incluyendo suelo orgánico) de las áreas que serán perturbadas, antes de ejecutar los trabajos de construcción.
- Implementación y/o mantenimiento de sistemas hidráulicos (canales de coronación y/o cunetas) que encaucen la escorrentía de lluvia hacia los cursos de agua natural a fin de evitar la erosión de zonas no impactadas pertenecientes y/o cercanas a los componentes del proyecto.
- Los accesos presentarán medidas de señalización de advertencia y tránsito de ser necesario.
- Los accesos proyectados contarán con un mantenimiento, el cual se realizará con una periodicidad trimestral, y con una frecuencia de tres (03) veces por trimestre.
- Los tanques Rotoplas de lodos estarán ubicado, dentro del área de contención de cada plataforma con la finalidad de aislar los fluidos de perforación del medio natural.
- Para prevenir caída de rocas y deslizamientos de material granular en talud inferiores (donde exista accesos existentes y/o cuerpos de agua) durante las actividades de habilitación de plataformas se colocará sostenimiento con malla geodinámica y pernos de anclaje además de generación de bermas de tierra a los bordes del talud, estas medidas dependen de la pendiente del terreno y el material disponible para su construcción.
- Se limitará el movimiento de tierras a lo estrictamente necesario, sin perjudicar la estabilidad de los mismos.
- Durante los trabajos de acondicionamiento del terreno, el suelo será removido de manera que se conforme un talud estable que permita realizar los trabajos en la plataforma con seguridad.
- El material inerte extraído en las excavaciones y acondicionamiento del terreno será utilizado en el relleno para el caso de plataformas, y accesos, como parte del desarrollo de las labores de cierre y rehabilitación.
- En las 32 plataformas de perforación se implementarán canales de coronación de 25 m de longitud, de 0.60m de ancho y sección trapezoidal, cabe destacar que estos canales son temporales y tendrán una duración máxima de 3 meses de uso.
- Para evitar que el agua de lluvia haga contacto con los equipos, materiales e insumos, y genere aguas de contacto independiente a la operación, se requiere impermeabilizar el suelo de las plataformas de perforación. Para impermeabilizar el suelo se implementará el uso de geomembranas en la base de las 32 plataformas de perforación, esta geomembrana será recubierta y protegida en ambas caras por geotextil, esto servirá como medida para impedir que el agua



de contacto producto de las lluvias sobre los equipos, materiales e insumos, filtre al suelo natural. El agua de contacto generado será dispuesta en los tanques de lodos para su posterior traslado a la Relavera N°2.

Calidad de aire

- Se optimizará el movimiento y frecuencia de vehículos hacia los frentes de trabajo y en la medida de lo posible disminuirá la frecuencia de viajes de modo que la generación de polvo sea mínima.
- Durante la época húmeda se habilitarán en los accesos, a modo de cunetas, zonas de discurrimento del agua de lluvia, evitando la generación de lodos e inestabilidad en el terreno que provoca el escurrimiento del agua hacia las zonas bajas.
- Riego diario de las vías de acceso en época de estiaje (abril - diciembre), no se efectuará riego en época de avenidas (enero - marzo). El punto de abastecimiento será del río Santiago.
- Uso obligatorio de equipo de protección contra material particulado, como Respiradores y filtros para la protección de las vías respiratorias, además de lentes de seguridad para protección visual, para minimizar el impacto a la salud de los trabajadores que laboran en áreas de generación de polvo.
- Uso del sistema de atomizadores de aspersión, en la sección de chancado y zaranda de la planta de beneficio Huayllacho, para la mitigación de polvos, minimizando los efectos del mismo, sobre el área involucrada.
- Control de humedad, entre el 4 % y 8 %, para el transporte y desmonte. Asimismo, cubrimiento de tolvas para impedir la dispersión de material particulado.
- Programa de mantenimiento periódico de vehículos, equipos y maquinarias, reduciendo el consumo innecesario de combustible, a efectos, de no exceder los límites de emisión establecidos.
- Ceñirse a los lineamientos y estándares de funcionamiento operacional de los equipos y maquinarias, de acuerdo a la actividad y según sus especificaciones técnicas.
- Apagar los motores de vehículos y maquinarias estacionadas, para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.
- Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, así como disminuir la frecuencia de viajes, según las necesidades, de modo tal que las emisiones de gases de combustión sean menores.
- Prohibición de quema de residuos sólidos, especialmente las de material sintético.
- Para la construcción de las plataformas y accesos, 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, de ser necesario.
- Durante la habilitación de los accesos y plataformas, se ha considerado efectuar el riego de accesos, principalmente durante la temporada seca y en puntos críticos donde se podría generar material particulado por el movimiento de maquinarias y paso de vehículos.
- Como medida de prevención, se realizará el mantenimiento de los equipos y vehículos antes y durante la exploración, con el objetivo de no superar y mantener los estándares de calidad ambiental para el caso de los gases de combustión.

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



- Para controlar la erosión eólica que pudiera presentarse en los accesos durante la época seca, se mantendrá una velocidad controlada de los vehículos, la cual no excederá los 30 m/h a fin de evitar la generación del polvo.
- Recubrimiento de tolvas de los camiones que realizan el abastecimiento y consumo de cemento para los silos de 100TN y 120TN, y así impedir la dispersión de material particulado.
- Durante el carguío y despacho de cemento, se ha considerado efectuar el riego de accesos, principalmente durante la temporada seca y en puntos críticos (plataformas de carga y descarga) donde se podría generar material particulado por el movimiento de vehículos.

Ruido Ambiental

- Limitar las actividades de construcción, operación, demolición (etapa de cierre) y todas aquellas actividades con potencial de generar niveles elevados de ruido, al horario diurno.
- Realizar inspecciones y mantenimiento técnico periódico de los equipos, vehículos y maquinarias a utilizar, a fin que se opere dentro de las especificaciones técnicas recomendadas, evitando la generación de ruidos fuera de lo diseñado.
- Revisión de los accesorios de atenuación de ruido, en los vehículos móviles y/o maquinarias, para la verificación de su buen estado, como silenciadores de escape, frenos, etc.
- Prohibición del uso de bocinas (claxon) de vehículos y/o maquinarias que se desplacen fuera del área de proyecto, salvo que su uso sea estrictamente necesario.
- Apagado de equipos o motores de vehículos cuando su uso no sea necesario para evitar la generación innecesaria de ruidos.
- Programar el transporte de materiales durante las horas de día, en la medida que sea posible.
- Dotar de implementos de protección personal para el sistema auditivo en los niveles primarios y secundarios.
- Controlar que la maquinaria y demás vehículos sólo circulen en los frentes de trabajo o en las áreas debidamente autorizadas.
- Dentro del área del trabajo se señalará aquellas zonas de trabajo que requieran protección auditiva.
- Programar el transporte de materiales para la habilitación de las plataformas de perforación y la instalación de los silos de 100 TN y 120 TN para cemento durante las horas de día, en la medida que sea posible.
- Como medida de prevención, se realizará el mantenimiento de los equipos y vehículos antes y durante la exploración, con el objetivo de no superar y mantener los estándares de calidad ambiental para el caso de los niveles de ruido.
- Implementar un programa de mantenimiento de perforadoras que asegure su funcionamiento óptimo y de ser necesaria la instalación de barreras de mitigación de ruido para minimizar los niveles que puedan generarse y por ende minimizar sus efectos.
- Los trabajadores expuestos deberán contar con su respectivo equipo de protección personal (tapones auditivos) y se deberá tener presente el tiempo de

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



exposición, de acuerdo a la normatividad vigente, en las actividades que generen niveles altos de ruido.

- Recolectar y manejar por separado el agua superficial de contacto y no contacto, con la finalidad de reducir el volumen de agua de contacto a tratar, preservando la calidad de agua en los cuerpos receptores.
- Captar el agua de contacto y conducirla a estructuras donde sea posible su almacenamiento, canalización y un tratamiento adecuado que permite garantizar con el cumplimiento de los LMP vigentes.
- Implementación del programa de inspecciones periódicas a canales y cunetas, sobre todo después de eventos extremos; de manera que se aplique medidas correctivas necesarias en el caso se produzca algún desperfecto en ellos.
- Verificar la operatividad de las estructuras de manejo de aguas y reportar al área de Medio Ambiente en caso de algún hallazgo. La verificación se realizará principalmente luego de la ocurrencia de eventos de fuerte lluvia.
- Las aguas subterráneas de contacto y filtraciones que se generarán en la zona de operación serán colectadas mediante cunetas ubicadas a lo largo de las labores subterráneas y pozas de bombeo ubicadas en la zona de profundización, para efectuar el minado.

Calidad de agua

De manera preventiva se proponen las siguientes medidas:

- Minimizar la presencia de sedimentos en el agua de contacto, para lo cual se realizará el respectivo tratamiento del efluente, a fin de evitar la afectación de los cuerpos receptores de agua.
- Evacuación de las aguas subterráneas por el sistema de cunetas y galerías (red de canalización y bombeo) hacia los sistemas, para continuar su tratamiento de manera superficial.
- Los accesos no cruzarán ningún cuerpo de agua y todos componentes se ubican a distancias mayores a 50 metros de cuerpos de agua y ecosistemas frágiles.
- En las plataformas de perforación se propone la habilitación de canales de coronación de aproximadamente 25 m. de largo por 0.6 m. de ancho y 0.3 m. de profundidad a fin de derivar las aguas de escorrentía producto de las precipitaciones, controlar los sedimentos y la erosión de los suelos. Estos canales estarán fuera de la plataforma de acuerdo con las condiciones topográficas del terreno y según se establezca su necesidad en campo o durante la ejecución de actividades. El objetivo es impedir que el agua de lluvia ingrese a las plataformas, desviándolas por el contorno de éstas hasta una zona donde el agua pueda discurrir sobre el terreno de forma natural. Las plataformas de confirmación de reservas serán implementadas a más de 50 m de todo cuerpo de agua. El diseño y espaciamiento de estas obras dependerá de la pendiente del terreno y el material disponible para su construcción
- El punto de descarga de los canales de coronación estará en dirección opuesta al cuerpo de agua más cercano, derivando en lo posible el agua hacia zonas estables y terrenos naturales. En el caso de que las aguas de no contacto sean derivadas y sigan la confluencia de los cuerpos hídricos, la barrera de sedimentación implementada y la trayectoria sinuosa de los canales de coronación no permitirán que se impacte los cuerpos de agua.

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



- Durante el desarrollo del proyecto se optimizará el consumo de agua durante la ejecución de las diferentes actividades del proyecto.
- Durante las perforaciones se ha considerado la recirculación del agua utilizada, minimizando el uso de agua fresca.
- Para los silos para cemento de 120 TN y 100 TN, se tiene implementado dados de concreto de 4mx4m de 2.10m y 1.70m de altura respectivamente, un muro de contención, cunetas de derivación, una poza de sedimentación y bombeo, construido sobre el terreno natural. Y una losa de concreto para la compresora, de 0.15m de altura construida sobre relleno estructural compactado y este a su vez sobre el terreno natural. El nivel terminado de los dados de concreto se encuentre a 0.10 m por encima del nivel del terreno natural y con una ligera pendiente que dirige las aguas hacia el exterior del componente, evitando que las aguas de escorrentía producto de las precipitaciones pluviales entre al interior de las instalaciones y dirigiéndolas a las cunetas de derivación para su posterior tratamiento. Asimismo, la Losa de concreto de la compresora se encuentra 0.05m sobre el nivel del terreno derivando las aguas de lluvia hacia el canal de derivación para su posterior tratamiento.
- Mantener vigente el programa de inspecciones periódicas a canales y cunetas, sobre todo después de eventos extremos.
- Para evitar afectación a cuerpos de agua, como mecanismo de manejo de aguas de no contacto, en las 32 plataformas de perforación se implementarán canales de coronación de 25 m de longitud, de 0.60m de ancho y sección trapezoidal, cabe destacar que estos canales son temporales y tendrán una duración máxima de 3 meses de uso.
- Debido a que se requiere controlar los sedimentos que se producen en la escorrentía de aguas de lluvia se implementará en los canales un muro de barreras de sedimentación conformado por sacos, esto permitirá controlar la velocidad del agua, minimizar la erosión y el arrastre de sedimentos. Adicionalmente para controlar la sedimentación, los canales de coronación tendrán una trayectoria sinuosa.
- En caso de interceptar acuíferos se procederá inmediatamente a la obturación de los sondajes.
- Durante el desarrollo de las perforaciones no se interceptará el nivel freático o artesiano. Adicionalmente como contingencia Minera Bateas S.A.C considera cuando tenga una perforación que intercepte un cuerpo de agua, el sondaje debe ser obturado inmediatamente; para lo cual se cuenta con equipo para la obturación de la perforación (tarugos, tapones, etc.).
- Los silos para cemento de capacidad de 100 TN y 120 TN, estarán construidos sobre una cimentación (dados de concreto) de 2.10 m de altura para el silo de capacidad de 120 TN y de 1.70 m de altura para el silo de capacidad de 100 TN para mantener la impermeabilidad con el suelo estas se ubican 0.10m sobre el nivel del suelo. Los Silos de Cemento serán llenados y vaciados por un proceso hermético evitando impactos al ambiente. Las precipitaciones no ingresarán al almacenamiento de cemento (Silo), por lo tanto, no se generarán aguas de contacto y no daría una alteración directa o indirecta al agua subterránea. Se implementará además un canal de derivación como contingencia ante algún derrame y contacte al agua, estas aguas serán colectadas a una poza de sedimentación y posteriormente tratadas por Minera Bateas evitando alteraciones al agua subterránea.



- No se generarán aguas residuales industriales, debido a que las aguas generadas producto de la perforación serán reutilizadas en el proceso mediante un sistema de recirculación no generándose de esta forma efluentes. Los tanques de lodos provenientes de los sondajes diamantinos servirán para la recuperación de las aguas y luego para ser reutilizadas en la perforación.
- Para el manejo de efluentes domésticos se contará con baños portátiles, cuyo mantenimiento y limpieza estará a cargo de la compañía que los provee. La disponibilidad final del efluente será mediante una EPS.

Aspecto biológico

Perturbación de la flora y fauna

- Riego de vías para controlar el levantamiento de polvo
- Medidas comprendidas en la limpieza de derrames.
- Restauración de las áreas impactadas de acuerdo con el tipo de cobertura. Las plataformas de perforación y sus respectivos accesos se encuentran en su mayoría en zona de tipo roquedal, por lo que el retiro de material orgánico será mínimo. De encontrarse suelo orgánico, éste será apilado en una zona cercana (aledaños a las plataformas y/o accesos) proporcionándoles protección temporal en caso de presencia de lluvias y evitando su excesiva compactación. Para el caso de los silos para cemento, se encuentra en zona de pajonal de puna, se retirará el material de suelo orgánico y se enviará al depósito de top soil que tiene la unidad minera.
- Mantenimiento periódico de los equipos/camionetas del proyecto para evitar la generación de ruidos excesivos del motor.
- Se minimizará el uso de caminos durante la noche.
- Los insumos serán trasladados durante el día.
- La iluminación se limitará al área de operaciones.

Perturbación de la biota acuática

- Para las plataformas de perforación se ha previsto construir cunetas de drenaje alrededor de dicho componente cuando se requiera para evitar el contacto con los componentes de la plataforma de perforación.
- Durante la construcción de las plataformas y la conformación de los accesos se evitará la interrupción del sistema de drenaje existente (incluyendo quebradas). Sin embargo, es importante señalar que la localización exacta de estas obras se determinará durante la etapa de ejecución del proyecto. Por lo tanto, el diseño y espaciamiento de estas obras dependerá de la pendiente del terreno y el material disponible para su construcción.
- Riego del afirmado o mantenimiento periódico de las superficies de los caminos, lo cual se realizará sobre todo en época de estiaje, de ser necesario.
- Los accesos y plataformas se encontrarán a una distancia mínima de 50 m de cualquier cuerpo de agua, salvo en cruces de caminos (para los accesos), con el objetivo de prevenir alguna alteración a la calidad del agua o patrón de drenaje.
- Para no afectar las características hidrobiológicas de los cuerpos de agua productor del deslizamiento de suelo o caída de rocas en talud niveles debajo de



la zona de la perforación, se colocará sostenimiento con malla geodinámica y pernos de anclaje además de generación de bermas de tierra a los bordes del talud.

Perturbación de la calidad de los ecosistemas frágiles (bofedal)

- Riego del afirmado o mantenimiento periódico de las superficies de los caminos en la zona de Santa Catalina, Animas y San Cristóbal, lo cual se realizará sobre todo en época de estiaje, de ser necesario.
- Los accesos y plataformas se encontrarán a una distancia mínima de 50 m de cualquier ecosistema frágil (bofedal), con el objetivo de prevenir alguna alteración a la calidad del agua o patrón de drenaje.
- Para no afectar las características hidromórficas de los ecosistemas frágiles como bofedales, producto del deslizamiento de suelo o caída de rocas en talud niveles debajo de la zona de la perforación de las plataformas de perforación y en la zona de excavación y construcción de la cimentación de los silos de cemento, se colocará sostenimiento con malla geodinámica y pernos de anclaje además de generación de bermas de tierra a los bordes del talud.
- Para reducir el impacto de perturbación a la fauna silvestre relacionada con los bofedales que se encuentra en el sector de San Cristóbal, en las áreas alrededor de la zona de carga o descarga de cemento de los silos de 100 TN y 120 TN; se abreviará en lo posible el tiempo de permanencia en el sitio.
- Se concientizará al personal para lograr una reducción en los niveles de ruidos y el movimiento de camiones de forma innecesaria. Cabe precisar que como se indica en el ítem 11.2.3.2, también se ha establecido el recubrimiento de la tolva de los camiones que realizan el abastecimiento y consumo de cemento.

Programa de monitoreo ambiental

El Titular indica que el programa de monitoreo ambiental conservará los compromisos que fueron aprobados a través de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD” de la U.M. Caylloma, dado que las actividades de los componentes propuestos no derivarán en impactos ambientales negativos significativos y que la red de monitoreo ambiental aprobada actual engloba los cambios propuestos y los potenciales efectos de los mismos.

Para el monitoreo de calidad de aire se tienen aprobadas diez (10) estaciones de monitoreo y para el monitoreo de calidad de ruido, se tiene aprobadas ocho (08) estaciones de monitoreo; las estaciones de aire y ruido son monitoreadas y reportadas a la autoridad con una frecuencia trimestral. El programa de monitoreo de calidad de agua superficial esta constituido por quince (15) estaciones que vienen siendo monitoreadas y reportadas a la autoridad con una frecuencia trimestral y para calidad de suelos se considera el monitoreo de nueve (09) estaciones, las cuales son monitoreadas con una frecuencia semestral y reportadas a la autoridad con una frecuencia anual; de acuerdo a lo indicado el Cuarto ITS Caylloma no propone cambios en las estaciones indicadas.

En el caso Monitoreo ambiental de flora y fauna el programa de monitoreo aprobado se constituye de quince (15) estaciones de monitoreo, además para el presente ITS no

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



propone cambios al plan de monitoreo de flora y fauna. Respecto al monitoreo hidrobiológico, se tiene al programa aprobado de monitoreo hidrobiológico constituido por diez (10) estaciones de monitoreo, este no se modificará y se mantendrá de acuerdo con lo aprobado en la 2da MEIA-d (2017). Para el presente ITS no propone cambios al plan de monitoreo hidrobiológico.

Plan de gestión social

Para el Cuarto ITS Caylloma se seguirá implementando el Plan de Gestión Social (PGS) que está conformada por cinco pilares, de acuerdo a lo señalado en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD” de la U.M. Caylloma aprobada por Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM:

- Plan de relaciones comunitarias
- Plan de participación ciudadana
- Plan de concertación social.
- Plan de desarrollo comunitario
- Programa de inversión social

Cabe precisar que las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma no modifican el PGS, en ese sentido se continuará con sus compromisos sociales de acuerdo a sus líneas de intervención declaradas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD” de la U.M. Caylloma.

2.1.12 Plan de contingencias

El Titular precisa que las modificaciones propuestas no generan cambios en la capacidad de procesamiento, ni la vida útil de la U.M. Caylloma ni el manejo de las actuales operaciones, por lo tanto, indica que el Plan de Contingencias aprobado en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Ampliación de mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD mediante Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM, cubre las necesidades para afrontar los eventos contingentes que pudieran ocurrir por las actividades de la U.M, incluyendo aquellas descritas en el presente Cuarto ITS Caylloma.

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

El Titular indica que el cierre de los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma considera las mismas medidas de cierre progresivo y final incluidas en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM San Cristóbal, así como en las tres Modificatorias de Plan de Cierre de Minas aprobadas con las que cuenta la UM Caylloma.

A continuación, se resumen los componentes que integran el presente ITS y que requerirán de cierre.

Cuadro N° 9. Resumen de medidas de cierre Progresivo/Final

| Componente | Infraestructuras | Actividades de cierre | Escenario de cierre |
|------------|------------------|-----------------------|---------------------|
|------------|------------------|-----------------------|---------------------|

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



| | | | |
|---------------------------------------|--|--|-------------------|
| (32) Plataforma de exploración | Plataformas superficiales | <ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje de estructuras e instalaciones. - Retiro y desmovilización de todo el equipo de perforación. - Obturación de sondajes (taladros de perforación). - Reconformación y renivelación de la superficie disturbada. | Progresivo /Final |
| | Plataforma de tanque de lodos | <ul style="list-style-type: none"> - Drenaje de los lodos y retiro de tanque Rotoplas (Desmontaje). - Retiro de cobertura simple o compuesta: geomembrana (Desmantelamiento) - Reconformación y renivelación de la superficie disturbada. | Progresivo /Final |
| | Canales de coronación | <ul style="list-style-type: none"> - Los canales serán removidos de acuerdo al entorno hídrico. (Reconformación del terreno) - Todos los canales construidos serán rellenados. (Reconformación del terreno) | Progresivo /Final |
| | Almacén Temporal de Residuos Sólidos, Almacén de Insumos, Almacén temporal de Testigos | <ul style="list-style-type: none"> - Retiro de los residuos del almacén temporal hacia área de acopio de Residuos de Minera Bateas S.A.C. - Desmantelamiento de las infraestructuras - Renivelación de la superficie disturbada | Progresivo /Final |
| | Oficina/ Comedor | <ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento total de la infraestructura - Renivelación de la superficie disturbada | Progresivo /Final |
| | Estacionamiento Vehicular | <ul style="list-style-type: none"> - Renivelación de la superficie disturbada | Progresivo /Final |
| | Accesos | <ul style="list-style-type: none"> - Reperfilado (recuperación de forma) - Preparar y colocar cobertura de suelo y realizar la revegetación correspondiente de las áreas disturbadas, dependiendo del tipo de suelo presente antes de la disturbación. | Progresivo /Final |
| (1) Plataforma de Silos de Cemento | (2) Silos de Cemento y sus Infraestructuras auxiliares | <ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento de Infraestructuras - Demolición y retiro de cimentaciones de concreto - Transporte y disposición final de residuos - Relleno y Reconformación del terreno, realizando Reperfilado (recuperación de forma) y revegetación del área disturbada. | Final |

Fuente: Cuarto ITS Caylloma

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹², los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N°28090, Ley que regula el Cierre de Minas y el Decreto Supremo N° 033-2005-EM, que aprobó el Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)¹³.

¹² **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:**

«Artículo 133.- Implicancias de la modificación

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

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

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

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

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



III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye lo siguiente:

- 3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Minera Bateas S.A.C. presentó el «*Cuarto ITS de la 2da. MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD de la U.M. Caylloma*», habiendo cumplido con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 1 al presente.
- 3.2. Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3. El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.4. Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al «*Cuarto ITS de la 2da. MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD de la U.M. Caylloma*», presentado por Minera Bateas S.A.C., de conformidad con lo dispuesto en 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.

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



- 3.5. Minera Bateas S.A.C. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.6. Minera Bateas S.A.C. debe incluir los aspectos aprobados en el «*Cuarto ITS de la 2da. MEIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta de Beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD de la U.M. Caylloma*», 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 Minera Bateas S.A.C. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.
- 3.8. Minera Bateas S.A.C. debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, incorporado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-EM.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Notificar a Minera Bateas S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS¹⁴ 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 – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación

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

«Artículo 6.- Motivación del acto administrativo
(...)»

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia»

Ambiental (DGE) 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), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

Marielena Lucen Bustamante
Líder de Proyecto
Colegio N° 107509
Senace

Sebastián León Saavedra
Especialista Legal – Nivel I
CAL N° 71871
SENACE

Liz Puma Almanza
Especialista Social I
CSP N° 2797
Senace

Flor de Maria Flores Haqqehua
Especialista Ambiental
CBP N° 8300
Senace

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia»

Nómina de Especialistas¹⁵

Daniel Bernardo Tito Clavo
Especialista Ambiental II en Medio Físico
CIP N° 80898
Senace

Maura Angelica Jurado Zevallos
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas
CBP N° 10801
Senace

Yosly Virginia Vargas Martínez
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II
CIP N° 160965
Senace

Hugo Fernando Paiva Verástegui
Especialista Ambiental – GTE Físico - Nivel III
CIP N° 111616
Senace

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

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

¹⁵ Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30230 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**ANEXO N° 01**
Matriz de Observaciones

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|-----------------------------|---------|---------|--|---|---|---------------------|
| CAPÍTULO 1 GENERALES | | | | | | |
| 01 | General | Senace | Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización en la versión final de éste. | Se requiere que el Titular actualice la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Cuarto ITS Caylloma. | El Titular actualizó la información presentada en el Cuarto ITS Caylloma, de acuerdo con lo solicitado. | Sí |
| 02 | General | Senace | De acuerdo con lo previsto en el artículo 30 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero (en adelante, Reglamento Ambiental Minero), el estudio ambiental o el proyecto de modificación del estudio ambiental, debe ser elaborado sobre la base del proyecto minero y sus componentes, <u>diseñados a nivel de factibilidad</u> , conforme con lo establecido en el artículo 41 del citado reglamento. La Autoridad Ambiental Competente no admitirá a evaluación un estudio ambiental si no se cumple esta condición, procediendo a declarar improcedente la solicitud de certificación ambiental. | El Titular deberá elaborar el Cuarto ITS Caylloma sobre la base del proyecto minero y sus componentes, <u>diseñados a nivel de factibilidad</u> , de conformidad con lo previsto en el artículo 30 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el artículo 41 del citado reglamento; y en concordancia a ello, es apropiado señalar que el nivel de factibilidad exigible en sus literales serán las relacionadas a las actividades del proyecto. | El Titular presentó la información a nivel de factibilidad. | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---------|---------|--|--|--|------------------|
| | | | <p>En este punto conviene precisar que, de conformidad con lo previsto en el artículo 137 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, las entidades de la Administración Pública se encuentran obligadas a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presentan los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan (...). En ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones invocando la facultad señalada en el presente párrafo. Atendiendo a lo señalado, la información presentada como parte de la subsanación de las presentes observaciones deberán ser presentadas en el nivel solicitado, pues no corresponde la formulación de nuevas observaciones.</p> | | | |
| 03 | General | Senace | La mayor parte de los mapas presentados en los diferentes capítulos del Cuarto ITS Caylloma, se encuentran suscritos por un especialista en | Se requiere que el Titular presente los mapas presentados en el Cuarto ITS Caylloma debidamente suscritos por ingeniero(s) especialista(s) | El Titular presenta los mapas del Cuarto ITS Caylloma debidamente suscritos por el ingeniero especialista de | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|---------------------------------|--|---------|---|--|---|------------------|
| | | | ingeniería ambiental y recursos naturales. Sin embargo, de acuerdo con la consulta realizada en la página web del Colegio de Ingenieros del Perú, dicho ingeniero especialista se encuentra no habilitado; contraviniendo lo establecido en la R.M N° 120-2014-MEM/DM en concordancia con lo dispuesto en el literal a) del artículo 1° y el artículo 2° de la Ley N° 28858. | responsable de su elaboración, el cual deberá encontrarse colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 1° y artículo 2° de la Ley N° 28858, en concordancia con lo establecido en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM. | responsable de su elaboración, el cual se encuentra colegiado y habilitado, conforme lo dispuesto en la Ley N° 28858 y lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. | |
| CAPÍTULO 1 UNIDAD MINERA | | | | | | |
| 04 | Capítulo 1, ítem 1.4 Concesion es mineras (pág. 1-2) | Senace | En el numeral 1.4 Concesiones mineras, se indica que « <i>los componentes razón del presente ITS, se ubican dentro de la concesión minera: Acumulación Caylloma N° 1 (01005146X01)</i> »; listando una relación de once (11) derechos mineros en la Tabla 1-3. Sin embargo, según el Mapa 1-3 Concesiones mineras correspondiente a los Mapas y Planos adjuntos al presente ITS y de la revisión de la información del Geocatmin del Ingemmet, se advierte que los componentes materia del presente ITS se emplazan sobre las concesiones: Acumulación Caylloma N° | Se requiere que el Titular precise o especifique los derechos mineros sobre los cuales se emplazan los componentes y/o modificaciones propuestas en el presente ITS, distinguiendo aquellos del resto de concesiones que comprende la U.M. Caylloma. | El Titular corrigió la información presentada, precisando que los componentes del Cuarto ITS Caylloma se ubican dentro de las concesiones: Acumulación Caylloma N° 1 (01005146X01) y Acumulación Caylloma N° 3 (01005148X01), distinguiendo ambas en la Tabla 1-3 y en el Mapa 1-3. | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|---|--|---------|---|--|---|------------------|
| | | | 1 (01005146X01) y Acumulación Caylloma N° 3 (01005148X01). En tal sentido, se verifica una incongruencia entre lo descrito por el titular y la información presentada y representada en el mapa adjunto. | | | |
| CAPÍTULO 7 ÁREA EFECTIVA, ÁREA DE INFLUENCIA | | | | | | |
| 05 | Capítulo 7 Numeral 7.3.1 Área efectiva aprobada (pág. 7-3 a 7-4) | Senace | En el ítem 7.3.1 Área efectiva aprobada, se indica que esta corresponde a la aprobada en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto «Ampliación de mina y planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD» (en adelante, 2da. MEIA), aprobada mediante Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-AAM. Además, se indica que en la Tabla 7-4 se presenta la lista de vértices y coordenadas aprobadas; así también, en dicha tabla se precisa como nota que, esta corresponde a una adaptación incluida del Informe Técnico N° 276-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM, que sustenta la Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-AAM. Finalmente; señala que, en el Mapa 7-3 se presenta el área efectiva aprobada. | Se requiere que Titular, complemente el ítem 7.3.1 con una breve descripción del AAM y AUM, presente las tablas con las coordenadas, de acuerdo con lo consignado en Informe Técnico N° 276-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM, que sustenta y forma parte integrante de la Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-AAM, que aprueba la 2da. MEIA. Además, dicha delimitación deberá de graficarse en el Mapa 7-3. | El Titular presenta el ítem 7.3 “Área de actividad minera, uso minero y área efectivas aprobadas”, dentro del cual incluye los ítems 7.3.1 “Área de actividad minera aprobada” (Antes, 7.3.1 Área efectiva aprobada), 7.3.2 “Área de uso minero aprobado” y 7.3.3 “Área efectiva aprobada”, los cuales describe brevemente; además presenta las tablas con los vértices respectivos del AAM, AUM y área efectiva de acuerdo con lo consignado en el en Informe Técnico N° 276-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM, | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|--|---|--|----------------------------------|
| | | | Sin embargo, en el Informe Técnico N° 276-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM también se consideró la presentación de las tablas con las coordenadas del área de actividad minera (en adelante, AAM) y área de uso minero (en adelante, AUM), información que no es considerada como parte del ítem 7.3.1, ni las delimita en el Mapa 7-3. | | que sustenta y forma parte integrante de la Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-AAM, que aprueba la 2da. MEIA. Así también, presenta las figuras 7-3A “Área de uso y actividad minera aprobada” y 7-3B “Área efectiva aprobada” donde se delimitan los polígonos respectivos y congruentes a lo descrito en el ítem 7.3. | |
| 06 | Capítulo 7 Numeral 7.3.2 Área efectiva propuesta (pág. 7-5 a 7-6) | SENACE | En el ítem 7.3.2 Área efectiva propuesta, se indica que debido a los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma se propone la modificación del área efectiva I. Así también, señala que en el Mapa 7-4, Tabla 7-5 y Tabla 7-6 se muestran el polígono, número de vértices y áreas, y coordenadas; respectivamente, del área efectiva propuesta. Por otra parte, la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM/DM, señala que área efectiva comprende el AAM y el AUM; así también, describe al AAM como el área donde se ejecutan las actividades de exploración, explotación para la | Se requiere que Titular: a) Modifique los polígonos del AAM y/o AUM, y por ende la del área efectiva del proyecto para el Cuarto ITS Caylloma. Por cuanto, las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma deben ubicarse en el AAM y/o AUM de acuerdo con lo establecido en la R.M. N° 209-2010-MEM/DM. b) Presente las tablas con las coordenadas de los vértices | El Titular: a) Modifica el polígono del AAM I, y por ende del área efectiva I mediante el Cuarto ITS Caylloma, de acuerdo con lo establecido en la R.M. N° 209-2010-MEM/DM, con la finalidad de que englobe los cambios propuestos (plataformas, sondajes y accesos). | a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---|--|------------------|
| | | | <p>extracción del mineral, construcción, beneficio y transporte minero y el AUM como toda ocupación del territorio para fines mineros que no están definidos como Actividad Minera.</p> <p>Por otro lado, como parte de la información ingresada en la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, EVA) se registró el archivo CSV con las coordenadas de los vértices del área efectiva.</p> <p>Sin embargo, como parte del ítem 7.3.2 no se especifica que los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma requieren la modificación de algún polígono de AAM o AUM y su relación con lo considerado en la R.M. N° 209-2010-MEM/DM, no se incluyen tablas con las coordenadas del AAM y AUM a modificar, además de no graficarse estas delimitaciones en el Mapa 7-4 ni de registrarse en EVA.</p> <p>Así también, el número de vértices precisado en la Tabla 7-5 difiere de lo señalado en la Tabla 7-6, en la cual se tiene que los vértices 1 y 78 son idénticos.</p> | <p>para el AAM y/o AUM propuestas, de acuerdo con el literal a), actualice la delimitación del área efectiva del Mapa 7.4 (diferenciando el AAM y AUM) y todos los mapas presentados en el Cuarto ITS Caylloma, e información registrada en EVA; las cuales deberán de mantener congruencia entre sí.</p> <p>c) Complemente el desarrollo del ítem 7.3.2 Área efectiva propuesta con la justificación para la modificación del AAM y/o AUM, y por ende del área efectiva, y su relación con los cambios propuestos para el Cuarto ITS Caylloma de acuerdo con el literal a).</p> <p>d) Retire el vértice repetido de la Tabla 7-6, de tal manera de que el número de vértices sea congruente con lo señalado en la Tabla 7-5.</p> | <p>b) Presenta la Tabla 7-10 con las coordenadas de los vértices del AAM I propuesta. Además, incluye el mapa 7-4A “Área de uso y actividad minera propuesta” y actualiza el mapa 7-4B “Área efectiva propuesta” (Antes, Mapa 7-4) donde se delimitan las AAM, AUM y área efectiva. Así también, actualiza los vértices registrados en el archivo CSV de EVA; por lo que, la información presentada y registrada mantiene congruencia espacial con lo graficado en los mapas presentados.</p> <p>c) Presenta el ítem 7.4 “Área de actividad minera, uso minero y área efectiva propuesta”, donde</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|------------------------------|------|---------|----------------------|---------------|---|------------------|
| | | | | | <p>afirma que se modifica solo el polígono del AAM I con la finalidad de englobar los cambios propuestos en el Cuarto ITS Caylloma. Así también, dentro en el ítem 7.4.3 “Área efectiva propuesta” (Antes, 7.3.2 Área efectiva propuesta), precisa que los cambios de las áreas para el Cuarto ITS Caylloma tienen por finalidad englobar los cambios propuestos (plataformas, sondajes y accesos).</p> <p>d) Retira el vértice repetido de la Tabla 7-16 (Antes, Tabla 7-6) de manera que es congruente con lo señalado en la Tabla 7-15 (Antes, Tabla 7-5).</p> | |
| CAPÍTULO 8 LÍNEA BASE | | | | | | |

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



| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|---|---|---|-------------------------|
| 07 | Capítulo 8 Numeral 8.2.1 Clima y meteorología (pág. 8-1) | Senace | En el ítem 8.2.1, el Titular hace una descripción del clima de acuerdo a las características de los diferentes parámetros meteorológicos, según data de estaciones meteorológicas cercanas a la zona de estudio. Sin embargo, en esta sección no se indica el tipo (o tipos) de clima del área de estudio, de acuerdo a la clasificación climática de Thorntwaite | Se requiere que el Titular complemente la información, indicando el tipo (o tipos) de clima del área de estudio, de acuerdo a la clasificación climática de Thorntwaite. | El Titular indica que la zona de estudio corresponde a la clasificación B(o,i)D'H3. Zona de clima semi frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Se ubica entre los 4000 msnm y 5000 msnm. | Sí |
| 08 | Capítulo 8 Numeral 8.2.2 calidad de aire (pág. 8-44) | Senace | En el ítem 8.2.2, el Titular hace una caracterización del área del proyecto, mediante resultados de monitoreo ambiental de IGA previos. Para ello presenta gráficos y tablas de los resultados de los parámetros evaluados. En el caso de los gases presenta los gráficos que plasman los resultados obtenidos para el CO, pero no se visualizan los gráficos de los parámetros H ₂ S, SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , HT, C ₆ H ₆ . | Se requiere que el Titular complemente la información de línea base, respecto a calidad de aire, incluyendo los gráficos de los parámetros H ₂ S, SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , HT, C ₆ H ₆ , para uniformizar la información presentada. | El Titular complementó la información de línea base, respecto a calidad de aire, incluyendo los gráficos de los parámetros H ₂ S, SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , HT, C ₆ H ₆ (Gráficos 8-22, 8-23, 8-25, 8-26, 8-27, 8-28 respectivamente). Uniformizando la información presentada. | Sí |
| 09 | Capítulo 8 Numeral 8.2.5 Geomorfología | Senace | El Titular: a) En la página 8-52 señala lo siguiente "Los componentes razón del presente Cuarto ITS se ubican sobre la unidad geomorfológicas "Cerros | Se requiere que el Titular: a) Corrija lo señalado, teniendo en cuenta la descripción de las unidades geomorfológicas y lo indicado en la Tabla 8-32. | El Titular: a) Corrige en la página 8-65 (anteriormente pagina 8-52), la ubicación de los | e) Sí f) Sí g) Sí |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------------------------|---------|--|---|---|------------------|
| | (Paginas 8-51 al 8-53) | | <p><i>Escarpados” y “Valles Glaciaros”</i>; sin embargo, en la descripción de las unidades geomorfológicas y lo indicado en la Tabla 8-32 se observa que los componentes propuesto como parte del Cuarto ITS Caylloma se encuentran en las unidades geomorfológicas: Valles glaciares, ladera de gran pendiente, cerros escarpado y circo glacial.</p> <p>b) En la Tabla 8-32 se identifica las unidades geomorfológicas que será impactadas por los componentes propuesto; para complementar la descripción realizada, se deberá incluir fotografías que permita visualizar la relación de los componentes propuestos con cada unidad geomorfológicas identificada.</p> <p>c) En la Tabla 8-32, se indica que el componente Silos 1 y 2 de Cemento se encuentra dentro de la unidad geomorfológica Valles glaciares y que el área de emplazamiento es de 0.01 ha; sin embargo, en la Tabla 8-</p> | <p>b) Incluya fotografías de cada unidad geomorfológica identificada de manera que se complemente la descripción realizada.</p> <p>c) Uniformizar las áreas de emplazamiento de los componentes propuestos como parte del Cuarto ITS Caylloma, para lo cual se deberá tener las áreas señaladas en el capítulo 9.</p> | <p>componentes en relación a las unidades geomorfológicas señalando que se encuentra en: valles glaciares, laderas de gran pendiente, cerros escarpados y circo glacial.</p> <p>b) Incluye imágenes de Google Earth CNES / Airbus 2021 y fotografías (agosto 2021) de cada unidad geomorfológica de manera que completa la descripción realizada.</p> <p>c) Uniformizó el área de emplazamiento que ocupan los componentes sobre las unidades geomorfológicas valles glaciares, laderas de gran pendiente, cerros</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|---|--|---------------------------|
| | | | 36 y Tabla 8-37 se indica como área de emplazamiento 0.0072 ha. | | escarpados y Circo Glacial. | |
| 10 | Capítulo 8 Numeral 8.2.9 Geodinámica y evaluación de riesgos (Paginas 8-60 al 8-61) | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) Señala “<i>Ver Anexo 8.L Estudio de Geodinámica Externa y Evaluación de Riesgo</i>”; de acuerdo a la información revisada se observa que el Anexo correcto es K.</p> <p>b) En la Tabla 8-38 presenta los Grados de Susceptibilidad a Fenómenos de Geodinámica Externa y en la Tabla 8-39 se presentan los Principales Fenómenos de Geodinámica Externa, además señala que “<i>En la actualidad los fenómenos de geodinámica externa son muy localizados en la zona no afectan mayormente a la seguridad a los componentes del proyecto, el efecto estaría circunscrito a la zona de derrumbes en la zona cercana al sector de San Francisco, sin embargo, este no afectaría a la estabilidad de ningún componente del presente Cuarto ITS debido a su</i></p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Corrija la referencia del Anexo del Estudio de Geodinámica Externa y Evaluación de Riesgo.</p> <p>b) Elabore un mapa donde se pueda visualizar los procesos de geodinámica externa, el grado de susceptibilidad (riesgo físico) y los componentes propuesto que forman como parte del Cuarto ITS Caylloma.</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) Corrige la referencia del Anexo señalando que este se encuentra ubicado en el Anexo 8.K.</p> <p>b) Elabora el mapa 8.10 Geodinámica Externa y el mapa 8.11 Riesgos Físicos. En los mapas se ha incluido la ubicación de los componentes propuestos como parte del Cuarto ITS.</p> | <p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|--|--|--|-------------------------|
| | | | <i>distancia, ya que los componentes se circunscriben a la zona con un grado de susceptibilidad a fenómenos de geodinámica externa catalogada como Riesgo bajo (Ver Tabla 8-38 y Anexo 8.L, Plano N° A Geodinámica Externa y Plano N° B Riesgos Físicos)”; sin embargo, en los planos N° A y Plano N° B incluido como parte del Anexo no se observan los componentes propuestos del Cuarto ITS Caylloma.</i> | | | |
| 11 | Capítulo 8 Numeral 8.2.10 Hidrología (Paginas 8-62 al 8-66) | Senace | El Titular: a) En el ítem 8.2.10 Hidrología indica lo siguiente “ <i>Cabe señalar que los componentes propósito del presente Cuarto ITS se encuentran situados sobre las microcuencas Trinidad y Lama-mayo</i> ”, sin embargo, al revisar el Mapa 8-9 se observa que los componentes propuesto se encuentran ubicados en las microcuencas Trinidad, Lama Mayo y Santiago Baja. | Se requiere que el Titular: a) Corrija el enunciado sobre la ubicación de los componentes en relación a las microcuencas identificadas como parte del área de estudio. De acuerdo al Mapa 8-9 las microcuencas identificadas son: Trinidad, Lama Mayo y Santiago Baja. b) Complete la descripción de: laguna Muscapampa, quebrada Santa Cata y | El Titular: a) Corrige el enunciado sobre la ubicación de los componentes del Cuarto ITS, señalando que los componentes se encuentran situados sobre las microcuencas Trinidad, Lama Mayo y Santiago Baja. b) En el ítem 8.2.10.1, incluye la descripción de la laguna | a) Sí b) Sí c) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|--|---|---|------------------|
| | | | <p>b) En el ítem 8.2.10.1 Descripción hidrológica de los cuerpos de agua en el área de estudio, se realiza una descripción de los cuerpos de agua identificados: lagunas, ríos y quebradas; sin embargo, en relación a la distancia de los componentes del Cuarto ITS Caylloma con los cuerpos de agua, no se ha incluido la descripción de: laguna Muscapampa, quebrada Santa Cata y quebrada Quello Apacheta.</p> <p>c) En el ítem 8.2.10.2 Distancia de los componentes respecto a los cuerpos de agua, se presenta la Tabla 8-40 con la ubicación de los componentes cuya ubicación es más próxima a un cuerpo de agua y la ubicación espacial es presentada en el Mapa 8-10; sin embargo, en la Tabla 8-40 solo se presenta 6 plataformas y se indica “m” como unidad de distancia.</p> | <p>quebrada Quello Apacheta. Cuerpos de agua que se encuentran cercanos a los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma.</p> <p>c) Actualice la Tabla 8-40 presentando la distancia de los componentes propuestos (habilitación de treinta y dos (32) plataformas de perforación, accesos y la instalación de dos (02) silos para cemento) respecto a los cuerpos de agua; se debe tener en cuenta la unidad de longitud utilizada para la distancia. La información actualizada debe guarda relación con lo presentado en el Mapa 8-10.</p> | <p>Muscapampa, la quebrada Santa Cata y la quebrada Quello Apacheta, cuerpos cercanos a los componentes propuestos en el Cuarto ITS.</p> <p>c) Actualiza la Tabla 8-40 incluyendo la distancia de los componentes propuestos (habilitación de treinta y dos (32) plataformas de perforación, accesos y la instalación de dos (02) silos para cemento) respecto a los cuerpos de agua, además se indica que la unidad de distancia utilizada es kilómetros (Km). Por lado el mapa 8-10 (anterior denominación) se actualiza con la</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|--|--|-------------------------|
| | | | | | presentación del Mapa 8-13A Distancia a cuerpos de agua (plataformas y silos) y el Mapa 8-13B Distancia a cuerpos de agua (accesos proyectados); ambos mapas guardan relación con lo señalado en la Tabla 8-40. | |
| 12 | Capítulo 8 Numeral 8.2.11 Hidrogeología (Paginas 8-66 al 8-67) | Senace | En el ítem 8.2.11, el Titular describe la presente temática utilizando la descripción hidrogeológica presentada en la Primera MEIAsd del Proyecto de Exploración Acumulación Caylloma 1, 2 y 3 Etapa B. a) En la descripción hidrogeológica presentada no se ha incluido la metodología utilizada, no se señala, ni se describe, ni se ubica los piezómetros utilizados para la caracterización hidrogeológica; además no se ha incluido los resultados del programa de investigación hidrogeológica realizados. Hay que tener en cuenta | Se requiere que el Titular: a) Complete la descripción hidrogeológica con la inclusión de la metodología utilizada, los piezómetros monitoreados y los resultados obtenidos; que permita de las investigaciones hidrogeológicas. b) Indique la profundidad de la napa freática en relación a las unidades hidrogeológica identificadas y su relación con | El Titular: a) Actualiza la descripción hidrogeológica con la información presentada como parte de la Actualización del Estudio Hidrogeológico de la Unidad Minera Caylloma la cual fue incluido como parte del expediente del Plan Ambiental Detallado de la U.M. Caylloma aprobado mediante Resolución Directoral | a) Sí b) Sí c) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|--|--|---|------------------|
| | | | <p>que la información hidrogeológica presentada debe formar parte del IGA aprobado.</p> <p>b) En el ítem 8.2.11.2 Unidades hidrogeológicas en la Tabla 8-41 se presenta la clasificación hidrogeología en función de las características litológicas y estructurales, sin embargo. no se ha incluido como parte de la información los niveles freáticos de cada unidad hidrogeológica, con la finalidad que se sustente la no afectación al agua subterránea.</p> <p>c) Para complementar la descripción hidrogeológica, se deberá elaborar un mapa que permita visualizar las unidades hidrogeológicas, la ubicación de piezómetros utilizados para la caracterización hidrogeológica y la dirección del flujo de agua subterránea; con su relación con los componentes propuesto como parte del Cuarto ITS Caylloma.</p> | <p>los componentes propuesto en el presente ITS.</p> <p>c) Presente un mapa con la identificación de las unidades hidrogeológicas, la ubicación de piezómetros utilizados para la caracterización hidrogeológica y la dirección del flujo de agua subterránea presentes en la Unidad Minera y donde se pueda visualizar los componentes propuestos en el presente ITS.</p> | <p>N° 166-2021/MINEM-DGAAM.</p> <p>b) Indica que de acuerdo al estudio hidrogeológico el nivel freático se encuentra inferior a la cota 4650 m.s.n.m.; y en las secciones con el detalle del nivel freático respecto a los sondeos proyectados se muestran en la Figura 8-7, Figura 8-8, Figura 8-9, Figura 8-10, Figura 8-11, Figura 8-12, Figura 8-13, Figura 8-14, Figura 8-15 y Figura 8-16 del Cuarto ITS.</p> <p>c) En el Mapa 8-12B Dirección del flujo de agua subterránea, presenta las unidades hidrogeológicas identificadas, la</p> | |

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|---|--|----------------------------------|
| | | | | | ubicación de los piezómetros y la dirección de flujo de agua en relación a los componentes propuesta como parte del Cuarto ITS Caylloma. | |
| 13 | Capítulo 8 Numeral 8.2.12 Calidad de agua superficial (Paginas 8-67 al 8-131) | Senace | El Titular: a) En el ítem 8.2.12.2.1 Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial, indica lo siguiente " <i>En el Mapa 8-11 se presenta la distribución espacial de las estaciones</i> "; sin embargo, se debe precisar que el Mapa 8-11 presenta la distribución de las estaciones representativas al Cuarto ITS Caylloma. b) En el ítem 8.2.12.3 Resultados de calidad de agua superficial indica lo siguiente " <i>ALS CorpLab y CERPER, se encuentra debidamente acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), su certificado de acreditación se adjunta en el</i> | Se requiere que el Titular: a) Señale que en el Mapa 8-11 se presenta la distribución de las estaciones representativas al Cuarto ITS Caylloma. b) Incluir en el Anexo 8.B el certificado de acreditación de ALS CorpLab, para el periodo de evaluación indicados. c) Incluya en el Anexo 8.D las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo; además revisar que se hayan incluido los informes de ensayo de | El Titular: a) En el ítem 8.2.12.2.1 señala que en el Mapa 8-14 (anteriormente Mapa 8-11) se presenta la distribución espacial de las estaciones representativas al Cuarto ITS Caylloma. b) En el Anexo 8.B incluye además el certificado de acreditación de Corporación Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C. – Corplab y ALS LS Perú S.A.C. | a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí |

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



| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---|--|---------------------|
| | | | <p><i>Anexo 8.B</i>"; sin embargo, en el Anexo 8.B solamente se encuentra el certificado de Certificaciones del Perú S.A. – CERPER.</p> <p>c) En el ítem 8.2.13.3 Resultados de calidad de agua superficial, se indica <i>"en el Anexo 8.D se presenta las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo, las cadenas de custodia, los informes de ensayo y los informes de calibración de los equipos empleados"</i>; sin embargo, en el Anexo 8.D no se ha incluido las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo; además de revisar que se hayan incluido los informes de ensayo de acuerdo a las estaciones y el periodo de monitoreo presentado como parte de la evaluación.</p> <p>d) En el ítem 8.2.12.4 Interpretación de resultados de calidad de agua superficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros fisicoquímicos: se presenta el Gráfico 8-26 con los | <p>acuerdo a las estaciones y el periodo de monitoreo.</p> <p>d) Mejore la presentación del Gráfico 8-26 (parámetros fisicoquímicos); además incluir el sustento correspondiente sobre la excedencia reportada en DBO; Arsénico y Cadmio (parámetros inorgánicos)</p> | <p>c) En el Anexo 8.D incluye las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo de agua superficial representativas; además realiza la revisión de los informes de ensayos en relación a las estaciones y el periodo de monitoreo.</p> <p>d) Mejora la presentación del Gráfico 8-32 (anteriormente Gráfico 8-26); además incluye el sustento de las excedencias registradas para los parámetros: DBO, Arsénico y Cadmio.</p> | |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|--|--|----------------------------------|
| | | | <p>resultados obtenidos de pH; se recomienda mejorar la presentación de gráfico que permita visualizar la información colocada como parte de las líneas de comparación utilizadas. Además, incluir el sustento correspondiente sobre la excedencia reportada en DBO.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parámetros inorgánicos: no se ha realizado el sustento correspondiente sobre las excedencias reportadas en Arsénico y Cadmio. | | | |
| 14 | <p>Capítulo 8 Numeral 8.2.13 Calidad de agua subterránea a (Paginas 8-132 al 8-142)</p> | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.2.13.2.1 Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, indica lo siguiente “En el Mapa 8-12 se presenta la distribución espacial de las estaciones”; sin embargo, se debe precisar que el Mapa 8-12 presenta la distribución de las estaciones</p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Señale que en el Mapa 8-12 se presenta la distribución de las estaciones representativas al Cuarto ITS Caylloma.</p> <p>b) Incluya en el Anexo 8.G las fichas técnicas de las estaciones de</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.2.13.2.1 señala que en el Mapa 8-15 (anteriormente Mapa 8-12) se presenta la distribución espacial de las estaciones representativas al Cuarto ITS Caylloma.</p> | <p>a) Sí b) Sí c) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|--|---|------------------|
| | | | <p>representativas al Cuarto ITS Caylloma.</p> <p>b) En el ítem 8.2.13.3 Resultados de calidad de agua subterránea, se indica <i>“en el Anexo 8.G se presenta las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo, las cadenas de custodia, los informes de ensayo y los informes de calibración de los equipos empleados”</i>; sin embargo en el Anexo 8.G no se ha incluido las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo; además, no se han presentados los informes de ensayo de las estaciones SUB-3 – 2020 y SUB-5 – 2020.</p> <p>c) En el ítem 8.2.13.4 Interpretación de resultados de calidad de agua subterránea.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parámetros fisicoquímicos: se indica que “Del total de muestras evaluadas, se reportaron concentraciones por encima del ECA agua para los parámetros Potencial de | <p>monitoreo y adjunte los informes de ensayo de las estaciones SUB-3 – 2020 y SUB-5 – 2020.</p> <p>c) En los parámetros fisicoquímicos, corrija el enunciado de las excedencias reportadas en relación a los resultados presentados en el Tabla 8-52; y presente el sustento de la excedencia de Hierro en la estación SUB-05 en el II Semestre 2020.</p> | <p>b) En el Anexo 8.G incluye las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo de agua subterránea; asimismo adiciona los informes de ensayo de las estaciones SUB-3 y SUB-5 del año 2020.</p> <p>c) En los parámetros fisicoquímicos corrige el enunciado señalando que, del total de las muestras evaluadas, se reportaron concentraciones por encima del ECA agua para los parámetros pH y Oxígeno Disuelto; además, señala que la excedencia reportada en Hierro en la estación de monitoreo SUB-5 en el II trimestre del año</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|--|--|--|------------------------|
| | | | <p>hidrogeno (pH), Conductividad, SST, Oxígeno Disuelto, Fósforos y Sulfuros”; sin embargo, de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 8-52, solo se observan variaciones con el ECA en el parámetro de Oxígeno Disuelto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros inorgánicos: en Hierro se ha reportado una excedencia en la estación SUB-5 en el II semestre 2020; sin embargo, al presentar el sustento de las excedencias se hace referencia al manganeso; por lo que se estaría pendiente indicar el sustento la excedencia de Hierro en esta estación. | | 2020 es un valor atípico, considerando que se presenta como periodo evaluado 2016-2020. | |
| 15 | Capítulo 8 Numeral 8.2.14 Suelos (Paginas 8-142 al 8-149) | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.2.14.1 Tipos de suelos, describe las unidades de suelos sobre las cuales se ubican los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma; sin embargo, no describe la unidad no edáfica</p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Incluya en la descripción de las unidades de suelos la unidad no edáfica Misceláneo Roca; y retire de la descripción la consociación Reservada (R). Además, en la</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) Incluye la descripción de la unidad de suelo, la unidad no edáfica Misceláneo Roca y retira de la descripción la consociación</p> | <p>a) Sí b) Sí</p> |

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



| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|--|--|------------------|
| | | | <p>Misceláneo Roca; y presenta la consociación Reservada (R), donde no se ha identificado componentes propuestos. Además, en la Tabla 8-56 Unidades de suelos en el área de los componentes a modificar en el Cuarto ITS, se debe indicar el área que será impactada por cada consociación, área miscelánea o asociación, de tal manera que se puede observar el área que será impactada por los componentes propuestos.</p> <p>b) En el ítem 8.2.14.2 Capacidad de uso mayor de tierras, se indican las categorías donde se encuentran los componentes propuestos, sin embargo, no se describe la subclase P3sec; sino la P3sc; además en la Tabla 8-58 Capacidad de Uso Mayor de Tierras en el área de los componentes a modificar en el Cuarto ITS, se debe indicar el área que será impactada por cada unidad no agrupadas y agrupada, de tal manera que se puede observar el</p> | <p>Tabla 8-56 se debe indicar en forma independiente el área que será impactada por cada consociación, área miscelánea o asociación.</p> <p>b) Incluya la descripción de la subclase P3sec y retire de la descripción la subclase P3sc; además en la Tabla 8-58 se debe indicar en forma independiente el área que será impactada por cada unidad no agrupadas y agrupada.</p> | <p>Reservada (R); además, en Tabla 8-58 (anteriormente Tabla 8-56) se indica en forma independiente el área que será impactada en relación de las consociaciones y asociación identificada.</p> <p>b) Incluye la descripción de la subclase P3sec y retira la descripción de la subclase P3sc; además, en Tabla 8-60 (anteriormente Tabla 8-58) se indica en forma independiente el área que será impactada en relación a las subclases identificada</p> | |

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|---|--|--|
| | | | área que será impactada por los componentes propuestos. | | | |
| 16 | Capítulo 8 Numeral 8.2.15 Calidad de suelos (Paginas 8-149 al 8-157) | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.2.15.2.1 Estaciones de monitoreo de calidad de suelos, indica lo siguiente “<i>En el Mapa 8-16 se presenta la distribución espacial de las estaciones</i>”; sin embargo, se debe precisar que el Mapa 8-16 presenta la distribución de las estaciones representativas al Cuarto ITS.</p> <p>b) Indica que se adicione la data histórica de las estaciones MS-06 y MS-07, aprobadas en la 1ra Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “Acumulación Cailloma N°1, 2 y 3” – Etapa B y la estación M-19, aprobada en Primer ITS14 para la 1ra Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “Acumulación Cailloma N°1, 2 y 3” – Etapa B; y las estaciones S-7 y S-8</p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Señale que en el Mapa 8-12 se presenta la distribución de las estaciones representativas al Cuarto ITS.</p> <p>b) Precisar la norma de comparación utilizada para calidad de suelo para las estaciones MS-06, MS-07, M-19. S-7 y S-8.</p> <p>c) Incluya en el Anexo 8.H las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo y adjunte los informes de ensayo de las estaciones MS-06, MS-07 y M-19.</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.2.15.2.1 señala que en el Mapa 8-19 (anteriormente Mapa 8-16) se presenta la distribución espacial de las estaciones representativas al Cuarto ITS Caylloma.</p> <p>b) Señala que la normativa ambiental utilizada para comparar y evaluar las condiciones de calidad del suelo es el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM; esta normativa se emplea para comparar los resultados de las estaciones representativas al Cuarto ITS: S-1, S-2, S-</p> | <p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------------|---------|---|-----------------------------|---|------------------|
| | | | <p>aprobadas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Ampliación de la Mina y Planta de Beneficio “Huayllacho” de 1030 TMD a 1500 TMD (aprobado mediante R.D. N° 172-2017-MEM-DGAAM) sin embargo no queda claro si la norma de comparación utilizada en estos IGA es el ECA de suelos aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.</p> <p>c) En el ítem 8.2.15.3 Resultados de calidad de suelos, se indica “<i>en el Anexo 8.H se presenta las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo, las cadenas de custodia, los informes de ensayo y los informes de calibración de los equipos empleados</i>”; sin embargo en el Anexo 8.H no se ha incluido las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo; además no se han presentados los informes de ensayo de las estaciones MS-06, MS-07 y M-19.</p> | | <p>7, S-8, MS-06, MS-07 y M-19; además, señala que de manera referencial se realiza la comparación con el ECA suelo vigente (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM).</p> <p>c) En el Anexo 8.H incluye las fichas técnicas de las estaciones de monitoreo y los informes de ensayo de las estaciones MS-06, MS-07 y M-19.</p> | |
| 17 | Capítulo 8 | Senace | El Titular: | Se requiere que el Titular: | El Titular: | a) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|---|---|--|------------------------|
| | Numeral 8.2.16 Sedimentos (Paginas 8-158 al 8-164) | | <p>a) En la Tabla 8-65 presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo de sedimentos acuáticos; e indica que las estaciones SD-2 y SD-3 fueron seleccionadas por ser representativas para el presente estudio; sin embargo, de la tabla se puede observar estaciones que podrían estar relacionadas con los componentes propuestos como: SD-1, SD-9, SD-12; luego de la evaluación y en caso estas estaciones sean consideradas como representativas, se debe actualizar el análisis como parte del monitoreo de sedimentos acuáticos.</p> <p>b) En el ítem 8.2.16.3 Resultados de sedimentos acuáticos, se indica que en el Anexo 8.I se presenta el informe de monitoreo de sedimentos, sin embargo, este anexo no corresponde de acuerdo a lo señalado.</p> <p>c) En el ítem 8.2.16.4 Interpretación de resultados de sedimentos acuáticos, se presentan parámetros que</p> | <p>a) Analice si las estaciones SD-1, SD-9, SD-12; son representativas a los componentes del Cuarto ITS; en caso estas estaciones sean consideradas como representativas, se debe actualizar el análisis como parte del monitoreo de sedimentos acuáticos.</p> <p>b) Señale el Anexo donde se presentan los informes de sedimentos de acuerdo a lo señalado.</p> <p>c) Sustente las excedencias reportadas en los parámetros reportados en época seca y húmeda.</p> | <p>a) Actualiza el ítem 8.2.16.2.1 y la Tabla 8-67 (anteriormente Tabla 8-65) indicando que las estaciones de monitoreo de sedimentos fueron aprobadas en la Segunda MEIAd del Proyecto Ampliación de la Mina y Planta de Beneficio “Huayllacho” de 1030 TMD a 1500 TMD (Resolución Directoral N° 172-2017-MEM-DGAAM) las mismas que vienen siendo monitoreadas y reportadas con frecuencia semestral y que a fin de complementar la información, se presenta la ubicación de las estaciones empleadas en la línea base de la 1ra MEIAsd del Proyecto de</p> | <p>b) Sí c) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---------------|---|------------------|
| | | | exceden las normas de comparación utilizados, para época seca (arsénico, cadmio, mercurio, plomo y zinc) y época húmeda (arsénico, cadmio y mercurio), sin embargo, no se sustenta a que deben las excedencias indicadas. | | Exploración “Acumulación Cailloma N°1, 2 y 3” – Etapa B (R.D. N°031-2017-MEM-DGAAM). Por otro lado, analiza las estaciones SD-1, SD-9 y SD-12; señalando que solo la estación SD-1, que se encuentra cercana a la zona de los silos será incluida como parte del análisis; en función de ello la Tabla 8-67 (anteriormente Tabla 8-65) es actualizada. Las estaciones SD-7, SD-8, SD-9 y SD-10 a la fecha no se monitorean puesto que los componentes no se encuentran activos; y la estación SD-12 no se considera representativa ya que se ubica a 4.53 km del componente más | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|----------------------|---------------|---|------------------|
| | | | | | <p>cercano del Cuarto ITS Caylloma.</p> <p>b) Señala que los informes de monitoreo (2016-2020) se encuentra en el Anexo 8.L y que los informes de ensayo y fichas técnicas de las estaciones de sedimentos se encuentran en el Anexo 8.O.</p> <p>c) Presenta el sustento de las excedencias registradas en época seca y época humedad para las estaciones de monitoreo SD-1, SD-2 y SD-3, indicando que los resultados han sido comparados con la Norma Canadian Environmental Quality Guidelines (EQG)</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| Nº | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|---|---|---|------------------|
| | | | | | como referencia toxicológica. | |
| 18 | Capítulo 8 Numeral 8.2 Ambiente físico (pág. 8-1) | Senace | <p>En el ítem 8.2 Ambiente físico, se realiza la caracterización del área de estudio en varios aspectos, como Geología, Geomorfología, Suelos, Meteorología, Calidad de Aire, calidad de agua, Ruido Ambiental, Calidad de suelos entre otros.</p> <p>Sin embargo, no se precisa una descripción acerca de la existencia o ausencia de pasivos ambientales mineros, ni una descripción acerca de las radiaciones no ionizantes y vibraciones en el área del proyecto, debiendo complementar la información.</p> | Se requiere al titular, incluir los ítems de pasivos ambientales mineros (los que se observan en el área de influencia ambiental directa), radiaciones no ionizantes y vibraciones, haciendo una descripción de estos elementos en el área de estudio; o en su defecto, deberá sustentar la no evaluación de los mismos en la línea base. | El Titular incluyó los ítems 8.2.17 Pasivos Ambientales mineros y radiaciones no ionizantes, haciendo una descripción sobre los mismos en la línea base. Acerca de vibraciones en la sección de identificación y evaluación de impactos (capítulo 10), indica que no se considera este factor debido a que ninguna de las actividades de los componentes proyectados se constituye como fuentes significativas de generación de vibraciones que ameriten su evaluación. A su vez se ha tomado en cuenta que, la distancia hacia el centro de la población más próxima, el cual es el C.P. Caylloma es de 7.26 km. | Sí |
| 19 | Capítulo 8 Numeral 8.3 | Senace | En el ítem 8.3 Ambiente Biológico el Titular indica que las estaciones de muestreo han sido aprobadas en la 2da | Se requiere que Titular corrija las numeraciones correctas de las certificaciones ambientales | El Titular corrige las numeraciones de las certificaciones ambientales | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|---|---|------------------|
| | Ambiente biológico (página 8-165) | | MEIAd "Ampliación de mina y Planta de beneficio Huayllacho de 1030 TMD a 1500 TMD"; y el Segundo Informe Técnico Sustentatorios en relación al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado - Categoría II del "Proyecto de Exploración Acumulación Caylloma 1,2 y 3" aprobado mediante R.D N° 167-2016-MEM/DGAAM, sin embargo, en el ítem 7 "Área Efectiva y Área de Influencia", se señala que el número de RD corresponde a R.D. N° 172-2017- MEM-AAM, por lo tanto se advierte una incongruencia en la resolución probatorias señalada. | antecedentes empleadas para el ítem "Ambiente Biológico" metodologías de muestreo, número de unidades muestrales y las tasas evaluadas para el Cuarto ITS de la Segunda MEIAd de la UM. Huayllacho Caylloma. Esta información deberá estar actualizada de manera transversal en toda la línea base y área efectiva. | empleadas para el ítem "Ambiente Biológico" de acuerdo a lo solicitado. De la misma manera se actualiza esta información de manera transversal en todo el ítem 8.3. "Ambiente Biológico" de Línea Base. | |
| 20 | Capítulo 8 Numeral 8.3.6.3.2 Pajonal (página 8-184/185) | Senace | En las Tablas 8-78 y 8-79 el Titular presenta los resultados obtenidos de riqueza, abundancia, cobertura y diversidad para la flora en el pajonal de puna 2019, por época de evaluación, sin embargo, omite presentar estos resultados según las estaciones de muestreo propuestas en el área de estudio. | Se requiere que el Titular revise y precise en las tablas 8-78 y 8-79 las estaciones de muestreo propuestas en el área de estudio. Esta información deberá ser actualizada y uniformizada en las secciones del Capítulo 8 "Línea Base". | El Titular precisa en la Tabla 8-88 (anteriormente 8-78) y Tabla 8-89 (anteriormente 8-79) las estaciones utilizadas para los resultados de Riqueza, Abundancia, Cobertura y diversidad para la flora de pajonal de puna 2019-2020. Asimismo, se actualiza y uniformiza en todas las secciones del Capítulo 8 "Línea Base". | Sí |
| 21 | Capítulo 8 | Senace | El Titular: | Se requiere al Titular lo siguiente: | El Titular: | a) Sí b) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|--|---|--|
| | Numeral 8.3.6.3.6 y 8.3.9.2.6 Especies sensibles (página 8-195/244) | | <p>a) Emplea los listados de conservación a nivel internacional (UICN y CITES) para la categorización de especies de flora y fauna; sin embargo, no se encuentran actualizados, uniformizados ni vigentes, por ejemplo, CITES (sin fecha), CITES (sin fecha).</p> <p>b) Omite presentar la lista de especies endémicas para ornitofauna.</p> | <p>a) Actualizar de manera uniformizada y transversal los listados de conservación de carácter internacional empleados para las especies de flora y fauna identificados en el área de estudio. Los listados sugeridos son los siguientes: CITES (2021) Appendices I CITES y The International Union for Conservation of Nature’s Red List of Threatened Species (2021-1) IUCN Red List.</p> <p>b) Presentar la lista de especies endémicas para ornitofauna.</p> | <p>a) Emplea los listados sugeridos, los cuales se encuentran vigentes y han sido actualizados.</p> <p>b) Señala en el ítem 8.3.9.2.6 Especies sensibles de ornitofauna incluidas en alguna categoría de conservación, detalla que ninguna de las especies ornitológicas es endémica del territorio nacional.</p> | |
| 22 | Capítulo 8 Numeral 8.3.2.2.3 Ecosistemas as frágiles (Página 8-167 a 8-168) | Senace | <p>En el ítem 8.3.2.2.3 Ecosistemas frágiles, el Titular señala lo siguiente:</p> <p>a) Menciona que se han identificado “bofedales” como ecosistemas frágiles presentes en el área del proyecto; sin embargo, ha omitido señalar a las lagunas altoandinas, las cuales son consideradas ecosistemas frágiles según el</p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Considere a las lagunas altoandinas presentes en el área de estudio del proyecto en el ítem 8.3.2.2.3 “Ecosistemas frágiles” e inclúirlas en todos los capítulos del ITS que hagan referencia a ecosistemas frágiles.</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) Ha incluido a las lagunas altoandinas como ecosistemas frágiles dentro del ítem 8.3.2.2.3 “Ecosistemas frágiles”, así como en el resto de capítulos del ITS.</p> | <p>a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí</p> |

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



| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|--|--|------------------|
| | | | <p>artículo 99 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.</p> <p>b) Presenta en la Tabla 8-69 la distancia a los componentes más cercanos a los bofedales, mencionando a las plataformas SC-014-21 (a 867.44 m) y SC-008-21 (a 808.95 m); sin embargo, de la revisión de Tabla 8-70 "Distancia de los componentes a los bofedales presentes en el área de estudio", se advierte que las plataformas más cercanas a algún bofedal son las denominadas P21 (a 791.01 m del bofedal Bp2) y P22 (a 740.55 m del bofedal Bp2).</p> <p>c) Indica que en la Tabla 8-70 "Distancia de los componentes a los bofedales presentes en el área de estudio" se presentan las distancias de todos los componentes propuestos en el ITS; sin embargo, ha omitido presentar las distancias de los accesos propuestos hacia los ecosistemas frágiles.</p> | <p>b) Corregir la Tabla 8-69 "Ecosistemas frágiles identificados y relacionados con los componentes del Cuarto ITS", señalando los componentes más cercanos a los ecosistemas frágiles (bofedales y lagunas altoandinas). Asimismo, realizar las correcciones correspondientes en el capítulo de impactos ambientales.</p> <p>c) Incluir las distancias de los accesos propuestos a los ecosistemas frágiles (bofedales y lagunas altoandinas) presentes en el área de estudio. Asimismo, realizar las correcciones correspondientes en el capítulo de impactos ambientales.</p> <p>d) Actualice el Mapa 8-20 "Distancia a ecosistemas</p> | <p>b) Ha corregido la Tabla 8-78 "Ecosistemas frágiles identificados y relacionados con los componentes del Cuarto ITS" señalando los componentes más cercanos a los ecosistemas frágiles, en concordancia con lo presentado en las Tablas 8-79 "Distancia de los componentes a los bofedales presentes en el área de estudio" y 8-80 "Distancia de los componentes a las lagunas altoandinas presentes en el área de estudio". Asimismo, dicha información es concordante con la presentada en el capítulo de impactos ambientales.</p> | |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---|--|------------------|
| | | | d) Respecto a las distancias de los componentes propuestos en el ITS a los ecosistemas frágiles, el Titular hacer referencia al Mapa 8-20; sin embargo, en dicho mapa no se han incluido a las lagunas altoandinas ni a los accesos propuestos. | frágiles (bofedales)”, incluyendo las lagunas altoandinas y las distancias más cercanas de los accesos propuestos a los ecosistemas frágiles. | c) Ha incluido las distancias de los accesos a los ecosistemas frágiles en las Tablas 8-79 “Distancia de los componentes a los bofedales presentes en el área de estudio” y 8-80 “Distancia de los componentes a las lagunas altoandinas presentes en el área de estudio”. Asimismo, dicha información es concordante con la presentada en el capítulo de impactos ambientales. d) Ha presentado los Mapas: 8-24A “Distancia a Ecosistemas Frágiles Terrestres (Plataformas y Silos hacia Bofedales)”; 8-24B “Distancia a | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|--|---|------------------|
| | | | | | Ecosistemas Frágiles Terrestres (Accesos Projectados hacia Bofedales); 8-25A “Distancia a Ecosistemas Frágiles Acuáticos (Plataformas y Silos hacia Lagunas Altoandinas)” y 8-25B “Distancia a Ecosistemas Frágiles Acuáticos (Accesos Projectados hacia Lagunas Altoandinas)”. | |
| 23 | Capítulo 8 Numeral 8.5.4. Aspectos sociodemográficos del área de influencia social directa (Página 8-278) | Senace | El Titular: a) Describe los aspectos sociodemográficos de las localidades que conforman el área de influencia social directa; sin embargo, no presenta información de la población dispersa (cabañas, estancias, zonas de pastoreo) más cercana a los componentes detallados en la Tabla 9-7 “Ubicación y características de los sondeos propuestos”, a fin de contar con información suficiente | Se requiere que el Titular: a) Presente información de la población dispersa más cercana a los componentes propuestos, a fin de contar con información suficiente para la evaluación de impactos de las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma. b) Señale la Tabla 8-148 e incluya en el mapa 8.76, | El Titular: a) Incorpora en el ítem 8.5.4. información de los centros poblados cercanos. Con relación a la población dispersa señala que producto del reconocimiento de campo realizado entre el mes de agosto y setiembre de 2021, no se evidenció viviendas, estancias o cabañas | a) Sí b) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------------|---------|--|--|--|------------------|
| | | | <p>para la evaluación de impactos de las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma. De la revisión efectuada se advierte infraestructura cerca de las plataformas: P11, P17, P2, P29, P30, P31, ubicadas en la zona denominada Animas. Sobre el particular, en 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, entre ellas, “No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente”</p> <p>b) En la tabla 8-148, distancia de las localidades del AISD al área del Proyecto y el mapa 8.76, no consigna la distancia de los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma a las localidades que conforman el Área de Influencia Social.</p> | <p>la distancia de los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma a las localidades que conforman el Área de Influencia Social Directa y la población dispersa identificada.</p> | <p>cerca a los componentes propuestos en el presente Cuarto ITS. Adjunta en el Anexo 8.R, un panel fotográfico con descripción, coordenadas georreferenciadas, datos de fecha y hora de las infraestructuras visualizadas en campo.</p> <p>b) Precisa en la Tabla 8-159 (antes 8-148) la información de distancias de las localidades del AISD a los componentes más cercanos propuestos en el ITS. Asimismo, añade en el mapa 8-36 dicha información.</p> | |
| 24 | Capítulo 8 | Senace | El Titular presenta el mapa 8-27, la ubicación de los sitios arqueológicos; sin | Se requiere que el Titular incluya en el mapa 8-27, la distancia de las zonas arqueológicas con | El Titular incluye en el Mapa 8-37 (antes 8-27) la ubicación y distancia de los | Sí |

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|--|---|---------|---|--|---|------------------|
| | Numeral 8.5.5.8 Ámbito de interés humano y cultural (Página 8-336) | | embargo, no presenta la distancia de las zonas arqueológicas con relación a ubicación de los componentes propuestos en el ITS y la representación de los "CIRAS Y ÁREAS DE RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO", a fin de cumplir lo establecido en el Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas. Sobre el particular, en 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, entre ellas, "No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente". | relación a ubicación de los componentes propuestos en el ITS, suscrito por el profesional especialista a cargo de su elaboración. Asimismo, represente los permisos arqueológicos con los que cuenta en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas. | sitios arqueológicos en relación con la ubicación de los componentes propuestos en el ITS, suscrito por el profesional especialista. En el Anexo 8.I presenta los permisos arqueológicos (CIRAs e Informes de Reconociendo Arqueológicos) con los que cuenta la U.M. Caylloma. Precisa en el ítem 8.5.6.8 que la zona del proyecto de ITS se emplazará sobre áreas que cuentas con CIRAs e Informes de Reconocimiento Arqueológicos a nivel de superficial. | |
| CAPÍTULO 9 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | | | | | | |
| 25 | Capítulo 9, Numeral 9.5 Descripción de los componentes | Senace | En el ítem 9.5 Descripción de los componentes aprobados, el Titular sólo debe describir los componentes aprobados en su IGA que guarden relación con los objetivos propuestos en el presente ITS, como el relleno inorgánico, donde se ubicarán los silos | Se requiere al Titular describir sólo los componentes aprobados que estén relacionados con los objetivos del ITS, tal como se menciona en el sustento; indicando el IGA que aprobó dicho componente, sus características | El Titular describe los componentes aprobados que estén relacionados con los objetivos del ITS. Respecto al relleno inorgánico aclara que inicialmente se pensaba | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|---|--|--|------------------|
| | es aprobados (Página 9-1) | | para cemento propuestos; así como, el depósito de relaves N° 2 donde se depositarán los lodos generados por las perforaciones; y la planta <i>shotcrete</i> . | principales, su estado actual (funcionamiento, proceso de cierre o cierre definitivo), área, entre otros. Asimismo, debe estar representado en un mapa. | que se requeriría relleno estructural para la conformación de los Datos de Concreto; no obstante, se ha actualizado la descripción y se especifica que los datos de concreto del Silo de Cemento de 120 TM y 100 TM no requerirán ningún tipo de relleno, ya que estos estarán conformados sobre el terreno existente. | |
| 26 | Capítulo 9 Numeral 9.7.1 Habilitación de plataformas de perforación (pág. 9-4) | Senace | En el ítem 9.7.1. Habilitación de Plataformas de perforación, el Titular indica que, se contará con canales de coronación, en el terreno natural, para evitar que el agua de escorrentía ingrese a la zona de trabajo a fin de prevenir la erosión el suelo descubierto. Asimismo, indica que el punto de descarga de los canales de coronación, en la medida de lo posible, estará dirigido hacia zonas estables y terrenos naturales; caso contrario, la salida de los canales estará protegida por mallas tipo geotextil, rocas o cualquier material similar que permita el control. | Se requiere al Titular: a) Indicar con mayor detalle el mecanismo de manejo de las aguas de no contacto, evaluando la implementación de pozas de sedimentación u otra medida que considere pertinente, previo a la descarga, ya que además del inminente contacto con el suelo, se visualiza a través del Google Earth, que las aguas seguirían la confluencia natural de los cuerpos hídricos. El Titular debe | El Titular: a) Sustenta el manejo de las aguas de no contacto, detallando las medidas que implementará para garantizar la no afectación a los cuerpos de agua, en la sección 9.7.1.2.9. b) Señala que se impermeabilizará el suelo de las 32 plataformas de | a) Sí b) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|--|--|------------------|
| | | | Sin embargo, no brinda mayor detalle del manejo de las aguas de no contacto y tampoco precisa como manejará el agua de lluvia que caiga directamente sobre la plataforma (la cual se convertirá en agua de contacto), de forma que evite que esta impacte algún cuerpo receptor cercano (por ejemplo, el agua subterránea). | <p>asegurar el cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y el artículo 132° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM; en donde, entre otros aspectos, se establece que para la procedencia del ITS los componentes y/o actividades del proyecto no deberán ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua.</p> <p>b) Precisar cuáles son las medidas para impedir que el agua de lluvia entre en contacto con los equipos, materiales, insumos y se genere agua de contacto, independiente de la operación, como por ejemplo el acondicionamiento en la base de una geomembrana que cubra toda la plataforma y sobre ella un geotextil, con la finalidad de impermeabilizar el suelo y evitar que el agua</p> | perforación, mediante el uso de geomembranas en la base de cada plataforma de perforación, esta geomembrana será recubierta y protegida en ambas caras por geotextil, esto servirá como medida para impedir que filtre al suelo natural el agua de contacto producto de las lluvias sobre los equipos, materiales e insumos. El potencial agua de contacto generado será dispuesto en los tanques de lodos para su posterior traslado a la Relavera N°2. | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|--|---|------------------|
| | | | | que entra en contacto con los equipos y otras instalaciones filtre al suelo natural. El Titular deberá considerar también las medidas en el capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental. | | |
| 27 | Capítulo 9 Numeral 9.7.1.1 Justificación técnica (Página 9-4) | Senace | En el ítem 9.7.1.1 Justificación técnica, el titular indica que se incorporará treinta y dos (32) plataformas de perforación con la finalidad de recolectar información sobre condiciones geológicas y metalúrgicas que puedan existir en la zona; sin embargo, en el ítem 4.1 indican que las 32 plataformas tienen la finalidad de generar información de mayor precisión para confirmar reservas de mineral de la U.M. Caylloma; por lo que, no queda claro si las plataformas propuestas son con fines exploratorios (nueva información) o son para confirmar las reservas probables (cuenta con información previa). | Se requiere al Titular aclarar si las 32 plataformas propuestas en el ITS se realizarán con fines exploratorios (nueva información) o si serán para confirmación de reservas (cuenta con información previa) de la U.M. Caylloma. En caso se estén confirmando reservas deberá presentar el plan de minado, un corte longitudinal de la zona, el modelo de bloques, u otra información que pueda sustentar que las plataformas propuestas se encuentran sobre las reservas probables. Asimismo, se debe indicar el nivel freático de la zona donde se ubicarán las plataformas a fin de que sustente la no afectación a los cuerpos de agua subterránea. | El Titular indica que 32 plataformas de perforación tienen la finalidad de generar información de mayor precisión para confirmar reservas de mineral en las Zonas de Ánimas y Santa Catalina en la U.M. Caylloma. Asimismo, presenta en el Anexo 9-R el plan de minado 2021 las actividades de explotación/exploración que se realizarán durante el periodo 2021 en la U.M. Caylloma. Además, se adjuntan en el Anexo 9-S los cortes longitudinales de las zonas de estudio con los sondeos proyectados para confirmación de reservas. | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|---|---|------------------|
| | | | | Además, debe precisar que la intersección de aguas subterráneas debe ser registrada y comunicada, a la ANA, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG. | Adicionalmente, precisan que los sondajes proyectados se encuentran lejos del Nivel Freático y a una distancia mayor a los 50 metros, por ello se aclara que no habrá afectación a los cuerpos de agua subterránea. | |
| 28 | Capítulo 9 Numeral 7.1.2 Descripción de las plataformas de perforación (Página 9-4) | Senace | En el ítem 9.7.1.2 Descripción de las plataformas de perforación, el Titular indica que en la Figura 9-1 se presenta la distribución en las plataformas de perforación; sin embargo, en dicha figura se encuentran los componentes aprobados y no los componentes propuestos. Asimismo, en la Tabla 9-5 indica que la dimensión del almacén temporal de testigos es de 3m x 2m; sin embargo, en la Figura presentada en el Anexo 9-D indica que será 3m x 3m. | Se requiere al Titular corregir lo mencionado en el sustento de manera tal que lo descrito en los ítems 9.7.1.2 y 9.7.1.2.6 guarde relación con lo presentado en la Figura 9-1 y Anexo 9-D. | El Titular aclara que la figura 9-1 muestra la distribución de componentes de las plataformas de perforación. Además, aclara que las dimensiones del almacén temporal de testigos son de 3mx2m, por lo que se corrigió el error en el plano 9-D del Expediente. | Sí |
| 29 | Capítulo 9, Numeral 9.7.2.2 (Página 9-11) | Senace | En el ítem 9.7.2.2 Descripción de los nuevos accesos, el Titular no indica la temporalidad de uso de los accesos hacia las plataformas. Asimismo, no indica las medidas de manejo a implementar durante el proceso constructivo de los accesos, a fin de prevenir riesgos por rodamientos | Se requiere al Titular precisar el tiempo de uso de los accesos hacia las plataformas. Asimismo, indicar las medidas de manejo a implementar durante el proceso constructivo de los accesos, a fin de prevenir riesgos por rodamientos o deslizamiento de | El Titular indica que los accesos serán construidos en el primer trimestre del proyecto y serán utilizados únicamente para construir, acceder y cerrar las plataformas de perforación. El cierre de los accesos | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|--|--|------------------|
| | | | o deslizamiento de roca u otro tipo de material, producto de los trabajos de excavación, corte, entre otros; que puedan llegar a cuerpos de agua o bofedales presentes en la zona. Además, no precisa el sistema de manejo de agua de escorrentía. | roca u otro tipo de material, producto de los trabajos de excavación, corte, entre otros; que puedan llegar a cuerpos de agua o bofedales presentes en la zona. Además, deberá indicar el sistema de manejo de agua de escorrentía con las que contará los accesos propuestos en el ITS. | iniciará a partir del segundo semestre del año, por lo que el uso de los accesos será de un tiempo menor de seis meses. Asimismo, indica que durante el proceso constructivo se implementará una berma de seguridad en el extremo del acceso, previniendo rodamientos o deslizamientos de roca en niveles inferiores, además el diseño de los accesos con pendiente de 2% con descarga hacia las cunetas de drenaje, previniendo afectación de cuerpos de agua en zonas inferiores. Respecto al manejo de agua de escorrentía, indica que los accesos contarán con cunetas trapezoidal, las cuales son temporales y hasta su cierre se unirán al sistema de manejo de aguas de escorrentía con las que cuentan los accesos existentes. | |

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



| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|--|--|---|------------------|
| 30 | Capítulo 9, Numeral 9.7.3.2 (Página 9- 12) | Senace | <p>En el ítem 9.7.3.2 Descripción de los silos para cemento, el Titular</p> <p>a) Describe las características de las plataformas donde se ubicarán los silos para cemento; sin embargo, no describe las características del silo que se instalarán sobre dichas plataformas; ni indica como se realizará el llenado y salida del cemento en los silos. Tampoco indica las medidas de manejo y de contingencia ante posibles derrames de cemento.</p> <p>b) Indica que los silos se ubicarán sobre un relleno inorgánico compactado; sin embargo, no presentan información sobre dicho relleno; ni información que asegure la estabilidad de los silos que se ubicarán sobre este relleno.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Describir las características de los silos propuestos en el ITS (dimensiones, tipo de material, manejo de aguas, entre otros). Asimismo, deberá describir cómo se realizará el llenado y salida del cemento en los silos; así como indicar las medidas de manejo a implementarse al momento del llenado y salida del cemento; además, deberán indicar las medidas de contingencia ante los derrames de cemento.</p> <p>b) Presentar un análisis de estabilidad, a fin de garantizar la estabilidad de los silos ubicados sobre el relleno inorgánico; considerando que estas almacenaran en total 220 toneladas de cemento.</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) Describe las físicas del silo propuesto; así como describe el proceso de carguío y descarga del cemento granular, las medidas de manejo durante el carguío y descarga del cemento granular y las medidas de contingencia ante derrames de cemento.</p> <p>b) Presenta en el Anexo 9-p el análisis de estabilidad física para los silos de para cemento, presentando la vista de la planta general y detalles de secciones.</p> | Sí |
| 31 | Capítulo 9, numeral 9.7.8.1 | Senace | En el ítem 9.7.8.1 Residuos sólidos domésticos, el Titular no indica la disposición final de los residuos sólidos | Se requiere al Titular indicar la disposición final de los residuos sólidos domésticos generados | El Titular aclara que los residuos sólidos domésticos serán | Sí |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|--|---|---------|--|--|---|-------------------------|
| | (Página 9-19) | | domésticos generados por los objetivos propuestos en el ITS. | por los objetivos propuestos en el ITS. | dispuestos a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada y acreditada, la cual se encargará de la disposición final de dichos residuos. | |
| CAPÍTULO 10 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS | | | | | | |
| 32 | Capítulo 10, numeral 10.2.4 Sustento de la valoración cero (0) de los impactos (Paginas 10-14 al 10-17) | Senace | El Titular En el ítem 10.2.4 Sustento de la valoración cero (0) de los impactos, en la sección 10.2.4.2 Alteración de la calidad de agua superficial, en la viñeta de «habilitación del terreno (plataformas y accesos temporales) y actividades de perforación» indica que «(...) una distancia mínima de 635.04 m del cuerpo de agua más cercano (Qda. Santa Clara) en el sector de Santa Catalina (...)»; sin embargo, de acuerdo a lo señalado en la Tabla 10.2-4 se debe mencionar Qda. Santa Cata. | Se requiere que el Titular corrija lo subrayado en el sustento. | El Titular en el ítem 10.2.4 en la sección 10.2.4.2 señala que el enunciado correcto es «(...) a una distancia mínima de 635.04 m del cuerpo de agua más cercano (Qda. Santa Cata) en el sector de Santa Catalina (...)». | Sí |
| 33 | Capítulo 10, numeral 10.2.4 Sustento de la valoración | Senace | En el ítem 10.2.4 Sustento de la valoración cero (0) de los impactos, 10.2.4.5 Alteración del hábitat acuática (comunidades hidrobiológicas), el Titular indica lo siguiente: | Se requiere que el Titular: a) Reformule el título del ítem 10.2.4.5 “Alteración del hábitat acuática (comunidades hidrobiológicas)” y/o el | El Titular: a) Ha presentado los ítems: 10.2.4.5 “Afectación de los bofedales (hábitats terrestres)” y 10.2.4.6 | a) Sí b) Sí c) Sí |

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



| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|--|---|------------------|
| | cero (0) de los impactos (Página 10-18 a 10-21) | | <p>a) Ha considerado un impacto cero a la alteración de hábitats acuáticos haciendo mención a los bofedales; sin embargo, el enunciado del ítem 10.2.4.5 hace referencia a "hábitats acuáticos" y no a bofedales los cuales son ecosistemas terrestres. En ese sentido, es necesario diferenciar estos dos tipos de ecosistemas, según lo indicado en el ítem 8.3.2.2.1 "Ecosistemas terrestres" (entre los que se encuentran los bofedales) y en el ítem 8.3.2.2.2 "Ecosistemas acuáticos" (lago y laguna).</p> <p>b) En el Pagina 10-18 ha presentado la Tabla 10.2-5 "Distancia entre el taladro y vegetación hidromórfica" la cual presenta cinco plataformas (SC-001-21, SC-013-21, SC-004-20, SC-008-21 y SC-005-20); sin embargo, dichas plataformas se repiten en la Tabla 10.2-5 "Distancia entre el taladro y vegetación hidromórfica" (Pagina 10-19) en la cual e presentan 33 plataformas.</p> | <p>contenido del mismo, de tal manera que justifique el no impacto a comunidades hidrobiológicas (que habitan ecosistemas acuáticos) y a bofedales (ecosistemas terrestres), de manera diferenciada. Asimismo, realizar la diferenciación en las medidas de manejo correspondientes, en el ítem 11.2.6.5.2 "Perturbación de la calidad de la biota acuática".</p> <p>b) Aclare y/o corrija la información presentada en la Tabla 10.2-5 "Distancia entre el taladro y vegetación hidromórfica", de manera que presente las distancias entre los componentes propuestos en el ITS (32 plataformas de perforación, accesos proyectados y 2 silos de cemento) y los ecosistemas frágiles (bofedales y lagunas altoandinas) presentes en el área del proyecto.</p> | <p>"Alteración del hábitat acuática (comunidades hidrobiológicas)", justificando de manera diferenciada la no afectación a los bofedales y a las comunidades hidrobiológicas a consecuencia de los componentes propuestos en el Cuarto ITS Caylloma. Asimismo, ha presentado las medidas de manejo correspondientes en los ítems 11.2.6.5.2 "Perturbación de la calidad de la biota acuática" y 11.2.6.5.3 "Perturbación de la calidad de los ecosistemas frágiles (bofedal)".</p> <p>b) Ha corregido la Tabla 10.2-5 "Distancia de los componentes a los</p> | |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---|--|------------------|
| | | | <p>c) En la Tabla 10.2-5 “Distancia entre el taladro y vegetación hidromórfica” y Figura 10.2-8 “Distancia entre plataformas de perforación y cuerpos hidromórficos (Zona Animas -vista 2) – Bofedal Estacionario” se indica que las plataformas P31, P32 y P33 se encuentran a una distancia de 1534.28 m, 1633.98 m y 1874.24 m respectivamente del bofedal “Be1”; sin embargo, según la revisión de imágenes de Google Earth (2019), la plataforma P32 estaría ubicada sobre bofedal, y las plataformas P31 y P33 se encontrarían a una distancia aproximada de 100 m de dicho bofedal (ver imagen referencial). Cabe indicar que, según el inciso B. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y el artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, modificado por Decreto Supremo N° 005-2020-EM, los componentes de un ITS no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, entre otros ecosistemas.</p> | <p>c) Reevalúe la ubicación de la plataforma P32, a fin de no contravenir lo indicado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, respecto al posible impacto sobre los bofedales. De lo contrario, justificar técnicamente (en base a análisis de imágenes satelitales, fotografías con fecha, entre otros) la no afectación de bofedales por el emplazamiento de la plataforma P32. Asimismo, actualizar, de corresponder, las distancias de las plataformas P31 y P33 al bofedal más cercano.</p> | <p>bofedales en el área de estudio”, presentando las distancias de los componentes propuestos (plataformas, accesos y silos) a los bofedales. Asimismo, en la Tabla 10.2-6 “Distancia de los componentes a los ecosistemas acuáticos (lagunas altoandinas) en el área de estudio”, presenta las distancias de los componentes propuestos a las lagunas altoandinas.</p> <p>c) Ha reubicado la plataforma P32, sobre pajonal de puna, señalando que la distancia al bofedal más cercano (Be1) es 1796.93 m. La nueva ubicación de la plataforma P32 se observa en las Figuras</p> | |

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




PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---------------|--|------------------|
| | | |  <p>Vista referencial de las plataformas: P31, P32 (sobre posible bofedal) y P33 Línea morada: sondajes Línea roja: Área de Influencia Directa Línea verde: Área de Influencia Indirecta</p> | | <p>“10.2-17: Distancia entre plataformas de perforación y cuerpos hidromórficos (Zona Animas -vista 3)” y “10.2-18: Distancia entre los accesos de las plataformas de perforación y cuerpos hidromórficos (Zona Animas -vista 3)”, así como en el Mapa 8-24A “Distancia a Ecosistemas Frágiles Terrestres (Plataformas y Silos hacia Bofedales). Cabe indicar que, las nuevas coordenadas de la plataforma P32 (195192 E; 8318847 N) se encuentran en las Tablas “9-9: Ubicación de las plataformas de perforación propuestas” y “9-10: Ubicación y características de los sondajes propuestos”.</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|---|--|--|
| 34 | Capítulo 10, numeral 10.3 Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados (Paginas 10-24 al 10-39) | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En la Tabla 10.3.1 Matriz de evaluación y valoración de impactos – Etapa de Construcción, en el impacto ambiental de modificación del relieve natural, para las actividades de habilitación del terreno y acondicionamiento del área y excavación para cimentación; el Titular valora el atributo de Periodicidad como 3; sin embargo, de acuerdo a lo señalado en la Tabla 10.1-1 y lo indicado en la Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fernández, (2010) el rango de calificación para el atributo Periodicidad es calificado como 1 (irregular), 2 (periódico) y 4 (continuo). Además de acuerdo a la Tabla 10.4-2 el atributo de Periodicidad tiene un valor de 2.</p> <p>b) En la Tabla 10.3-1, se observa la evaluación y valoración de los impactos ambientales en todas las etapas del proyecto. Respecto al</p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Revise el valor de Periodicidad y valore correctamente el impacto de la modificación del relieve natural, teniendo en cuenta el rango de calificación indicado en la Tabla 10.1-1.</p> <p>b) Corrija el valor del subtotal negativo en el Impacto Ambiental “Alteración de la calidad del paisaje”, consignando el mayor valor luego de la evaluación realizada.</p> <p>c) Indique si el impacto para la alteración de calidad de paisaje para la etapa de cierre es de naturaleza positiva o negativa; y actualice las tablas indicadas considerando que la matriz de identificación y de evaluación deben relacionar entre sí.</p> | <p>El Titular</p> <p>a) Corrige el valor asignado al atributo periodicidad; teniendo en cuenta el rango de calificación indicados en la tabla 10.1-1.</p> <p>b) Procedió a corregir el valor de importancia (Subtotal negativo) en la tabla 10.3.1 de acuerdo a lo indicado.</p> <p>c) En la tabla 10.2-3 corrige el carácter del atributo “naturaleza”, asignándole una característica negativa, lo cual se encuentra relacionado con la información presentada en la tabla 10.3-3.</p> | <p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|---|--|---|---------------------------|
| | | | <p>impacto ambiental “Alteración de la calidad del paisaje” se presentan las valoraciones de los impactos en relación a las actividades para la implementación de los distintos componentes, siendo el máximo valor (-23). Sin embargo, en la columna Valor de importancia (Subtotal negativo), se consigna el valor (-22)</p> <p>c) En la Tabla 10.3-3 Matriz de evaluación y valoración de impacto – Etapa de Cierre, el impacto ambiental de alteración de la calidad del paisaje, ha sido considerado como de naturaleza negativa (-1), sin embargo, en la Tabla 10.2.3 Matriz de identificación de impactos ambientales este impacto ha sido identificado como +1.</p> | | | |
| 35 | Capítulo 10, numeral 10.3, 10.4 (Página 10-63 a 10-67) | Senace | En el capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos, el Titular menciona lo siguiente sobre el impacto “Alteración de la cobertura vegetal y especies de flora”: | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Reevalúe la valoración asignada a cada uno de los atributos del impacto “Alteración de la cobertura vegetal y especies de flora”,</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) Ha reevaluado la valoración de los atributos del impacto “Alteración de la cobertura vegetal y</p> | <p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|--|--|--|------------------|
| | | | <p>a) En el ítem 10.3 “Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados”, Tabla 10.3-1 “Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos – Etapa de Construcción” (Pagina 10-28), para las actividades “Habilitación del terreno (plataformas y accesos temporales)” y “Acondicionamiento del área y excavación para cimentación”, el Titular ha valorado el atributo “efecto” como indirecto (1); sin embargo, el desbroce de vegetación en pajonal de puna y roquedal (según lo indicado en la Tabla 10.4-12: Áreas y volumen de suelo a remover por componentes propuestos) que se realizará para la habilitación de dichos componentes constituye un efecto directo (4) para el componente flora.</p> <p>b) En el ítem 10.4 Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados involucrando la acumulación y la sinergia del presente proyecto de modificación, 10.4.1.11 “Alteración de la cobertura</p> | <p>para las actividades “Habilitación del terreno (plataformas y accesos temporales)” y “Acondicionamiento del área y excavación para cimentación”, considerando lo indicado sobre el atributo “efecto” en el sustento de la presente observación y base a ello corregir el nivel de significancia del impacto.</p> <p>b) Revise y corrija el total de hectáreas de cobertura vegetal a alterar y por tipo de cobertura, de manera que exista coherencia en los datos presentados en la Tabla 10.4-12 “Áreas y volumen de suelo a remover por componentes propuestos”.</p> <p>En base a la absolución de los literales a) y b) corregir la descripción del impacto “Alteración de la cobertura vegetal y especies de flora” en la etapa de construcción, considerando la</p> | <p>especies de flora”, para todas las actividades identificadas en el Cuarto ITS Caylloma, considerando un valor de 4 (directo) para el atributo “efecto”, con lo cual el mayor nivel de importancia del impacto sobre el componente flora, para la etapa de construcción, resulta no significativo (-23).</p> <p>b) Ha precisado que el área total de cobertura vegetal a alterar debido a la implementación de los componentes del Cuarto ITS Caylloma corresponde a 1.54 ha (0.15 ha de pajonal de puna, 1.06 ha de roquedal y 0.33 ha de suelo crioturbo), lo cual concuerda con la información presentada</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|---|---|---|------------------|
| | | | vegetal y especies de flora”, Tabla 10.4-12 “Áreas y volumen de suelo a remover por componentes propuestos” (Pagina 10-65), el Titular señala que el área de cobertura vegetal a ser alterada serán 0.12 ha para pajonal de puna y 0.32 ha para roquedal, lo cual hace un total de 0.44 ha de desbroce total; sin embargo, en la fila denominada “Total ha” el Titular señala 1.41 ha. | justificación técnica de cada uno de los atributos de la metodología Conesa (2010), para el impacto con mayor nivel de significancia. | para el impacto pérdida de suelo. Asimismo, el Titular ha corregido la descripción del impacto “Alteración de la cobertura vegetal y especies de flora” en la etapa de construcción, justificando técnicamente cada uno de los atributos de la metodología Conesa (2010), para el impacto con mayor nivel de significancia (-23). | |
| 36 | Capítulo 10, numeral 10.4 Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados | Senace | En el ítem 10.4 “Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados involucrando la acumulación y la sinergia del presente proyecto de modificación”, el Titular señala lo siguiente: a) En el ítem 10.4.2 “Etapa de operación”, ítem 10.4.2.7 “Alteración del hábitat y de las especies de fauna” el Titular describe el impacto potencial sobre la fauna; sin embargo, omite la descripción de | Se requiere que el Titular: a) Justifique técnicamente, para la etapa de operación, la no afectación al componente flora. b) Corrija las denominaciones del impacto a fauna terrestre, de manera que se uniformice la denominación “Ahuyentamiento de las | El Titular: a) Ha incluido el ítem 10.4.2.7 “Alteración de la cobertura vegetal y especies de flora” en el cual justifica la valoración de cada atributo de la metodología Conesa (2019) resultando un nivel de importancia | a) Sí b) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|---|--|------------------|
| | (Página 10-81) | | posibles impactos al componente flora. b) En el ítem 10.4.2 “Etapa de operación”, el Titular denomina el impacto a la fauna como “Alteración del hábitat y de las especies de fauna”, asimismo, en el ítem 10.4.3 “Etapa de cierre”, el Titular denomina el impacto a fauna como “Perturbación de hábitat de la fauna”; sin embargo, dichas denominaciones no coinciden con lo declarado en las matrices de identificación y evaluación de impactos donde se denomina el impacto a fauna como: “Ahuyentamiento de las especies de fauna” | especies de fauna” en el ítem 10.4 “Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados involucrando la acumulación y la sinergia del presente proyecto de modificación”. | no significativo (-21) sobre el componente flora para la etapa de operación. b) Ha corregido las denominaciones del impacto a fauna terrestre “Ahuyentamiento de las especies de fauna”, para las etapas de construcción, operación y cierre, dentro del ítem 10.4. | |
| 37 | Capítulo 10, numeral 10.2.4.6 Afectación a la salud y seguridad de receptores sensibles | Senace | El Titular señala que no identifica posibles alteraciones en la salud de la población, ya sea por generación de material particulado, incremento de ruido del funcionamiento de los vehículos, o interferencias en la practicas de actividades productivas como ganadería o crianza de animales menores, teniendo en consideración las distancias señaladas en la Tabla 10.2-6; sin | Se requiere que el Titular presente el sustento técnico de las implicancias sociales por las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Caylloma sobre la población dispersa que podría verse afectada por las actividades propuestas. Para ello, identifique a los receptores sensibles de | El Titular señala en el ítem 8.5.4. con relación a la población dispersa que producto del reconocimiento de campo realizado entre el mes de agosto y setiembre de 2021, no se evidenció viviendas, estancias o cabañas cerca a los | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|--|---------|--|--|---|------------------|
| | poblaciones (Página 10-22) | | embargo, sobre la base de la absolución de la Observación N° 20 realice el análisis de impacto respectivo e implemente las medidas de prevención y mitigación pertinentes, inscritas en los IGA aprobados y vigentes. Tenga en cuenta que la identificación de impactos sociales debe considerar los mismos componentes sociales evaluados en el IGA de referencia del ITS, a fin que no afecte la consistencia entre lo evaluado en el IGA vigente y la propuesta de ITS. | algún tipo de impacto producto de las actividades generadas por las modificaciones propuestas. De corresponder, realizar el análisis de impacto consignados en el IGA vigente, por cada etapa (construcción, operación y cierre y post cierre) y señalar las medidas de prevención y mitigación pertinentes, inscritas en los IGA aprobados y vigentes. | componentes propuestos en el presente Cuarto ITS. Adjunta en el Anexo 8.R, un panel fotográfico con descripción, coordenadas georreferenciadas, datos de fecha y hora de las infraestructuras visualizadas en campo. | |
| 38 | Capítulo 10, numeral 10.4.1.14 Generación de empleo directo (Página 10-70) | Senace | El Titular señala que en la etapa de construcción se requerirá de 8 trabajadores de mano de obra calificada (foráneos) y 7 trabajadores de mano de obra no calificada (local); sin embargo, en el ítem 9.7.12 señala que el personal estimado requerido corresponde a personal contratado actualmente por Minera Bateas para las operaciones de la U.M. San Cristóbal; y en el ítem 11.5, que para el desarrollo de las actividades del presente proyecto no se ha previsto la contratación de mano de obra local, por lo tanto, se advierte incongruencias con relación al requerimiento adicional de mano de obra. | Se requiere que el Titular: a) Revise y corrija la evaluación del impacto generación de empleo directo para las etapas del proyecto de Cuarto ITS Caylloma. Señale las medidas de prevención y mitigación pertinentes para el impacto identificado, inscritas en los IGA aprobados y vigentes. b) Indique si el impacto generación de empleo directo | El Titular: a) Identifica y evalúa el impacto generación de empleo directo para la etapa de cierre, señala que demandará 5 trabajadores de mano de obra calificada (foráneos) y 7 trabajadores de mano de obra no calificada (local). El impacto ha sido calificado como positivo no significativo con una valorización de | a) Sí b) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|---|--|------------------|
| | | | Asimismo, en la Tabla 10.4-15, se observa la evaluación y valoración del impacto generación de empleo directo en todas las etapas del proyecto ha sido considerado como de naturaleza negativa (-1), sin embargo, en la Tabla 10.2.3 Matriz de identificación de impactos ambientales este impacto ha sido identificado de carácter positivo. | para la etapa de construcción, operación, cierre y post - cierre es de naturaleza positiva o negativa; y actualice las tablas vinculadas al impacto. | +20. Señala en el ítem 11.5 que los compromisos sociales aprobados en la Segunda MEIA-d Caylloma son aplicables al Cuarto ITS Caylloma. b) Identifica y evalúa el impacto generación de empleo para la etapa de cierre como un impacto positivo, no identifica dicho impacto para las etapas de construcción y operación. | |
| 39 | Capítulo 10, numeral 10.4.1.15 Dinamización de la Economía (Página 10-72) | Senace | En la Tabla 10.4-16, se observa la evaluación y valoración del impacto dinamización de la economía en todas las etapas del proyecto ha sido considerado como de naturaleza negativa (-1), sin embargo, en la Tabla 10.2.3 Matriz de identificación de impactos ambientales este impacto ha sido identificado de carácter positivo. Asimismo, se advierte que no precisa las | Se requiere que el Titular indique si el impacto dinamización de la economía para la etapa de construcción y operación, es de naturaleza positiva o negativa; y actualice las tablas vinculadas al impacto. Asimismo, señale las medidas de prevención y mitigación pertinentes para el | El Titular corrige las tablas y matrices vinculadas al impacto dinamización de la economía para las etapas de construcción y operación, precisa que dicho impacto es de naturaleza positiva. El impacto ha sido calificado como positivo no | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|---|---|---------|--|--|---|------------------|
| | | | medidas de prevención y mitigación pertinentes para el impacto identificado. | impacto identificado, inscritas en los IGA aprobados y vigentes. | significativo con una valorización de +20 para la etapa de construcción y +23 en la etapa de operación. Señala en el ítem 11.5 que los compromisos sociales aprobados en <i>Segunda MEIA-d Caylloma</i> son aplicables al Cuarto ITS Caylloma. | |
| CAPÍTULO 11 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | | | |
| 40 | Capítulo 11, numeral 11.2 Plan de manejo y mitigación ambiental (Páginas 11-1 al 11-13) | Senace | El Titular: a) En el ítem 11.2.1.2 y 11.2.2.2 Medidas de control adicionales en el presente Cuarto ITS, (geomorfología y paisaje; y suelo) señala que “ <i>Los accesos proyectados contarán con un mantenimiento</i> ” sin embargo no señalada la frecuencia, ni la periodicidad del mantenimiento. b) En el ítem 11.2.2.2.3 Erosión hídrica y carga de sedimentos en accesos, se indica que “ <i>Durante la</i> | Se requiere que el Titular: a) Indique la frecuencia y periodicidad de las actividades de mantenimiento a los accesos proyectados. b) Aclare lo relacionado a plataformas a reubicar, considerando que uno de los objetivos es Adicionar treinta y dos (32) plataformas para la confirmación de reservas y componentes auxiliares. | El Titular: a) En el ítem 11.2.1.2 y 11.2.2.2 Indica que el mantenimiento de los accesos proyectados se realizará con una periodicidad trimestral y con una frecuencia de tres veces por trimestre. b) En el ítem 11.2.2.2.3 retira el término “reubicar” señalando | a) Sí b) Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|--|--|--|---------------------------|
| | | | <i>construcción de las plataformas a reubicar (...)</i> | | que entre los componentes propuestos para el Cuarto ITS se considera la habilitación de plataformas. | |
| 41 | Capítulo 11, numeral 11.4.3 Monitoreo de calidad de agua superficial (Páginas 11-19 al 11-22) | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 11.4.3, dentro del párrafo se indica programa de monitoreo de ruido ambiental, y se señala ocho (09) estaciones de monitoreo y en el ítem 11.4.4.1 Estaciones de monitoreo de calidad de suelos se indica <i>“En la Tabla 11-6 se muestra la ubicación y descripción de las quince (15) estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial aprobadas en su 2da MEIA-d del Proyecto Ampliación de la Mina y Planta de Beneficio “Huayllacho” de 1030 TMD a 1500 TMD (...)</i>”.</p> <p>b) En el ítem 11.4.4.1 Estaciones de monitoreo de calidad de suelos se indica <i>“(…) se coloca (*)_en la tabla, a las estaciones que fueron</i></p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Revisar y corregir lo indicado en el párrafo del ítem 11.4.3.</p> <p>b) Corregir la simbología señala en el párrafo con lo indicado en la Tabla 11-6.</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) Corrige los errores tipográficos actualizando los párrafos del ítem 11.4.3.</p> <p>b) Corrige la simbología utilizada en la Tabla 11-6.</p> | <p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|---|---------|---|--|---|------------------|
| | | | <i>escogidas para monitorear (...)</i> ; sin embargo, la simbología utilizada en la Tabla 11-6 Plan de monitoreo ambiental de calidad de agua superficial es (1). | | | |
| 42 | Capítulo 11, numeral 11.4.4 Monitoreo de calidad de suelos (Páginas 11-22 al 11-23) | Senace | El Titular: a) En el ítem 11.4.4, dentro del párrafo se indica programa de monitoreo de ruido ambiental, y se señala ocho (09) estaciones de monitoreo. b) En el ítem 11.4.4.1 Estaciones de monitoreo de calidad de suelos se indica “(...) se coloca (*) en la tabla, a la estación que fue escogida para monitorear (...)” sin embargo la simbología utilizada en la Tabla 11-8 Plan de monitoreo ambiental de calidad de suelo es (**). | Se requiere que el Titular: a) Revisar y corregir lo indicado en el párrafo del ítem 11.4.4. b) Corregir la simbología señala en el párrafo con lo indicado en la Tabla 11-8. | El Titular: a) En el ítem 11.4.4 corrige lo indicado en el párrafo señalando que el monitoreo de calidad de suelos está constituido por nuevos (09) estaciones de monitoreo. b) Corrige la simbología utilizada en la Tabla 11-8. | a) Sí b) Sí |
| 43 | Capítulo 11. Numeral 11.5 Plan de gestión social (Página 11 - 27) | Senace | El Titular señala que, para el Cuarto ITS Caylloma, mantendrá vigente el Plan de Gestión Social aprobado en la 2da MEIA-d (2017), sin embargo, no precisa las medidas de manejo derivadas de este ITS producto del análisis de impactos para el medio socioeconómico – cultural; y tampoco señala los planes y | Se requiere que el Titular precise las medidas de manejo derivadas producto de la evaluación del Cuarto ITS Caylloma, para el medio socioeconómico - cultural, frente a las medidas consignadas en el Plan de Gestión Social aprobado. Asimismo, señale los planes y programas que | El Titular señala en el ítem 11.5 que los compromisos sociales aprobados en 2da MEIA-d (2017) son aplicables al ITS. Adjunta en el Anexo 11.A el ítem 6.6 correspondiente a la Segunda MEIA-d Caylloma | Sí |

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| N° | ITEM | ENTIDAD | FUNDAMENTO/SUSTENTOS | OBSERVACIONES | SUBSANACIÓN | ABSUELTA (SI/No) |
|----|------|---------|---|---------------------------------------|--|---------------------|
| | | | programas que comprenden el Plan de Gestión Social (PGS). | comprenden el Plan de Gestión Social. | que contiene el Plan de Gestión Social 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.