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

FIRMADO POR:

BORJAS ALCANTARA David Victor FAU 20556097055 soft

LEON SAAVEDRA Sebastian FAU 20556097055 soft

RAMIREZ HUERE Yanina FAU 20556097055 soft

SAAVEDRA KOVACH Mirijam FAU 20556097055 soft

HUMPIRE MAMANI Jose Andrei FAU 20556097055 soft

CHALCO QUILCA Yanina FAU 20556097055 soft

HUAMANI PAUCCARA Beatriz FAU 20556097055 soft

FLORES SANDOVAL Briggeth Estephany FAU 20556097055 soft

INGA BLANCAS Elfri Ruth FAU 20556097055 soft

TELLO COCHACHEZ Marco Antonio FAU 20556097055 soft

INFORME N° 00683-2021-SENACE-PE/DEAR

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

DE : **DAVID VÍCTOR BORJAS ALCÁNTARA**
Líder de Proyecto

SEBASTIÁN LEÓN SAAVEDRA
Especialista Legal I en Proyectos Mineros

JOSE ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica (SIG)

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con énfasis en trabajo de campo

BEATRIZ HUAMANI PAUCCARA
Especialista Social

BRIGGETH ESTEPHANY FLORES SANDOVAL
Especialista Ambiental Nivel III

YANINA RAMIREZ HUERE
Especialista Ambiental – Nivel I

YANINA CHALCO QUILCA
Especialista I en Descripción de Proyectos

ELFRI RUTH INGA BLANCAS
Especialista en Descripción de Proyecto – Nivel I

ASUNTO : Evaluación del «*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa*», presentado por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

REFERENCIA : a) Trámite N° DC-3 M-ITS-00199-2021 (14.10.2021)
b) Trámite N° DC-2 M-ITS-00199-2021 (04.10.2021)
c) Expediente N° M-ITS-00199-2021 (23.08.2021)

FECHA : Lima, 14 de octubre del 2021

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

Nos dirigimos a usted con relación a los documentos de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1. Con fecha 04 de junio del 2021, a través de la Plataforma virtual Teams[1], 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 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (en adelante, ***el Titular***) para la presentación del «*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa*», (en adelante, ***Quinto ITS U.M. Orcopampa***), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental **Insideo S.A.** (en adelante, ***la Consultora***), remitiéndose, vía correo electrónico, el acta[2] respectiva.

2. Mediante Expediente N° M-ITS-00199-2021, de fecha 23 de agosto del 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, ***EVA***), el Quinto ITS U.M. Orcopampa.

3. Mediante Auto Directoral N° 00180-2021-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00597-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 03 de setiembre del 2021, la DEAR Senace requiere al Titular la presentación de la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas al Quinto ITS U.M. Orcopampa contenidas en el Anexo N° 1 del citado informe.

4. Mediante Trámite N° DC-1 M-ITS-00199-2021 de fecha 20 de setiembre del 2021, el Titular presentó la Carta S/N por la cual solicitó ampliación de plazo por diez (10) días hábiles adicionales, a fin de presentar la información solicitada.

5. Mediante Auto Directoral N° 00192-2021-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00626-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 20 de setiembre del 2021, se 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 Quinto ITS U.M. Orcopampa.

---

[1] En virtud de lo dispuesto en el artículo 17 del Decreto de Urgencia Nº 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 Nº 008-2020-SA y el aislamiento social obligatorio dispuesto mediante Decreto Supremo Nº 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 a los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS)»* de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.

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

6. Mediante Trámite N° DC-2 M-ITS-00199-2021 de fecha 04 de octubre del 2021, a través de EVA, el Titular presentó a la DEAR Senace la información correspondiente al levantamiento de observaciones al Quinto ITS U.M. Orcopampa.

7. Mediante Trámite N° DC-3 M-ITS-00199-2021 de fecha 14 de octubre 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 Quinto ITS U.M. Orcopampa.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación de la absolución de las observaciones formuladas al «*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa*», presentada por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., 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, a partir del 28 de diciembre del 2015, el Senace asume, 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 transferidas[3].

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

[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.

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

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 132[4] 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]; y,

---

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

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

a) Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
b) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
c) Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
e) Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
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 Nº 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial Nº 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.

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

la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen los supuestos de excepción para la modificación de un estudio ambiental a través de un ITS, las disposiciones y contenido para la presentación del ITS por parte del Titular, así como para la

---

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 Nº 054-2013-PCM, Decreto Supremo Nº 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 relicto, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
d. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
e. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

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

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

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

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

emisión de la conformidad[6] 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.

Adicionalmente, los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en explotación con impactos ambientales negativos no significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente, de conformidad con el numeral 132.2 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Sobre el particular, mediante Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental, así como también 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.
f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

[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.

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

Tampoco resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, según lo dispuesto en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, 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 titular[7].

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*

[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 Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificación», ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea» (énfasis agregado).

Finalmente, conforme con lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, el Titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y, una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el Titular 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.

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la MEIA de Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de la Planta A 4,000 TMSD de la UM Orcopampa.
Unidad Minera	:	Unidad Minera (U.M.) Orcopampa
Concesión Minera	:	Las actividades de la U.M. Orcopampa se llevan a cabo en sesenta (60) concesiones mineras, todas bajo la titularidad de CMB. [8]
Titular minero	:	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
Ubicación política	:	La U.M. Orcopampa se encuentra ubicada en los distritos de Orcopampa y Chilcaymarca, provincia de Castilla y en el distrito de Cayarani, provincia de Condesuyos; en la región de Arequipa
Ubicación geográfica	:	Se ubica a una altitud aproximada de 3800 m.s.n.m., a 152 km al noreste de la ciudad de Arequipa.
Áreas naturales protegidas	:	No se superpone a ningún Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por la señora Rosemarie Boltan Atoche, identificada con Documento Nacional de Identidad N° 09879698, según

[8] Los cambios propuestos se ubican sobre las concesiones referidas en el cuadro 1.1.1 del Capitulo 1 Información General del Quinto ITS Orcopampa y son las siguientes: Cadiz, Los Andes 91-A, Orco 44, Orcopampa 15, Orcopampa 8, Orcopampa 9 y Sarpani VII-A.

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

las facultades inscritas en el asiento C00348 de la partida electrónica N° 02136988 del Registro de Personas Jurídicas de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP – Zona Registral N° IX.

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

Insideo S.A.C., identificada con Registro Único de Contribuyente N° 20543082563, es la empresa consultora ambiental que elaboró el Quinto ITS U.M. Orcopampa, la cual está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera y tiene inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace (Registro N° 022-2017-MIN[9]).

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Quinto ITS U.M. Orcopampa quienes se encuentran con habilitación vigente[10].

Cuadro N° 1. Profesionales que participaron en la elaboración del Quinto ITS U.M. Orcopampa

Nombres y apellidos	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniería Ambiental	CIP N° 92716
Óscar Queirolo Muro	Lic. Biología	CBP N° 8952
Hayra Cárdenas Chevarría	Ingeniería Civil	CIP N° 144655
Robert Hawkins Tacchino	Ingeniería Ambiental	CIP N° 144738
Lina Cuevas Soto	Ingeniería Geográfica	CIP N° 92736

Fuente: Quinto ITS U.M. Orcopampa.

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos específicos para el Quinto ITS U.M. Orcopampa son los siguientes:

- Recrecimiento de DME R2 y co-disposición de lodos
- Co-disposición de lodos en el DME Delta
- Co-disposición de lodos en el depósito de relaves R4
- Reconfiguración de la poza de lamas en el sector Delta
- Ampliación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales (STARI)
- Implementación de poza de contingencia para el manejo del agua sobrenadante del depósito de relaves R4A

[9] La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según lo indica la información que contiene el Portal Institucional del Senace: https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=44.

[10] La habilitación debe mantenerse vigente 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 Nº 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República, 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 Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificación», ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- Actualización del plan de manejo ambiental para reutilizar los sedimentos de la C.H. Huancarama en el mejoramiento de suelos revegetados.

Asimismo, el presente informe corresponde al Quinto ITS de la U.M. Orcopampa en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM.

2.3.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Quinto ITS de la U.M. Orcopampa 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 en el Quinto ITS U.M. Orcopampa materia de evaluación.

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	Recrecimiento de DME R2	R.D. N° 018-2011-MEM/AAM R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM	Recrecimiento, incrementando su altura y capacidad	Literal C.1, Numeral 4
2	Co-disposición de lodos en el DME Delta	R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM	Permitir la co-disposición de material estéril y lodo seco	Literal C.1., Numeral 12
3	Co-disposición de lodos en Depósito de relaves R4	R.D. N° 018-2011-MEM/AAM R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM	Permitir la co-disposición de material estéril y lodo seco	Literal C.1., Numeral 12

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

N°	Componente y/o proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
4	Reconfiguración de poza de lamas en el sector Delta	R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM	Reconfigurar la poza de lamas	Literal C.1., Numeral 12
5	Ampliación de los STARI	R.D. N° 209-2009-MEM/AAM	Ampliación de los STARI	Literal C.1., Numeral 12
6	Implementación de poza de contingencia	R.D. N° 018-2011-MEM/AAM R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM R.D. N° 008-2018-SENACE-PE/DEAR	Adición de una poza de contingencia	Literal C.1., Numeral 12
7	Modificación del plan de manejo ambiental	R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM	Utilización de sedimentos en la mejora de suelos para revegetación	Artículo 131 Literal C DS 040-2014-EM

Fuente: Quinto ITS U.M. Orcopampa
(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM.

2.3.6 Antecedentes

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

Cuadro N° 03. Instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
PAMA de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral Nº 018-1997-EM/DGM	28/01/1997
EIA del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral Nº 493-2003-EM-DGAA	10/12/2003
Modificatoria del EIA del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral Nº 412-2004-MEM/DGAA	08/09/2004
Modificatoria del EIA Plan de Manejo Ambiental de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral Nº 209-2009-MEM/AAM	15/07/2009
EIA del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral N° 018-2011-MEM/AAM	14/01/2011
ITS del proyecto "Mejoras del ambiente de trabajo de interior mina a través de la optimización del sistema de ventilación de la mina Chipmo de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral Nº 427-2014-MEM/AAM	20/08/2014
Segundo ITS para la ejecución de las plataformas confirmatorias en la Zona de Jaspe de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral Nº 434-2015-MEM/DGAAM	12/11/2015
Modificación del EIA del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta	MINEM	Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM	04/02/2016

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificación», 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
a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa			
ITS de Modificación del EIA del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa	SENACE	Resolución Directoral N° 222-2017-SENACE/DCA	17/08/2017
Segundo ITS de la Modificación del EIA de la Unidad Minera Orcopampa	SENACE	Resolución Directoral Nº 008-2018-SENACE-PE/DEAR	20/09/2018
Tercer ITS de la Modificación del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa	SENACE	Resolución Directoral N° 0174-2019-SENACE-PE/DEAR	23/10/2019
Cuarto ITS de la Modificación del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa	SENACE	Resolución Directoral N° 024-2021-SENACE-PE/DEAR	10/02/2021

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y el área de influencia ambiental directa de la U.M. Orcopampa se encuentra prevista en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Orcopampa aprobada mediante Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM, de fecha 4 de febrero de 2016. Luego, debido a las modificaciones propuestas en el Primer ITS Orcopampa (R.D. N° 222-2017-SENACE/DCA) y en el Tercer ITS Orcopampa (Resolución Directoral N° 174-2019-SENACE-PE/DEAR), se actualiza el área efectiva de la unidad minera.

Así se tiene que, el área efectiva aprobada de la U.M. Orcopampa comprende veinte (20) polígonos, representados en coordenadas UTM WGS-84, los cuales son cuatro (04) áreas de actividad minera y dieciséis (16) áreas de uso minero. Debido al acceso al sector Delta propuesta como parte de la modificación del proceso del DME Delta, el Titular propone agregar un polígono de área de uso minero (UM-17) dentro del área de influencia ambiental directa aprobada de la U.M. Orcopampa. Por lo que, las coordenadas de los vértices de dicho polígono se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 04. Coordenadas del Área de Uso Minero – UM-17

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	781 823,99	8 313 337,46	3	781 435,48	8 312 970,17
2	781 759,69	8 313 043,55	4	781 521,84	8 313 212,31

Fuente: Quinto ITS Orcopampa.

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

Por lo tanto, las modificaciones planteadas en el Quinto ITS Orcopampa se encuentran 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 aprobada y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación

La línea base actualizada presentada en el Quinto ITS U.M. Orcopampa considera información de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Orcopampa aprobada mediante Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM, de fecha 4 de febrero de 2016, las cual fue modificada en el Primer ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 222-2017-SENACE/DCA), Tercer ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 0174-2019-SENACE-PE/DEAR) y Cuarto ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 0244-2021-SENACE-PE/DEAR). Asimismo, la línea base física ha sido actualizada en función a monitoreos que el Titular viene realizando como parte de sus compromisos ambientales.

2.3.8.1 Medio físico

Clima y meteorología[11]

La clasificación climática del área de estudio, según la metodología de Thornthwaite, presenta dos (2) tipos de clima:

- B(o,i) D' H3: la cual se caracteriza por ser una zona de clima semi-frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en otoño e invierno y, con humedad relativa calificada como húmeda. Esta zona corresponde, en el área de estudio, a las partes de mayor altitud, ubicadas en los flancos oriental y occidental de la misma; asimismo, ocupa, aproximadamente, el 47% del área de estudio.
- C(o,i,p) C' H2: la cual se caracteriza por ser una zona de clima semi-seco, frío, con deficiencia de lluvia en otoño, invierno y primavera y, con humedad relativa calificada como seca. Esta zona corresponde a la zona climática principal dentro del área de estudio, ubicada en la parte central de la misma y sobre la que se emplazan la mayor parte de los componentes mineros de la U.M. Orcopampa. Asimismo, ocupa, aproximadamente, el 53% del área de estudio.

Para el estudio de las principales variables meteorológicas se empleó información de 21 estaciones, de las cuales 20 son operadas por SENAMHI y una (01) por el Titular.

Para caracterizar la temperatura se emplearon los registros de las estaciones meteorológicas Orcopampa (administrada por el SENAMHI); y Manto (administrada por el Titular); en la estación Orcopampa, la temperatura mínima promedio mensual

[11] La información presentada en esta sección corresponde a lo presentado en la Modificación del EIA (2016), complementado con información disponible, generada posterior a la fecha de cierre de la elaboración de la línea base de dicho IGA.

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

varía desde -2,8°C (julio) hasta 3,6 °C (febrero), y una temperatura mínima promedio anual igual a 0,5 °C; y la temperatura máxima promedio mensual varía desde 17,8°C (julio) hasta 19,8 °C (diciembre), y una temperatura máxima promedio anual igual a 18,6 °C. En la estación Manto se aprecia que la temperatura mínima promedio puede variar desde -0,9°C (julio) hasta 5,2°C (febrero), y una temperatura mínima promedio anual igual a 1,9 °C; y la temperatura máxima promedio mensual varía desde 16,8°C (enero) hasta 19°C (noviembre), y una temperatura máxima promedio anual igual a 17,7 °C.
La humedad relativa en la estación Orcopampa presenta sus valores más altos se registran durante los meses de diciembre a marzo, y los menores durante abril y noviembre, siendo el promedio anual 69,4%.

Para la descripción de la velocidad y dirección de viento se ha tomado como base la información colectada de la estación Manto, la cual pertenece al Titular y cuyo período de registro está comprendido entre los años 2002 y primeros meses de 2020, se registra una velocidad del viento promedio mensual que varía desde 1,7 m/s (junio) hasta 3,2 m/s (diciembre), y una velocidad del viento promedio anual igual a 2,4 m/s. Las direcciones predominantes del viento registradas en el periodo de evaluación provienen, principalmente del sur-sureste (SSE) y oeste-suroeste (OSO); y en menor proporción, provienen del suroeste (SO), oeste (O), y otros sectores con porcentajes menores.

La descripción de la precipitación en el área de estudio ambiental se realizó a partir de la información pluviométrica de las 21 estaciones meteorológicas y pluviométricas que concluye que existe un claro patrón en el comportamiento estacional de las lluvias, caracterizado por la ocurrencia de una temporada húmeda enmarcada entre los meses de diciembre y marzo, la cual coincide mayormente con la ocurrencia de los meses más cálidos y con mayor humedad relativa; seguida de una temporada seca que se presenta entre los meses de mayo y octubre, y dos épocas de transición: abril y noviembre.

Calidad de aire
Las estaciones de monitoreo utilizadas para evaluar la calidad del aire fueron las aprobadas en la MEIA (2016) y lo registrado por su Plan de Monitoreo Ambiental. Los resultados han sido comparados con los estándares de calidad vigentes en el momento de aprobación de la MEIA (Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo Nº 069-2003-PCM y Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM) y con los estándares establecidos en la normativa nacional actual (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). Además, se tomó en consideración los niveles máximos permisibles de arsénico establecidos en el Anexo 3 de la Resolución Ministerial N°315-96-EM/VMM. En relación a los muestreos analizados, en general, el Titular indica que la mayoría de registros de todos los puntos de muestreo y estaciones de monitoreo se encontraron por debajo de los estándares correspondientes en cada caso.

Ruido ambiental
Para la caracterización del ambiental en el área del Proyecto se tomó información presentada en la Modificación del EIA (2016), Primer ITS de la MEIA, Segundo ITS de la MEIA y reportes de monitoreo de la U.M., abarcando un período desde el 2014 al 2020. Los resultados de las estaciones R-1, R2, R-3, R4, fueron comparados con

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

los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido establecidos por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para zona industrial, y los de las estaciones RU-01, RU-02, RU-03, RU-04, RU-05, RU-06, RU-07 y RU-08, con el estándar para zona residencial. El Titular indica que en el caso de los monitoreos, tanto en el horario diurno como en el nocturno, se observó que las estaciones con zona de aplicación industrial presentaron niveles por debajo del ECA respectivo. Por su parte, la estación RU-05, cuya zona de aplicación es residencial, presentó excedencias puntuales, las cuales estarían asociadas a su cercanía a la vía de acceso departamental AR-652 y las actividades realizadas alrededor de dicha estación

Vibraciones

La información del componente vibraciones corresponde a puntos de muestreo que fueron presentados en la Línea Base del EIA (2011), excepto el punto Huancarama, el cual forma parte de un muestreo realizado por CMB durante el 2019. De los resultados evaluados, el Titular indica que los niveles de vibraciones se encontraron en cumplimiento con los valores más conservadores considerados de los estándares internacionales de la FTA (Agencia Federal de Transportes de Estados Unidos).

Paisaje

En el área de estudio se identificaron cuatro unidades de paisaje: poblado de Orcopampa (UP-01), Valle del río Orcopampa (UP-02), Laderas altoandinas (UP-03) y valle del río Huancarama (UP-04); y seis cuencas con relevancia visuales: Relavera Nº 5 (R5), Depósito de Relaves Nº 4 – Depósito de Materiales Estéril R2 (R4-DMER2), Depósito de Material Estéril – Poza de Lamas – Relleno Sanitario (DME–PL–RS), Bocaminas (BM), Depósito de Material Estéril Prometida (DME-P), Central Hidroeléctrica Huancarama (CH). De acuerdo a esta valoración, el Titular indica que la calidad de los paisajes evaluados para las cuencas visuales R5, R4-DME2, BM y DME-P se encuentran calificadas como clase C, es decir, presentan áreas con BAJA calidad estética, por lo que son poco sensibles a las actividades antrópicas ya que las mismas se muestran deterioradas; mientras que las cuencas visuales DME-PL-RS y CH se encuentran dentro la clase B, es decir, presentan una calidad estética MEDIA, debido a que es una zona poco intervenida. Asimismo, considerando la fragilidad y capacidad de absorción del paisaje, solo la cuenca visual DME-PL-RS presenta una capacidad de absorción MODERADA; mientras que el resto de las cuencas visuales presenta una capacidad de absorción ALTA, debido a que corresponden a áreas con alta intervención humana, por lo que, para su configuración actual, el paisaje natural se ha ido deteriorando por las actividades mineras, por lo que tienen alta capacidad de adaptarse a las modificaciones que pudieran darse por las operaciones de la unidad minera.

Geología

Regionalmente la geología del área está conformada por tres grupos principales de unidades: facies sedimentarias, facies volcánicas y facies subvolcánicas. A nivel local, en el área de estudio se identificaron las siguientes unidades estratigráficas: Grupo Yura, Formación Murco, Formación Hualhuani, Formación Orcopampa, Grupo Barroso, Depósitos aluviales, Grupo Andahua y Rocas ígneas intrusivas. Ubicándose las modificaciones propuestas sobre las unidades geológicas: Depósitos aluviales, Grupo Andahua y Formación Orcopampa.

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

Geomorfología

Las unidades geomorfológicas identificadas en el área de estudio son: Planicies (Altiplanicies onduladas, Terrazas bajas, Terrazas medias y cauce), y Colinas y Montañas (Lomadas volcánicas, Laderas ligeramente empinadas, Laderas moderadamente empinadas, Laderas empinadas y Cono volcánico). Las modificaciones propuestas se ubican sobre las siguientes unidades: Terrazas bajas, terrazas medias y laderas moderamente empinadas.

Suelos

En base a la Clasificación Taxonómica del Departamento Federal de Agricultura de los Estados Unidos de América y, según lo descrito en IGA previos, los cambios objetivo del Quinto ITS Orcopampa se encuentran sobre las unidades taxonómicas: Chicmo (Lithic Haplustands), Quenco-Pisaca (Typic Haplustands) y Orcopampa. Respecto a la Clasificación de **Capacidad de uso mayor** de los suelos realizada en base al D.S. N° 017-2009-AG, en el área de estudio se identificaron siete unidades de capacidad de uso mayor a nivel de subclase y una unidad agrupada; sin embargo, los cambios objetivo del Quinto ITS Orcopampa se encuentran sobre las unidades de A3sc (Orcopampa, en pendiente A y B; Quenco Pisaca y Huichupaqui, ambas en pendiente A y C; Misapuquio en pendiente C) y P3s (Chicmo, Umachulco, Huilluco y Sarpane, todas en pendiente E; y Carcasalla en pendiente E y D). Finalmente, respecto a la clasificación por **Uso actual de suelos** realizada en base a la MEIA Orcopampa (Walsh, 2016), en el área de estudio se identificaron cinco unidades y 10 subunidades; sin embargo, las modificaciones propuestas se ubican solamente sobre las unidades de Pastoreo de valle e instalaciones privadas.

Calidad de suelos

Para la caracterización de la calidad de los suelos el Titular consideró información de la línea base de la MEIA (2016), así como los resultados de monitoreo que forman parte del PMA vigente (2016-2020). Los resultados han sido comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA para Suelos) aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, en concordancia con su compromiso aprobado, y de forma referencial con los ECA para Suelo vigentes aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Respecto a los resultados, no se registraron excedencias al ECA para Suelo ni como parte de la línea base ni como parte de los resultados de los monitoreos.

Hidrografía

El área de estudio se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica Andahua y dentro de esta, se ubican las subcuencas Orcopampa y Chilcaymarca. El río Orcopampa nace de la laguna Corococha, confluye con el río Palca para formar el río Huancarama, y este último, al pasar por el distrito de Orcopampa, se le denomina río Orcopampa, que luego se une con el río Chilcaymarca para formar el río Andahua.

Hidrogeología

En el área evaluada se han identificado cuatro grupos de unidades hidrogeológicas: Acuífero poroso, Acuífero fisurado, Acuitardo y Acuifugo. Los niveles freáticos se dividen en tres zonas dentro del área evaluada, siendo estas: sector Chipmo y Manto (de 17,89 a 22,3), sector Depósitos de Relaves 4 y 5 (de 24,12 a 40,29) y el sector Nazareno Sur (de 12,6 a 42,7). Por otro lado, de acuerdo a estudios

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

recientes realizados por JMF en la zona de Chipmo y Depósito de relaves R4, se han registrado valores de nivel freático alrededor de 0,5 a 2,5 m. No obstante, estos muestreos fueron de carácter puntual y en zonas específicas en las cuales era de esperarse un nivel freático más superficial (i.e. material húmedo).

Calidad de agua superficial

La caracterización de agua superficial presentada por el Titular incluyó resultados de la línea base de la MEIA (2016), Primer ITS (2017), Segundo ITS (2018) y Tercer ITS (2019, así como resultados del programa de monitoreo vigente. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM (ECA para agua) Categoría 3 y Categoría 1 A2 y a modo referencial con los ECA para agua vigentes aprobados mediante Decreto Supremo 004-2017-MINAM. Respecto a las excedencias registradas se indica lo siguiente: **Cuenca del río Chilcaymarca**, *pH* se aprecian condiciones ligeramente alcalinas a alcalinas, entre valores mayores a 6,5 y 9,2, lo cual se observa a lo largo los registros históricos por lo cual no se discierne tendencia o patrón alguno. *Conductividad eléctrica*, sólo se registraron excedencias en casos puntuales (estación ECH-3). *Oxígeno Disuelto*, sólo se registraron valores que no cumplieron con el ECA para agua en casos puntuales (estación ECH-3). *Boro y Manganeso* se presentaron valores puntuales que excedieron el ECA considerados como atípicos. **Cuenca del río Orcopampa**, *Oxígeno Disuelto*, sólo se registraron valores que no cumplieron con el ECA para agua en casos puntuales (estación EO-1A y LC-D). *Metales* se presentaron excedencias puntuales o comportamientos estacionales en Al, Cu, Fe y Mn, y todas se dieron en estaciones ubicadas en depósitos aluviales, las cuales pueden albergar rocas y minerales de unidades estratigráficas aguas arriba. *Demanda química de oxígeno*, se registró una excedencia en EO-1ª, al respecto se indica que las principales fuentes son la materia orgánica de las aguas residuales domésticas, también detergentes, aceites y grasas que no se degradan fácilmente, material orgánico nitrogenado, entre otros. *Coliformes fecales*, se dieron excedencias puntuales las cuales son indicativos de la presencia de excretas de animales en el cuerpo de agua; y también podría deberse a vertimiento de aguas residuales domésticas, filtraciones de pozos sépticos, entre otros.

Calidad de agua subterránea

La caracterización de agua subterránea presentada por el Titular incluyó resultados de la línea base de la MEIA (2016), Primer ITS (2017) y Segundo ITS (2018), así como resultados del programa de monitoreo vigente. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental aprobados mediante Decreto Supremo 004-2017-MINAM en sus Categorías A1 y A2. Respecto a las excedencias registradas se indica lo siguiente: *Oxígeno disuelto*, se registraron algunos valores que no cumplieron con el ECA, lo cual es un comportamiento esperado, debido a las profundidades del agua subterránea las cuales reducen la presencia de oxígeno. *pH*, los puntos del río Chilcaymarca reflejaron un comportamiento ligeramente ácido, lo cual se ve influenciado por la carga metálica del agua; por otro lado, los otros puntos reflejaron un comportamiento neutral. *Metales*, se registraron algunas excedencias las cuales están relacionadas a que el área de estudio se encuentra enmarcada

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

en una zona volcánica, y los registros de calidad de agua se pueden ver muy influenciados por dicho entorno, tal como reflejan las concentraciones de metales en ellos. *Parámetros microbiológicos*, se encontró gran variabilidad de registros, lo cual es un indicativo de su presencia no de forma natural en el agua sino circunstancial y lo cual es una señal de la existencia de excretas de animales (p. ej. actividades de ganadería).

Calidad de sedimentos
La caracterización de sedimentos presentada por el Titular incluyó resultados de la línea base de la MEIA (2016), así como resultados del programa de monitoreo vigente (2017-2019). Los resultados fueron comparados con los valores referenciales de la Guía de calidad ambiental para sedimentos, establecidos por el Consejo Canadiense de Ministros del Ambiente, debido a que la normativa nacional no cuenta con estándares de calidad ambiental para sedimentos. Esta guía considera dos criterios: ISQG (*Interim Sediments Quality Guidelines*): Concentración igual o por debajo, en el cual no se presenta efecto biológico adverso; y PEL (Probable Effect Levels): Concentración igual o por encima, en el cual la probabilidad de encontrar efectos biológicos adversos es alta. Respecto a las excedencias registradas: *Arsénico*, se registraron excedencias en las estaciones QUE-03 y ECH-04 durante la misma temporada lo cual estaría relacionado con las condiciones geológicas del entorno. *Mercurio*, solamente se registraron excedencias puntuales.

2.3.8.2 Medio biológico

El Titular presenta la descripción del medio biológico basado en las evaluaciones realizadas en los años 2014 y 2015 para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e incremento de capacidad de la planta a 4000 TMSD (Walsh, 2016), aprobado mediante Resolución Directoral N°041-2016-MEM/DGAAM; monitoreo biológico e hidrobiológico de la Unidad Minera "Orcopampa" del año 2018 y 2019 (Biota Perú Consultores, 2018 y 2019).

El proyecto se ubica en 3 zonas de vida, las cuales fueron determinadas utilizando el Mapa Ecológico del Perú y la Guía Descriptiva del mismo (INRENA, 1995): Bosque húmedo-Montano SubTropical (bh-MBT), páramo húmedo – Subalpino SubTropical (pp-SaT) y tundra muy húmeda – Alpino SubTropical (tmh-AS).

En toda el área del proyecto, el Titular ha identificado 07 tipos de cobertura vegetal (pajonal y matorral altoandino, vegetación asociada a campos de cultivo, césped altoandino, vegetación geliturbada, matorral espinoso, matorral altoandino y bofedal) y 02 coberturas de suelo (componentes mineros y zona urbana).

Ecosistemas frágiles.- El Titular ha identificado la presencia del ecosistema frágil de bofedales en el área del proyecto, siendo la distancia de los componentes asociados al presente ITS entre 155 m y 2942 m.

Flora.- Se registró un total de 226 especies de flora en el área de estudio del proyecto, distribuidas en 22 órdenes y 36 familias, siendo la familia Poaceae la de mayor riqueza, seguida de Asteraceae.

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

Respecto al estatus de conservación, se identificaron 05 especies de flora dentro de la lista nacional de especies amenazadas (Decreto Supremo N°043-2006-AG), de las cuales *Parastrephia quadrangularis* es "Vulnerable" (VU) y *Ephedra rupestris* se encuentra en "En peligro crítico" (CR). Se registraron 02 especies *Echinopsis pampana* y *Cumulopuntia chichensis* categorizadas como "En Peligro" (EN) según la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación (IUCN 2021-1), y 09 especies en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES, 2021). Por otro lado, se reportaron 02 especies endémicas para el Perú (*Echinopsis pampana* y *Cumulopuntia chichensis*).

Fauna.- Se registró 03 especies de herpetofauna, siendo el orden más representativo Anura. Respecto a la avifauna, se registraron 69 especies, siendo el orden más representativo Passeriformes. En relación a la mastofauna se registraron 21 especies, siendo el orden más representativo Rodentia, con un registro de 11 especies.

Respecto al estatus de conservación de fauna a nivel nacional (Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI), se identificaron 3 especies de Herpetofauna, 02 de avifauna y 04 de mamíferos en alguna categoría de conservación. Según la lista roja de la UICN (2021-1) se registró 01 especies de categorizadas de Herpetofauna, 01 de avifauna y 02 de mamíferos. Mientras que, para la CITES se identificó 08 especies de avifauna y 06 de mamíferos en alguna categoría. Asimismo, se registró 01 mamífero endémico para el Perú.

Flora y Fauna Acuática. - El Titular presenta información de las evaluaciones hidrobiológicas, incluyendo los resultados de composición, riqueza, abundancia y diversidad de perifiton, macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna. En total se registró 186 morfoespecies de perifiton, 54 morfofamilias de macroinvertebrados bentónicos y 02 especies de peces: *Oncorhynchus mykiss* "trucha arco iris" y *Trichomycterus rivulatus* "bagrecito de torrente". Respecto al índice IDG las estaciones registraron calidad de agua entre muy mala y excelente; y para el índice ABI, las estaciones obtuvieron calidad de agua entre buena y muy mala.

2.3.8.3 Medio social

La caracterización de la línea de base social se ha realizado en base a la información de fuentes secundarias, provenientes de la MEIA Relavera 4A y 5 (CMBSAA, 2015), la 2da actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Orcopampa (CMB, 2017) y de los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS) N°1 y N°2.

Las comunidades campesinas integrantes del AIDS (Chilcaymarca, Misahuanca, Orcopampa, Tintaymarca, Sarpane, Huancarama y Chachas), cuentan con 9 014 habitantes, siendo la C.C. Orcopampa la que posee mayor número de habitantes (7737) y la C.C. Sarpane la de menor cantidad (25). El centro poblado Orcopampa recibe población inmigrante permanente y temporal, proveniente de las comunidades vecinas, atraídas por la actividad minera y por la oferta de servicios.

Respecto a la salud, en la micro red Andahua, se encuentran 3 establecimientos de salud del MINSA; el Centro de Salud Orcopampa (de categoría I-3, sin condición

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

para internar pacientes) ubicado en el distrito de Orcopampa y los puestos de salud Chilcaymarca y Chapacoco, en el distrito de Chilcaymarca, ambos son de categoría I-1 (sin médico asignado). En el centro poblado Orcopampa se ubica el Hospital de Orcopampa, gestionado por CMBSAA, de uso exclusivo para personal que laboran directamente en sus actividades mineras. En el AIDS se ubican puestos de salud de tipo autogestionario, manejados con financiamiento de las propias comunidades, como los puestos de salud Huancarama, Huilluco y Misahuanca, cuya atención es básica.

La oferta educativa disponible en el ámbito de las comunidades campesinas del AIDS (CMB, 2015), es básicamente de nivel inicial y primario. Solo el Centro poblado Orcopampa cuenta con una institución educativa de nivel superior tecnológico, mientras que las demás localidades del AISD cuentan con solo una institución educativa; los anexos Calera, Misapuquio y Layo que no cuentan con ninguna.

Respecto al aprovisionamiento de agua, en el AIDS (CMBSAA, 2016) se capta principalmente de manantiales y en menor medida de ríos. En cuanto a la forma de captación, el 57,5% se abastecerse de agua a través de la red pública, el 24,2% de un pilón o grifo público y el 1,4% no dispone de medios para abastecerse de agua para consumo humano. Respecto al acceso a electricidad en el AIDS (CMBSAA, 2015), el 90,0% hace uso de la red pública de electricidad dentro de la vivienda; en la C.C. Chilcaymarca y en la C.C. Tintaymarca se registran que el 94,6% y el 93,3%, respectivamente; mientras que el resto de las viviendas hace uso de medios alternativos como velas, se suministra del vecino o usan paneles solares. En tanto en la C.C Huancarama el 88,1% se alumbra con electricidad, y el resto se alumbra con vela; en la C.C. Sarpane, 10 de las viviendas entrevistadas (83,3%) cuentan con electricidad a través de la red pública, y 2 (11,9%) sólo se alumbran con vela, como lo hacen 3 viviendas entrevistadas del Anexo Layo, donde no llega el fluido eléctrico.

En cuanto al acceso al recurso tierra, las comunidades del AISD (Orcopampa, Tintaymarca, Misahuanca, Chilcaymarca, Huancarama, Sarpane y Chachas) poseen tierras de propiedad comunal, asignadas a los comuneros activos, que cumplen obligaciones y responsabilidades determinadas por los reglamentos de cada asamblea comunal. El uso del agua se mantiene bajo la organización de los comités y asociaciones de regantes.

Respecto a las actividades económicas de las comunidades campesinas del AIDS, se relacionan con la minería y en menor medida a actividades agrícolas. La actividad pecuaria es una de las actividades más importantes en el AIDS, ocupa al 33,3% de la PEA (CMBSAA, 2015), se caracteriza por ser extensiva, las especies más representativas son la alpaca y la llama; seguida de la cría de ovinos y vacunos. La agricultura, como segunda actividad, representa el 21,16%, la C.C. Huancarama tiene el mayor nivel porcentual de su PEA ocupada en estas actividades. Por otro lado, la tercera actividad económica es la minería, alcanzando el 15,94%, los mayores niveles de participación de la PEA en esta actividad se dan en la comunidad campesina de Tintaymarca, con 21,74% de personas dedicada a esta actividad.

Se han identificado organizaciones sociales como juntas directivas de las comunidades campesinas que conforman el AISD, organizaciones económicas

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

como empresas comunales, comités de regantes, asociaciones de productores agrícolas y ganaderos; y asociaciones de artesanos (telares, cerámica entre otros).

Finalmente, respecto a la percepción de la población sobre la actividad minera, como principal problema es la contaminación ambiental en general, específicamente la preocupación por la contaminación del agua empleada para sus cultivos, daños diversos a la fauna y el incremento de enfermedades en la zona. Como aspectos positivos, la generación de empleo temporal y los convenios para el desarrollo agropecuario.

2.3.9 Proyecto de modificación[12]

2.3.9.1 Descripción de los componentes aprobados

2.3.9.1.1 Disposición de material estéril

2.3.9.1.1.1 DME Delta y acceso al sector Delta

DME Delta

El DME Delta ha sido diseñado para una capacidad de aproximadamente 5 774 000 m^3, los cuales serán depositados en tres etapas. La etapa inicial de 1 766 400 m^3 (tiempo de llenado en 3,2 años), la segunda etapa de 1 866 900 m^3 (tiempo de llenado en 3,4 años) y la etapa final, de 2 140 700 m^3 (tiempo de llenado en 3,9 años). Se estima una densidad de material de desmonte de 2,2 t/m^3, así como un periodo de vida de 10,5 años. El depósito abarca un área total aproximada de 28 ha y ha sido aprobado para alcanzar una cota máxima de 3 867 m en la etapa final.

El dique posee un ancho de cresta de 6 m y una altura variable de 2 m a 4 m como máximo. La tubería de salida del sistema colector de agua de drenaje y la tubería colectora de fugas, ambas de HDPE SDR 21 descargan a la poza colectora y de monitoreo, para luego atravesar por debajo el dique de contención con dirección al río Umachulco.

Construcción y disposición de material de desmonte en el depósito

El método de construcción considerado para el depósito de material estéril Delta es de forma ascendente, debido a que cada banco sucesivo es apoyado en un banco previamente construido.

Acceso a sector Delta

Para acceder al DME Delta en la MEIA (2016), se propuso el mejoramiento del acceso al sector Delta y un puente asociado, que permitirá cruzar el actual río de Umachulco siendo de fácil acceso a los terrenos en Servidumbre de CMB en la zona denominada Delta, dentro de la cual se cuenta con los Proyectos Depósito de Material Estéril (5 400 000 m^3) y Proyecto Relleno Sanitario. El acceso al sector Delta está compuesto por una trocha existente en mal estado

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

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

con pendientes por encima del 20 %. El acceso comprende el mejoramiento de la carretera por los terrenos de la Comunidad de Chilcaymarca (1 745 m), cruzar el río Umachulco a través de un puente de 24 m y acceder al Delta ya en terrenos de CMB (500 m).

2.3.9.1.2 Depósito de relaves R4

Se encuentra ubicado al oeste y contiguo al depósito de relaves N° 4A en la zona industrial de Manto. El depósito de relaves N° 4 consideró un área de 30,5 ha para almacenar 5.3 millones de TMS de relaves. El diseño de este depósito consideró tres etapas. La primera etapa de construcción de los diques perimétricos hasta la cota 3 799 msnm para almacenar los relaves durante 8.6 años con una producción de 1 200 TMD. La segunda etapa para una duración de 3.5 años hasta la cota 3 804 msnm, y la tercera etapa, realizada el año 2010 alcanzando una elevación de 3 811,4 msnm.

Actualmente, se encuentra en la etapa de cierre progresivo, para la cual se contempló el uso de material estéril. La distancia de transporte de material estéril desde Chipmo hasta el depósito de relaves R4 es de 7.5 km. La disposición del apilamiento conforma taludes de banco de 2H: 1V. La geometría del apilamiento considera bancos de 2,0 m de altura mínima, con superficies inclinadas (retiros) intermedias de 15,0 m de ancho mínimo. La configuración de cada banco se ha desarrollado asumiendo que el material se apilará con su ángulo de reposo de 26,5° (aproximadamente talud de 2H: 1V).

2.3.9.1.3 DME R2

El Depósito de Material Estéril R2 fue declarado y aprobado en el EIA Proyecto Depósitos de Relaves 4A y R5 e incremento de capacidad de Planta a 4 000 TMSD. Posteriormente, en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e incremento de la Capacidad de la Planta a 4 000 TMSD, aprobada por Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM, se aprobó su recrecimiento, por lo cual tiene una extensión aprobada de aproximadamente 4,56 ha y una capacidad de almacenamiento de material estéril de 1 450 000 m^3.

2.3.9.1.4 Poza de lamas

De acuerdo con la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e incremento de la Capacidad de la Planta a 4 000 TMSD aprobada mediante Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM, la poza de lamas, ubicada en el sector Delta, abarcaría un área aproximada de 10,4 ha, sería recubierta por geomembrana; y diseñada para almacenar un volumen de 300 000 m^3 de lamas o lodos provenientes de los canales.

2.3.9.1.5 Sistemas de tratamiento de aguas residuales de las zonas Nazareno y Prometida

De acuerdo con la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Plan de Manejo Ambiental de la Unidad Minera Orcopampa, aprobada mediante Resolución Directoral N° 209-2009-MEM/AAM, en la zona Chipmo se cuenta con dos

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

sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales: uno para la zona Prometida y otro para la zona Nazareno.

Las aguas de mina Prometida y mina Nazareno son tratadas por gravedad, a través del proceso de sedimentación química mecanizada, haciendo uso de coagulantes y floculantes para control de los valores de solidos suspendidos. Para el caso de control del pH de las aguas industriales, estas son tratadas por medio de incrementos de cal, las mismas que son decantadas igualmente en las pozas diseñadas para la separación por precipitación de sólidos totales.

El efluente tratado de la zona de Prometida es conducido por un canal de concreto de una longitud aproximada de 90 m hasta una de las dos pozas de sedimentación existentes en superficie y que funcionan alternadamente. Las pozas tienen una capacidad de 5 000 m^3 y 1 700 m^3. Por otro lado, el efluente tratado de la zona de Nazareno es conducido por un canal de 50 metros de longitud hasta dos pozas existentes de decantación de capacidad 11 345,8 m^3 cada una, que trabajan en forma alternada.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los procesos y componentes a modificar

2.3.9.2.1 Co-disposición de lodos

Justificación
Realizar la co-disposición de lodos en mezcla con material estéril en instalaciones específicas como: DME Delta, el depósito de relaves R4 y el DME R2.

Descripción
A continuación, se describen las modificaciones propuestas para la co-disposición de lodos en el presente Quinto ITS de la U.M Orcopampa.

DME Delta y acceso al sector Delta

DME Delta
Se contempla la co-disposición de material estéril y lodo seco en una proporción de 60% y 40%, respectivamente, en el DME Delta, se emplearán volquetes de 15 m^3 que transportarán los lodos previamente secados en la poza de lamas reconfiguradas hasta el DME donde se mezclarán con material estéril. Para garantizar y conservar la estabilidad física del componente dicha mezcla será dispuesta únicamente en la parte central de DME y el perímetro se dispondrá exclusivamente material estéril. *No se plantean cambios a la altura o volumen aprobados para este componente*.

Cuadro N° 05. Capacidad de almacenamiento – DME Delta Hasta Cota 3867 m.s.n.m.

Zonas de Apilamiento en DME Delta	Material	Capacidad de Almacenamiento (m^3)
Perímetro	Material estéril	900 000
	Lodos	0
Zona Central	Material estéril	2 934 400
	Lodos secos	1 949 600
Total		**5 774 000**

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

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

Acceso al sector Delta

Este acceso fue aprobado en la MEIA (2016); la ruta aprobada solo involucra el uso parcial de la trocha carrozable. El nuevo trazo modificará la ruta original de 1060 m de longitud y un ancho entre 7,2 m y 12 m a una nueva longitud de 2013,7 m y un ancho de 5 m en su sección y de 8m entre las pozas de lamas y el DME Delta. Estas modificaciones permitirán evitar el cruce de una quebrada y brindarán mayor consistencia al ITS ya que completarán zonas pendientes de la ruta a las pozas de lamas en el sector Delta y el DME Delta.

El mejoramiento y conformación del acceso se hará con material granular transportados desde las canteras de Huilluco y roca. Este material deberá de contar con humedad óptima para su compactación. El extendido se realizará con motoniveladora en capas de hasta 25 cm para su posterior compactación con rodillo, la cisterna de agua realizará el riego como medidas de control de mitigación de polución, el riego se realizará dos veces por semana durante los meses de la temporada seca. Se estima un uso de aproximadamente 80 000 m^3/mes para el riego de esta, podrá proceder del río Orcopampa, río Chilcaymarca o quebrada Pisaca de acuerdo a la autorización de uso de agua aprobada por la R.A. N°0235-2008-GRA/GRAG-ATDR.CM. La co-disposición de material estéril y lodo seco, estará en una proporción de 60% y 40%, respectivamente para el depósito de relaves R4. Se ha estimado un tiempo de operación aproximado de 14,5 meses, para una producción de material estéril de 9 300 m^3/mes.

DME R2

Se propone la flexibilización con la co-disposición de lodos para disponer material estéril y lodos en una proporción de 60% y 40%, respectivamente. Asimismo, con el recrecimiento propuesto, se presentaría una capacidad aproximada adicional de 124 500 m^3 para almacenar desmonte y el nuevo material obtenido de la mezcla (material estéril y lodos), con este segundo recrecimiento, la capacidad total acumulada del DME R2 será aproximadamente de 1 574 500 m^3. El material estéril y lodos ocuparía un volumen de 80 950 m^3 y se dispondrá en la parte central del depósito (aproximadamente 48 570 m^3 de material estéril (60%) y 32 380 m^3 de lodos (40%) procedentes de las pozas de secado ubicadas en el área de Chipmo). Asimismo, se dispondrá de material estéril en el perímetro del recrecimiento con aproximadamente 43 550 m^3.

Transporte de mezcla de material estéril y lodos

Para el transporte de los lodos secos se emplearán volquetes de 15 m^3, con una frecuencia de 50 min por ciclo y un total de 9 viajes al día para cada uno de los componentes en los cuales se plantea la co-disposición. El horario de trabajo para el transporte será desde las 8 am hasta las 5 pm con 1 hora de refrigerio; las distancias de transporte serán de 10,2 km para el DME R2, 8,5 km para el Depósito de relaves R4 y 1,8 km para el DME Delta. Asimismo, el volumen total a transportar diariamente se estima en 808 m^3 para el DME R2, 813 m^3 para el depósito de relaves R4 y 994 m^3 para el DME Delta.

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

Depósito de relaves R4

Se plantea emplear una mezcla de material estéril y lodos en una proporción de 60%: 40% respectivamente, como parte del cierre progresivo del depósito de relaves R4, hasta obtener la configuración planteada en los planos de diseño. Se estima que se podría realizar la co-disposición de 224 280 m^3 de dicha mezcla en la zona central de dicho depósito de relaves, conformando taludes de 2.5H:1V y llegando a una cota máxima de 3 821 m.s.n.m., de acuerdo con lo aprobado (Plan de Cierre de Minas), lo que permitiría almacenar dentro del depósito de relaves R4 aproximadamente 134 568 m^3 (60%) de material estéril y 89 712 m3 (40%) de lodos; estimándose un tiempo de operación aproximado de 14,5 meses, para una producción de material estéril de 9 300 m^3/mes.

2.3.9.2.2 Recrecimiento del DME R2

Justificación

Permitir la co-disposición de material estéril (60%) y lodos secos (40%); ampliando así la capacidad de disposición de lodos.

Descripción

El DME R2 será conformado hasta una altura de 6 m alcanzando la cota 3 847 msnm; el recrecimiento ocuparía una extensión aproximada de 2.7 ha y presentaría una capacidad aproximada de 124 500 m^3 para almacenar desmonte y el nuevo material obtenido de la mezcla de 60% de material estéril y 40% de lodos. Para este segundo recrecimiento, la capacidad total acumulada del DME R2 será aproximadamente de 1 574 500 m^3. El material estéril y lodos ocupará un volumen de 80 950 m^3 y se dispondrá en la parte central del depósito, los lodos provendrán de las pozas de secado ubicadas en el área de Chipmo. Asimismo, se dispondrá de material estéril en el perímetro del recrecimiento.

Cuadro N° 06. Capacidad de almacenamiento – Recrecimiento DME R2 Hasta Cota 3847 msnm

Zonas de Apilamiento en DME R2	Material	Capacidad de Almacenamiento (m^3)
Perímetro	Desmonte	43 530
	Lodos	0
Zona Central	Desmonte	48 570
	Lodos secos	32 380
Total		**124 500**

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

El recrecimiento del DME R2 será construido de forma ascendente. Antes de realizar la mezcla, los lodos serán secado hasta alcanzar un rango de humedad de 30 a 50% en sus respectivas pozas para luego ser extraídos y transportados hasta la plataforma del DME R2. Allí serán depositados y mezclados con material estéril de acuerdo a las especificaciones técnicas y proporción establecida de 60% de material estéril y 40% de lodos. Es importante mencionar que, durante la temporada de lluvias (noviembre a marzo) se priorizará el almacenamiento temporal de los lodos en las nuevas pozas proyectadas en Chipmo (pozas N°1, N°2ª y N°2B que ampliarían a los STARI Prometida y Nazareno) y Delta (08 pozas propuestas como parte de la reconfiguración de la poza de lamas), puesto que la

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

proporción de la mezcla podría verse afectada por el incremento del contenido de humedad.

Se propone extender los accesos existentes de las zonas Norte y Sur desde la cota 3 835 m.s.n.m. hasta la cota 3 841 msnm; los accesos estarán conformados con material granular, con un ancho mínimo de plataforma de 5 m y presentarán una inclinación de 2% hacia el talud a fin de derivar las escorrentías fuera de la plataforma.

2.3.9.2.3 Reconfiguración de la poza de lamas

Justificación

Debido al incremento actual de la tasa de producción de lodos se ha previsto cambiar la configuración de las pozas de lamas por ocho pozas de sedimentación, para un secado de lodos más eficiente, a fin de que los lodos (con un moderado grado de saturación) puedan ser utilizados para la co-disposición en mezcla con el material estéril.

Descripción

Se ha proyectado ocho (08) pozas para el secado de lodos, con una capacidad de almacenamiento máxima de 30 000 m^3 cada una y un borde libre de 0,5 m en todas las pozas, para poder almacenar en total aproximadamente 240 000 m^3 de lodos. Estas pozas se distribuirán en dos baterías debido a la diferencia de cotas que se presenta en la zona.

Los análisis de estabilidad de las pozas muestran que los taludes propuestos son estables para las condiciones de carga estática y pseudo-estática, presentando factores de seguridad (estático entre 1,5 a 8,17; y pseudoestático entre 1,0 a 3,58) que cumplen con los factores de diseño recomendados.

Cada batería de pozas N° 1 y N° 2 tendrán una plataforma de nivelación con una pendiente mínima de 1,5% para poder drenar el agua en dirección hacia sus respectivos sumideros. Ambas plataformas cubrirán en total un área aproximada de 8,3 ha.

Ambas baterías de pozas presentarán diques de contención con un ancho de corona de 4 m y taludes internos y externos de 2H:1V. Los taludes internos serán revestidos con una geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE) simple lisa de 1,5 mm de espesor tipo GM13, con la finalidad de minimizar la posibilidad de filtraciones. Para evitar posibles daños en la geomembrana, se escarificará la superficie nivelada para colocar una capa de geotextil no tejido de aproximadamente 270 g/m^2.

El sistema drenante de cada poza prevé continuar con la capacidad de evacuar un caudal de promedio de 10 l/s (con un máximo de 27 l/s), evitando de esta manera la acumulación de agua en las mismas. Este sistema de subdrenaje constará de un sistema de tuberías, geosintéticos y material drenante que dirigirá

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

el agua evacuada a hacia buzones colectores (uno por cada poza) de 2 m de largo x 2 m de ancho x 5 m de profundidad.

El agua colectada en dichos buzones será conducida hacia los STARI por medio de un sistema de bombeo; para lo cual, .se contempla una tubería para conducir el agua bombeada desde las pozas hasta los STARI, el trazo de la línea de conducción es presentada en el plano P300-022-21-04-D-430 del Anexo 9.1 del Quinto ITS Orcopampa. Al respecto, cabe precisar que el trazo no podrá ubicarse directamente sobre la quebrada Umachulco; por lo cual, conforme se indica en el precitado plano el trazo de la línea de conducción se ubicará sobre la huella del puente contemplado en la MEIA (2016) y acceso propuesto; asimismo, para la instalación de la línea de conducción se garantizará el uso de materiales adecuados que incluyan sistemas de seguridad, con prioridad en el tramos próximos a la quebrada, que permitan prever y/o contener derrames y/o fugas de agua de contacto al ambiente en caso de rotura o deterioro de la tubería.

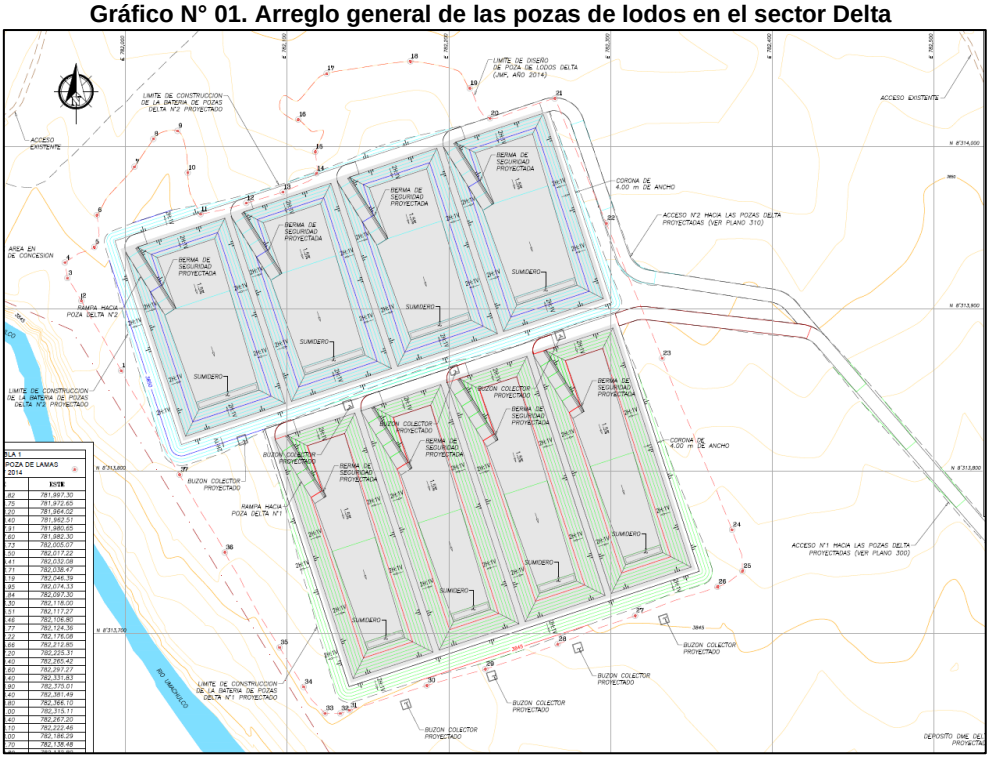
Para poder realizar la descarga y extracción de los lodos desde las baterías de pozas N° 1 y N° 2, se han proyectado rampas de ingreso en cada una de las pozas hasta el fondo (superficie del material de drenaje). En total son ocho (8) rampas y cada una presenta un ancho de calzada efectivo de 6,5 m considerando una berma de seguridad de 1 m en el lado izquierdo y con una pendiente máxima de 12 %. Asimismo, se contará con los accesos N° 1 y N° 2 para poder realizar el traslado de los lodos, ambos con un ancho de 8 m. Además, en las rampas y accesos se colocará una capa de rodadura de 0,20 m de espesor.

Asimismo, el Titular debe implementar sistemas para el manejo de agua de no contacto (escorrentía), tales como; canales, cunetas, entre otros; que garantice un adecuado drenaje del agua de escorrentía a fin de evitar afectar la funcionalidad y operatividad de las pozas de secado de lodos.

Cabe señalar que, los detalles de ingeniería de la reconfiguración de la poza de lamas en el sector Delta; así como, las características de estas rampas y accesos se presentan en los planos P300-022-21-04-D-300, P300-022-21-04-D-310, P310-022-21-04-D-320 y P300-022-21-04-D-330 del Anexo 9.1 del Quinto ITS Orcopampa. En el gráfico a continuación se muestra el arreglo general de las pozas para el secado de lodos en el sector Delta según la reconfiguración propuesta.

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

Gráfico N° 01. Arreglo general de las pozas de lodos en el sector Delta



Fuente: Quinto ITS Orcopampa

Por otro lado, para evitar dañar al revestimiento y sistema de drenaje durante el proceso de extracción de los lodos deshidratados, el operador de la maquinaria pesada deberá mantener distancia de al menos 1 m de los taludes durante la maniobra de extracción y deberá limitarse a extraer la capa de lodos que se encontrará sobre la capa de material de drenaje de 0,30 m de espesor la cual además de ser parte del sistema de drenaje protegerá las capas de geo sintéticos y tuberías ubicadas sobre el fondo de las pozas.

El traslado de los lodos de las pozas hacia el DME Delta será por medio de volquetes de 15 m^3 con las tolvas protegidas en su interior con una lona; además, se propone colocar un lavadero de llantas antes de la salida de cada poza, para poder limpiar y evitar la adherencia de lodos en las llantas; el cual contará con una ligera inclinación que permita llevar el agua con lodos hacia una tubería que retornará el agua con lodos a las pozas.

Cabe señalar que, a pesar de que las pozas cuentan con un borde libre, en caso ocurriese una precipitación extraordinaria, se realizará el bombeo de lodos hacia la poza que no presente lodos; puesto que, el almacenamiento en las pozas será alternado siempre dejando al menos una poza vacía por cada poza con almacenamiento de lodos.

Durante la etapa de operación de las baterías de pozas de lamas en el sector Delta se realizará una inspección semestral que garantizará su correcto funcionamiento y seguridad. En cuanto al mantenimiento del sistema drenante,

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

cabe detallar que, si al verificar que el flujo en los buzones se ve disminuido (reducción de eficiencia del sistema drenante), se procederá a solicitar el mantenimiento del sistema drenante.

2.3.9.2.4 Ampliación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales de las zonas Nazareno y Prometida

Justificación
Debido al incremento actual de la tasa de producción del material de lodos procedente de las STARI Nazareno y Prometida, se ha previsto construir pozas para su secado y almacenamiento en la zona de Chipmo.

Descripción
Las huellas de las pozas de lodos abarcan un área aproximada de 0,56 ha en la zona 1 y 1,94 ha en la zona 2. Cabe mencionar que la poza ubicada en la zona 1 se denomina poza de lodos N° 1 (poza principal de extracción) y las pozas ubicadas en la zona 2 se denominan pozas de lodos N° 2A y N° 2B. La capacidad máxima de almacenamiento de cada una es de 10 500 m3, 10 100 m^3 y 10 300 m3, respectivamente, considerando un borde libre de 0,50 m en todas ellas.

El Titular precisa que en el caso particular de la poza N° 1 propuesta, parte de esta ha sido proyectada sobre la plataforma de volteo de material de desmonte y lavadero, aprobada en el Primer ITS de la MEIA (2017). Asimismo, señala que, mediante el ITS se realizará el cambio de uso de dicho componente previamente aprobado. Este cambio de uso tendrá lugar en la medida que la construcción de la poza N° 1 absorba a la plataforma de volteo antes mencionada. Además, precisa que, una vez que este cambio se haga efectivo, los camiones volquetes de bajo perfil se dirigirán directamente desde las labores subterráneas hacia los depósitos de desmonte correspondientes, por lo cual ya no se requerirá de esa plataforma.

Por otro lado, los análisis de estabilidad de las pozas muestran que los taludes propuestos son estables para las condiciones de carga estática y pseudo-estática, presentando factores de seguridad (estático entre 1,51 a 1,74; y pseudoestático entre 1,02 a 1,19), por encima de los factores de diseño recomendados.

La poza N° 1 presentará un dique de contención con un ancho de corona de 3 m y taludes internos y externos de 2H:1V. Las pozas N° 2A y N° 2B presentarán un dique de contención perimetral con un ancho de corona de 4 m y taludes internos y externos de 2H:1V; mientras que, su dique intermedio, el cual divide las pozas de lodos N° 2A y N° 2B, presenta un ancho de corona de 3,0 m y taludes de 1,75H:1V. Asimismo, las pozas presentarán un revestimiento de geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE) simple lisa de 1,5 mm de espesor tipo GM13.

El sistema drenante de cada poza prevé una capacidad de evacuar un caudal de 10 l/s en promedio (con un máximo de 16 l/s), evitando de esta manera la acumulación de agua en las mismas. Este sistema de subdrenaje constará de un

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

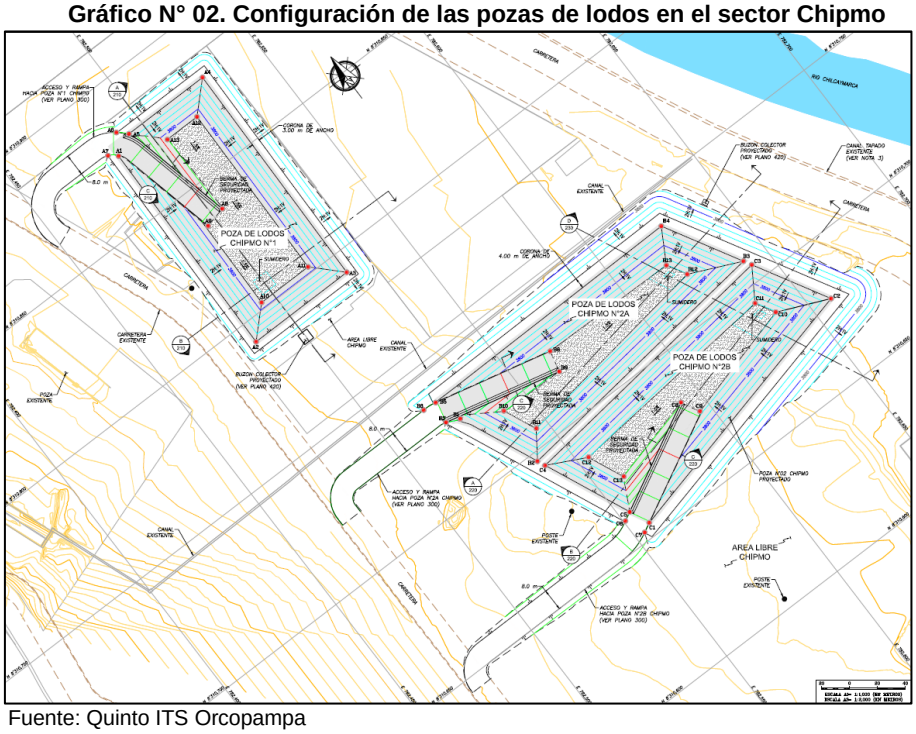
sistema de tuberías, geo sintéticos y material drenante que dirigirá el agua evacuada a hacia buzones colectores (uno por cada poza) de 2m de largo x 2m de ancho x 3,5m de profundidad.

El agua colectada en dichos buzones será conducida hacia los STARI por medio de un sistema de bombeo, el trazo de la línea de conducción se muestra en el plano 300-022-21-04-CH-430 del Anexo 9.4 del Quinto ITS Orcopampa.

Para poder realizar la descarga y extracción de los lodos desde las pozas N° 1, N° 2A y N° 2B, se han proyectado las rampas de ingreso en cada una de las pozas hasta el fondo (superficie del material de drenaje). En total son tres (3) rampas, cada una de las cuales presenta un ancho de calzada efectivo de 6,5 m considerando una berma de seguridad de 1 m en el lado izquierdo y con una pendiente máxima de 12 %. Asimismo, se contarán con tres (3) accesos para poder realizar el traslado de los lodos. El acceso hacia la poza N° 1 presenta un ancho de 8 m y una longitud de 40 m desde el acceso existente, el acceso hacia la poza N° 2A presenta un ancho de 8 m y una longitud de 60 m desde el acceso existente y el acceso hacia la poza N° 2B presenta un ancho de 8 m y una longitud de 85 m desde el acceso existente. Cabe señalar que, en las rampas y accesos se colocará una capa de rodadura de 0,20 m de espesor.

Cabe señalar que, los detalles de ingeniería de las pozas y características de las rampas y accesos proyectados se muestran en los planos P300-022-21-04-CH-300 y P300-022-21-04-CH-310 del Anexo 9.4 del Quinto ITS Orcopampa. En el gráfico a continuación se muestra la configuración general de las pozas para el secado de lodos en el sector Chipmo.

Gráfico N° 02. Configuración de las pozas de lodos en el sector Chipmo



Fuente: Quinto ITS Orcopampa

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

Por otro lado, para evitar dañar al revestimiento y sistema de drenaje durante el proceso de extracción de los lodos deshidratados, el operador de la maquinaria pesada deberá mantener distancia de al menos 1 m de los taludes durante la maniobra de extracción y deberá limitarse a extraer la capa de lodos que se encontrará sobre la capa de material de drenaje de 0,30 m de espesor la cual además de ser parte del sistema de drenaje protegerá las capas de geosintéticos y tuberías ubicadas sobre el fondo de las pozas.

El traslado de los lodos de las pozas hacia el DME Delta será por medio de volquetes de 15 m^3 con las tolvas protegidas en su interior con una lona; y además, se propone colocar un lavadero de llantas antes de la salida de cada poza, para poder limpiar y evitar la adherencia de lodos en las llantas; el cual contará con una ligera inclinación que permita llevar el agua con lodos hacia una tubería que retornará el agua con lodos a las pozas.

Cabe precisar que, a pesar de que las pozas cuentan con un borde libre de 0,5 m, en caso ocurriese una precipitación extraordinaria, se realizará el bombeo de lodos hacia la poza que no presente lodos; puesto que, el almacenamiento en las pozas será alternado, siempre dejando al menos una poza vacía como contingencia.

Durante la etapa de operación de las pozas de lodos asociadas a los STARI en el sector Chipmo se realizará una inspección semestral que garantizará su correcto funcionamiento y seguridad. En cuanto al mantenimiento del sistema drenante, cabe detallar que, si al verificar que el flujo en los buzones se ve disminuido (reducción de eficiencia del sistema drenante), se procederá a solicitar el mantenimiento del sistema drenante.

2.3.9.2.5 Poza de contingencia del depósito de relaves R4A

Justificación

Debido a las precipitaciones observadas en años recientes, se requiere incrementar la capacidad de manejo de agua en el depósito de relaves R4A, por lo que, se propone la implementación de una poza de contingencia adicional para el manejo del agua sobrenadante en el depósito de relaves R4A.

Descripción

Se ha previsto implementar una (01) poza de contingencia para almacenar el volumen excedente que podría generarse en temporada de lluvias. La poza de contingencia, ubicada en la zona de Wetland, abarca un área aproximada de 1,6 ha, logrando almacenar un volumen de agua de 45 000 m^3 en la poza considerando un borde libre de 0,50 m.

Esta agua provendría del depósito de relaves R4A, siendo transportada por medio de una tubería de 8 pulgadas protegida por una estructura de concreto (ver Plano 300-022-21-04-PCW-240 del Anexo 9.5 del Quinto ITS Orcopampa).

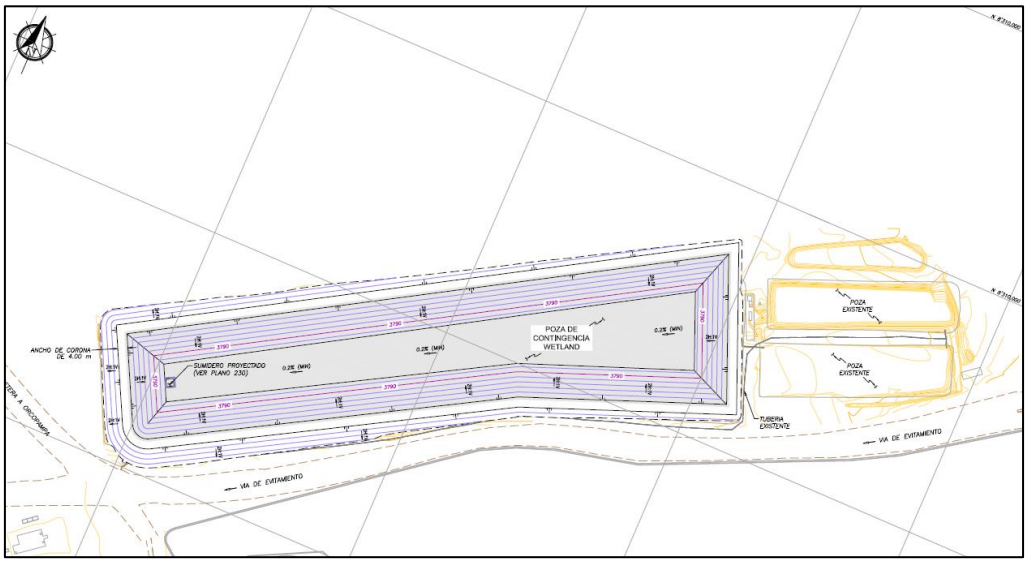
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas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

Adicionalmente, el diseño contempla la construcción de una plataforma de nivelación, dique de contención, sistema de revestimiento y sistema colector de fugas (Geonet, material drenante y tuberías). Asimismo, esta poza presentará un revestimiento geotextil no tejido de 270 g/m^2 apoyado sobre una sub-rasante escarificada y nivelada. Sobre este revestimiento se colocará una geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE Tipo GM13) simple lisa de 1,5 mm (60 mil) de espesor para impermeabilizar la poza y sobre esta se instalará una capa de Geonet de 5.6 mm de espesor, la misma que será cubierta con otra geomembrana con las mismas características. Además, contará como contingencia, con un sistema colector de fugas para evacuar el agua ante una probable filtración.

Esta poza será conformada en gran medida, con el material de corte (material adecuado) que se obtenga de la excavación de la fundación (26 583 m^3 aproximadamente de acuerdo con la ingeniería a nivel de factibilidad). El dique perimetral conformado con dicho material presentará taludes con una inclinación en el orden 2H:1V, con ancho de corona de 4 m y altura interna entre 4 a 5 m.

Los resultados del análisis de estabilidad de la poza de contingencia del depósito de relaves R4A muestran que los taludes propuestos son estables para las condiciones de carga estática y pseudo-estática, presentando factores de seguridad (estático entre 1,58 a 5,74; y pseudoestático entre 1,02 a 3,37) por encima de los mínimos recomendados. En el gráfico a continuación se muestra el arreglo general de la poza para de contingencia en la zona denominada Wetland.

Gráfico N° 03. Arreglo general de la poza de contingencia en la zona Wetland



Fuente: Quinto ITS Orcopampa

Cabe mencionar que los análisis de estabilidad y detalles de ingeniería de la poza de contingencia se presentan en el Anexo 9.5 del Quinto ITS Orcopampa.

Durante la etapa de operación de la poza de contingencia se realizará una inspección semestral que garantizará su correcto funcionamiento y seguridad. Cabe

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

precisar que, si la sonda piezométrica detecta alguna fuga de agua cianurada, se procederá a solicitar la detección de la fuga y reparación de la geomembrana primaria, requiriendo previamente la evacuación del agua cianurada hacia la planta a través de un sistema de bombeo.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión del Quinto ITS Orcopampa, presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en este implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (In), Extensión (Ex), Momento (Mo), Persistencia (Pe), Reversibilidad (Rv), Sinergia (Si), Acumulación (Ac), Efecto (Ef), Periodicidad (Pr) y Recuperabilidad (Mc); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = +- [Ef + (3)x(In) + (2)x(Ex) + Mo + Pe + Rv + Mc + Si + Ac + Pr]$$

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°07. Rango de Importancia de Impactos

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	[I] < 25
Moderado	25 ≤ [I] < 50
Severo	50 ≤ [I] < 75
Crítico	[I] ≥ 75

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

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:

Agua superficial y subterránea.- No se espera el impacto sobre la calidad o cantidad de agua superficial y subterránea durante ninguna de las etapas del proyecto, dada la naturaleza de las actividades propuestas y las medidas de manejo que se aplicarán conforme a las estrategias previamente aprobadas.

Asimismo, respecto a la distancia de los componentes a cuerpos de agua, debido a que las zonas de recepción y acopio de concentrados se encuentran dentro del área efectiva aprobada, no se espera afectar a ningún cuerpo de agua aledaño. Es importante mencionar que la distancia de los componentes propuestos a los cuerpos de agua es mayor a los 59 m en todos los casos.

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

También, es importante considerar que la poza de contingencia cuenta con doble revestimiento de geomembrana y un sistema de sumidero con piezómetro que funciona como alerta temprana en caso de fugas por lo cual no se esperan impactos sobre este componente.

Radiaciones no ionizantes.- El Titular indica que las actividades propuestas en el ITS no afectarían el nivel de radiaciones no ionizantes, debido a que no se realizará cambios asociados a líneas de transmisión.

Ecosistemas frágiles. - El Titular indica que los cambios propuestos en el Quinto ITS de la U.M Orcopampa no afectarán los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio, debido a que los componentes propuestos no se emplazarán sobre dichos ecosistemas.

Hábitat acuático. -
El Titular indica que no espera la alteración de la vida acuática, debido a que los cambios propuestos en el Quinto ITS de la U.M Orcopampa no involucran un impacto sobre el agua superficial dada la naturaleza de las actividades y las medidas de manejo que se aplicarán conforme a las estrategias previamente aprobadas.

Económico y social: El titular indica que las actividades asociadas al presente ITS no requerirán de personal adicional al ya contratado por la UM, por lo que no se espera un impacto sobre el nivel de empleo. Tampoco se espera que los cambios asociados al presente ITS generen otros impactos sobre el aspecto socio-económico, debido a que no producirán un cambio sobre la capacidad productiva de la U.M.

Asimismo, precisa que no se espera impactos producto de la implementación de la poza de contingencia del depósito de relaves R4A – Wetland sobre terrenos de cultivo o medios de subsistencia cercanos, dado a que esta se ubica en su totalidad sobre huella aprobada de la U.M. Orcopampa.

Arqueología: El Titular indica que debido a que los componentes se encuentran en su mayoría dentro del área efectiva aprobada, no se afectará ningún resto arqueológico, se precisa, además que la distancia de las zonas de recepción y acopio a restos arqueológicos, es mayor a 200 m en todos los casos.

Considerando lo indicado, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de los impactos ambientales previstos para el Quinto ITS UM Orcopampa:

Cuadro N° 08. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(I)	(I)	
Medio Físico	**Aire**				
	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión	-22	-23	-22	Irrelevante (No Significativo)

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

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción (I)	Etapa de Operación (I)	Etapa de Cierre (I)	Importancia del Impacto
	Ruido ambiental				
	Incremento de los niveles de ruido	-22	-23	-22	Irrelevante (No Significativo)
	Vibraciones				
	Incremento de los niveles de vibraciones	-21	*	*	Irrelevante (No Significativo)
	Geomorfología y Relieve				
	Cambios en el relieve	-19	-19	*	Irrelevante (No Significativo)
	Suelo				
	Uso de suelo	-20	*	*	Irrelevante (No Significativo)
Medio Biológico	**Flora**				
	Afectación de las formaciones vegetales	-20	*	*	Irrelevante (No Significativo)
	Afectación de las especies de flora protegida o endémica	-20	*	*	Irrelevante (No Significativo)
	Fauna				
	Afectación de hábitats terrestres	-19	*	*	Irrelevante (No Significativo)
	Ahuyentamiento de la fauna	-19	-20	-19	Irrelevante (No Significativo)
Medio de Interés Humano	**Social**				
	Paisaje	*	-19	*	Irrelevante (No Significativo)
	Tráfico vial	-22	-23	-22	Irrelevante (No Significativo)

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.
Fuente: Quinto ITS UM Orcopampa.

Análisis de la identificación y evaluación de impactos

Medio físico

Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado y gases de combustión.-

El Titular indica que este impacto estaría asociado al movimiento de tierras y uso de maquinaria pesada y a las obras civiles que se contemplan durante las etapas de construcción de los componentes en los que se realizaría la co-disposición de lodos

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

(DME R2, DME Delta y depósito de relaves R4) y las pozas de lamas en el sector Delta, las pozas asociadas a los STARI y la poza de contingencia del depósito de relaves R4A. Este impacto se espera en sí debido al posible incremento de material particulado y gases ocasionados por las maquinarias requeridas para estas actividades. Se resalta que debido a la naturaleza de los cambios propuestos[13], no se espera una mayor circulación de vehículos en la etapa de construcción.
Es así que el análisis de impacto indica que para la etapa de construcción se prevé un impacto de naturaleza negativa, con intensidad baja (debido a que el nivel de emisiones esperado es bajo en comparación a lo aprobado), efecto primario (el impacto se presenta directamente por el uso de maquinaria en las actividades de movimiento de tierra y obras civiles), extensión puntual (la generación de material particulado y gases por las actividades propuestas tiene alcances menores a lo aprobado en IGA previos), momento inmediato y la persistencia fugaz (el efecto sobre la calidad de aire se manifiesta de forma casi simultánea a la ocurrencia de la actividad, y dado que los efectos sobre la calidad del aire son, por lo general, observables por un periodo de tiempo menor a 24 horas), reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad inmediata (el cese del efecto sobre la calidad de aire se produce inmediatamente al terminar las actividades), sinergia simple o sin sinergismo (no se identificaron sinergias con otras actividades), existen efectos acumulativos (dado la sumatoria aritmética de este efecto sobre otras contribuciones, por la generación de material particulado y gases por otras actividades asociadas al desarrollo de la U.M. Orcopampa), efecto temporal (debido a que los cambios propuestos implican el desarrollo de estas actividades únicamente durante su construcción) y, obteniéndose un valor de importancia de (-22), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

En la etapa de operación el impacto estaría asociado al tránsito interno de vehículos[14] y a un incremento de la disposición del material estéril en el DME R2 y a la co-disposición de lodos en el depósito de relaves R4, DME R2 y DME Delta. A pesar de que la disposición de material estéril no diferiría de la disposición actual que los lodos secos son un material bastante compacto con poco potencial de dispersión, de manera conservadora se considera al mismo como un impacto negativo. El impacto es negativo, de intensidad baja (debido a los muy bajos niveles de emisiones esperados producto de disposición de estos materiales y el tránsito interno de vehículos), efecto primario (se presenta directamente por las actividades

[13] Los cambios corresponden a modificaciones de procesos (p.ej. co-disposición de lodos y material estéril) los cuales no involucran actividades de construcción; modificaciones en instalaciones auxiliares de extensiones menores (p.ej. pozas de lodos en la zona de Chipmo con áreas aproximadas de 0,56 y 1,94 ha) o cuyo cronograma de construcción es corto (de 2,5 a 6 meses según la Tabla 9.1); o reconfiguración de componentes aprobados (p.ej. reconfiguración de la poza de lamas) cuyo esfuerzo de construcción sería muy similar al esfuerzo que se tendría siguiendo el diseño inicial aprobado.

[14] Para el transporte de los lodos secos se emplearán volquetes con una capacidad de 15 m3, con una frecuencia de 50 min por ciclo y un total de 9 viajes al día para cada uno de los componentes en los cuales se plantea la co-disposición; considerando que el transporte será desde las 8 am hasta las 5 pm con 1 hora de refrigerio. Cabe señalar que, las distancias de transporte serán de 10,2 km para el DME R2, 8,5 km para el Depósito de relaves R4 y 1,8 km para el DME Delta. Asimismo, el volumen total a transportar diariamente se estima en 808 m3 para el DME R2, 813 m3 para el depósito de relaves R4 y 994 m3 para el DME Delta. Por último, el número de volquetes a emplear se estima en ocho (08) volquetes para el DME R2, siete (07) para el depósito de relaves R4 y cuatro (04) para el DME Delta. Cabe resaltar que la cantidad de viajes (09) al día considerada equivale a menos de un (01) viaje por hora, teniendo un efecto sobre la calidad del aire que se puede considerar como muy puntual y prácticamente despreciable.

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

de disposición. La extensión es puntual, pues la generación de material particulado por la disposición de material estéril y lodos solo afectará la zona aledaña a los componentes contemplados), momento inmediato, persistencia fugaz (el efecto sobre la calidad de aire se manifiesta de forma casi simultánea a la ocurrencia de la actividad), reversibilidad al corto plazo, recuperabilidad se considera como total e inmediata, sin sinergias con otras actividades, y con efectos acumulativos (la sumatoria aritmética de este efecto sobre otras contribuciones, por la generación de material particulado y gases por otras actividades asociadas al desarrollo de la U.M. Orcopampa), periodicidad del efecto es periódico (el cambio propuesto implica la disposición diaria de material estéril y/o lodos), obteniéndose un valor de importancia de (-23), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

En la etapa de cierre, el impacto se relacionaría al uso de maquinarias asociado a la estabilización física, geoquímica e hidrológica (cobertura) que se realizará en el DME R2, DME Delta y depósito de relaves R4 y el restablecimiento del terreno que sería realizado en las pozas de secado de lodos y la poza de contingencia, siendo negativo, de intensidad baja (muy bajos niveles de emisiones esperados producto de estas actividades), efecto primario (se presenta directamente por el uso de maquinaria en las actividades de movimiento de tierras y obras civiles), extensión puntual (impacto únicamente en las zonas en las que se realizarán las obras), momento inmediato, persistencia fugaz, reversibilidad al corto plazo, recuperabilidad se considera como total e inmediata, sin sinergias con otras actividades, y existen efectos acumulativos (dado la sumatoria aritmética de este efecto sobre otras contribuciones, por la generación de material particulado y gases por otras actividades asociadas al desarrollo de la U.M. Orcopampa), la periodicidad del efecto es temporal (pues los cambios propuestos implican el desarrollo de estas actividades únicamente durante su construcción), obteniéndose un valor de importancia de (-2), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

Variación de los niveles de ruido.-

Según lo indicado por el Titular, este impacto se ocasionaría producto del movimiento de tierras y uso de maquinaria pesada, obras civiles e instalación y suministro de tuberías asociado a la construcción del recrecimiento del DME R2, el acceso al sector Delta, las pozas de secado de lodos en los sectores Delta y Chipmo (asociadas a los STARI) y poza de contingencia del depósito de relaves R4A. Cabe resaltar que el impacto previsto sobre los niveles de ruido será bastante reducido, teniendo en cuenta que se ubica en zonas muy puntuales sobre las cuales ya existen actividades generadoras de ruido aprobadas. Al igual que calidad de aire, se resalta que debido a la naturaleza de los cambios propuestos[15], no se espera una mayor circulación de vehículos en la etapa de construcción.

En la etapa de construcción el impacto es de carácter negativo al tratarse de un incremento en los niveles de ruido, de efecto primario (está relacionado a la

[15] Los cambios corresponden a modificaciones de procesos (p.ej. co-disposición de lodos y material estéril) los cuales no involucran actividades de construcción; modificaciones en instalaciones auxiliares de extensiones menores (p.ej. pozas de lodos en la zona de Chipmo con áreas aproximadas de 0,56 y 1,94 ha) o cuyo cronograma de construcción es corto (de 2,5 a 6 meses según la Tabla 9.1); o reconfiguración de componentes aprobados (p.ej. reconfiguración de la poza de lamas) cuyo esfuerzo de construcción sería muy similar al esfuerzo que se tendría siguiendo el diseño inicial aprobado.

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

generación directa de ruido por las acciones a desarrollar debido al uso de maquinaria en actividades de construcción), intensidad baja (la contribución es muy reducida), extensión puntual (debido a que no se espera una propagación de ruido más allá del entorno inmediato debido a la comparativamente baja cantidad de material a manejar), momento inmediato(dado que el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades) y la persistencia fugaz (el periodo de duración es corto), de reversibilidad al corto plazo (el cese del efecto se produce inmediatamente al concluir la actividad y retorna, potencialmente, a condiciones iniciales), recuperabilidad es total e inmediata, no se han identificado sinergias con otras actividades, y se considera que existen efectos acumulativos (el nivel de ruido generado por los cambios propuestos se da sobre los ya esperados por la unidad minera y potencialmente sobre contribuciones de otras actividades desarrolladas en el entorno), de periodicidad temporal (depende de actividades puntuales a realizarse por un periodo limitado), obteniéndose un valor de importancia de (-22), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

En la etapa de operación, el tránsito interno de vehículos[16] asociado a la co-disposición tendría un efecto sobre los niveles de ruido, siendo el impacto negativo, de intensidad baja (muy bajos niveles de ruido esperados producto de las actividades mencionadas), efecto primario (se presenta directamente por las actividades de disposición), extensión puntual (la generación de ruido solo se dará en la zona de cada componente), momento inmediato (el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades), persistencia fugaz (el periodo de duración es menor), reversibilidad al corto plazo y recuperabilidad es total e inmediata, sin sinergias con otras actividades, y con efectos acumulativos (dado que el nivel de ruido generado por los cambios propuestos se da sobre los ya esperados por la unidad minera y potencialmente sobre contribuciones de otras actividades desarrolladas en el entorno), la periodicidad del efecto es periódico (el cambio propuesto implica la disposición diaria de material estéril y/o lodo), obteniéndose un valor de importancia de (-23), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

En la etapa de cierre, el impacto se asocia a uso de maquinarias asociado a la estabilización física, geoquímica e hidrológica (cobertura) que se realizará en el DME R2, DME Delta y depósito de relaves R4 y el restablecimiento del terreno que sería realizado en las pozas de secado de lodos y la poza de contingencia, siendo un impacto negativo (incremento en los niveles de ruido), efecto primario (relacionado a la generación directa de ruido por las acciones a desarrollar debido al uso de maquinaria en actividades de cierre), intensidad baja (contribución reducida), extensión puntual (no se espera una propagación de ruido más allá del entorno

[16] Para el transporte de los lodos secos se emplearán volquetes con una capacidad de 15 m3, con una frecuencia de 50 min por ciclo y un total de 9 viajes al día para cada uno de los componentes en los cuales se plantea la co-disposición; considerando que el transporte será desde las 8 am hasta las 5 pm con 1 hora de refrigerio. Cabe señalar que, las distancias de transporte serán de 10,2 km para el DME R2, 8,5 km para el Depósito de relaves R4 y 1,8 km para el DME Delta. Asimismo, el volumen total a transportar diariamente se estima en 808 m3 para el DME R2, 813 m3 para el depósito de relaves R4 y 994 m3 para el DME Delta. Por último, el número de volquetes a emplear se estima en ocho (08) volquetes para el DME R2, siete (07) para el depósito de relaves R4 y cuatro (04) para el DME Delta. Cabe resaltar que la cantidad de viajes (09) al día considerada equivale a menos de un (01) viaje por hora, teniendo un efecto sobre la calidad del aire que se puede considerar como muy puntual y prácticamente despreciable.

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

inmediato debido a la comparativamente baja cantidad de material a manejar), momento es inmediato (el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades), persistencia es fugaz (periodo de duración menor), reversibilidad al corto plazo, la recuperabilidad es total e inmediata, sin sinergias con otras actividades, y se considera que existen efectos acumulativos (el nivel de ruido generado por los cambios propuestos se da sobre los ya esperados por la unidad minera y potencialmente sobre contribuciones de otras actividades desarrolladas en el entorno), la periodicidad del efecto es temporal (depende de actividades puntuales a realizarse en un periodo limitado), obteniéndose un valor de importancia de (-22), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

Variación en los niveles de vibraciones.-

El impacto se asociaría al movimiento de tierras y uso de maquinaria pesada, obras civiles e instalación y suministro de tuberías asociado a la construcción del recrecimiento del DME R2, el acceso al sector Delta, las pozas de secado de lodos en los sectores Delta y Chipmo (asociadas a los STARI) y poza de contingencia del depósito de relaves R4A. Dado que se solo prevé hacer un movimiento de tierras de entre 1392 m3 (rampas del DME R2) y 28524,3 m3 (batería de poza N°2 de la poza de lamas reconfigurada en el sector Delta) por mes para la construcción de los diferentes componentes mencionados, el impacto sobre los niveles de vibraciones sería bastante reducido y acotado al área en la que se realizará el movimiento de tierras.

De acuerdo a lo indicado por el Titular este impacto solo ocurriría en la etapa de construcción, siendo de carácter negativo (es un incremento en los niveles de vibraciones), con efecto primario (relacionado a la generación directa de vibraciones por el uso de maquinaria en el movimiento de tierras), de intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato (el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades), persistencia fugaz (el periodo de duración es menor), reversibilidad al corto plazo (el cese del efecto se produce inmediatamente al concluir la actividad y retorna a condiciones iniciales), de forma similar, la recuperabilidad es total e inmediata, impacto sin sinergias con otras actividades, y se considera que no existen efectos acumulativos (dada la inmediatez de los efectos de vibraciones se considera muy improbable que los efectos se sumen), periodicidad temporal (las actividades no necesariamente son continuas o periódicas), obteniéndose un valor de importancia de (-21), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

Cambios en el Relieve

Se prevé la ocurrencia de un impacto negativo sobre el relieve durante la etapa de construcción a consecuencia del movimiento de tierras, de las actividades de construcción de las pozas propuestas (poza de lamas reconfigurada en el sector Delta, pozas asociadas a los STARI, poza de contingencia del depósito de relaves R4A en Wetland). Es importante mencionar que el impacto está enfocado sobre las actividades que tienen el potencial de alterar la geomorfología a nivel de unidades, y no solo por el hecho de que determinada instalación ocupe un espacio de terreno. Se espera que el impacto será de efecto primario pues se presenta directamente por las actividades específicas de construcción a desarrollar; de intensidad baja, teniendo en cuenta que la extensión es puntual; de momento inmediato dado que el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades y la

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

persistencia es temporal dado que el periodo de duración es menor; de reversibilidad a mediano plazo dado que, al finalizar la ocupación de áreas (es decir, al remover los componentes propuestos) se esperaría un retorno a las condiciones basales en el mediano plazo; de recuperabilidad a mediano plazo, dadas las medias de cierre propuestas. Asimismo, no se han identificado sinergias con otras actividades, y no existen efectos acumulativos dado que el efecto de cambios en la forma del terreno, en términos geomorfológicos, se da sobre una unidad de área. Finalmente, la periodicidad del efecto esperada es temporal, pues depende de los cronogramas de la actividad constructiva. En ese sentido, se espera un Impacto Negativo con Importancia No Significativa (-19).

Asimismo, durante la etapa de operación también se espera la ocurrencia de este impacto a consecuencia de la disposición de material estéril y la co-disposición de lodos que se realizarían en el recrecimiento del DME R2. Respecto al impacto esperado, se considera que será de efecto primario pues se presenta directamente por las actividades el recrecimiento a desarrollar; de intensidad es baja puesto a que correspondería a un incremento de 20% (6 m) sobre un DME con una altura actual de 30 m, y de extensión es puntual. El momento es inmediato dado que el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades y de persistencia temporal dado que el periodo de duración es menor. Lá reversibilidad es considerada como de mediano plazo dado que, al finalizar la ocupación de áreas (es decir, al remover los componentes propuestos) se esperaría un retorno a las condiciones basales en el mediano plazo y se considera que la recuperabilidad es total a mediano plazo. No se han identificado sinergias con otras actividades, ni efectos acumulativos. Finalmente, la periodicidad del efecto será temporal, debido a que depende de los cronogramas de la actividad constructiva. En ese sentido, se espera un Impacto Negativo con Importancia No Significativa (-19).

Paisaje.-

El impacto sobre el paisaje está asociado al impacto contemplado sobre el relieve como consecuencia del recrecimiento de 6 m de altura (20%) del DME R2. En tal sentido, se espera un impacto similar al estimado para la geomorfología y relieve, es decir, se ha identificado un impacto negativo irrelevante (-19).

Uso de Suelo.-

Este impacto está relacionado a la ocupación de áreas nuevas con respecto a los IGA aprobados asociados a la U.M. Orcopampa, el cual ocurrirá durante la etapa de construcción a consecuencia de las actividades de movimiento de tierras asociado al acceso al sector Delta y la reconfiguración de la poza de lamas. El impacto será negativo; asimismo, se precisa que en el caso del acceso del acceso al sector Delta, se impactarían 0,99 ha (correspondientes a 2013,7 m de longitud y un acho variable entre 5m y 8m); y en el segundo caso (poza de lamas reconfigurada) el área ocupada aumentaría de 6,49 ha a 8,39 ha (un aumento de 1,9 ha), de las cuales 2,53 ha se encuentran fuera de la huella aprobada; lo cual conlleva a una ocupación adicional de 3,52 ha como balance entre ambos componentes. Se espera un impacto de efecto primario debido a que la pérdida de suelo en sí se da por la ocupación directa de áreas; de intensidad baja y extensión puntual, considerando la superficie total a ser afectada en relación al Área de Influencia Ambiental Directa (3,52 ha de las 14 509 ha, representando aproximadamente el 0,024%); de momento inmediato,

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

temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable, lo cual se debe a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras; sin embargo, dado el tiempo de vida de las actividades de operación de las pozas de lamas reconfiguradas (permanencia temporal), estas podrán ser reversibles y recuperables en el mediano plazo, a través de los planes de manejo (revegetación) que se contemplan en el presente proyecto. Además, no se han identificado sinergias con otras actividades, y no existen efectos acumulativos, dado que el impacto ocurriría sobre un área puntual. Finalmente, la periodicidad del efecto es temporal, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los suelos y se dará solo durante la construcción y operación del componente (poza de lamas reconfigurada). En ese sentido, se espera un Impacto Negativo con Importancia No Significativa (-20).

Medio biológico

Afectación de formaciones vegetales y especies de flora protegida o endémica.-

En la etapa de construcción, las actividades que generarán un potencial impacto están directamente relacionadas con el uso de suelo (formaciones vegetales) y actividades de desbroce para la construcción de los componentes (especies protegidas o endémicas). En tal sentido, para ambos impactos, se considera un impacto negativo y de efecto primario, ya que, la pérdida de vegetación se da por la ocupación directa de áreas; la intensidad es baja y de extensión puntual considerando una superficie total de afectación de 3.52 ha de pajonal y matorral altoandino, que representa 0.024% del área de influencia directa del proyecto. Se considera un impacto inmediato, temporal, reversible en mediano plazo y recuperable. Asimismo, no se han identificado sinergias con otras actividades, y no existen efectos acumulativos, dado que el impacto ocurriría sobre un área puntual. La periodicidad es temporal, ya que, el impacto se dará solo durante la construcción y operación de los componentes. Por lo tanto, la importancia de ambos impactos resulta no significativo (-20).

Durante la etapa de operación y cierre no se han identificado actividades que pudieran generar impactos sobre las formaciones vegetales y sobre las especies de flora protegida o endémica.

Afectación de hábitats terrestres.-

En la etapa de construcción las principales actividades que generarán un potencial impacto están relacionadas al desbroce para la construcción el incremento del área a ocupar por parte de las baterías de pozas a implementar como parte de la reconfiguración de la poza de lamas (2.53 ha adicionales) y con respecto al acceso al sector Delta (0.99 ha). Por lo tanto, se considera que el impacto sobre los hábitats terrestres son semejantes, por cada atributo valorado, a los descritos en la valoración de formaciones vegetales. En tal sentido, se ha identificado un impacto no significativo (-19).

Durante la etapa de operación y cierre no se han identificado actividades que pudieran generar impactos sobre los hábitats terrestres.

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

Ahuyentamiento de fauna.-

En la etapa de construcción las actividades de tránsito de vehículos, uso de maquinaria y presencia humana, generarán ahuyentamiento de la fauna. En tal sentido, se considera un impacto negativo y de efecto secundario, ya que, ahuyentamiento se da de manera indirecta por el aumento de ruido y vibraciones durante la ocupación de componentes; la intensidad es baja y de extensión puntual, de momento inmediato y persistencia temporal, dado que el ahuyentamiento se presenta durante el desarrollo de actividades. La reversibilidad es de corto plazo, debido a que al finalizar la ocupación de áreas se esperaría un retorno a las condiciones basales en menos de un año. Se considera la recuperabilidad total a corto plazo y no se han identificado sinergias con otras actividades ni efectos acumulativos. La periodicidad es temporal ya que depende de los cronogramas de la ocurrencia de las actividades específicas generadoras de ruido. Por lo tanto, la importancia resulta no significativa (-19).

En la etapa de operación las actividades de tránsito de vehículos, disposición de material estéril y co-disposición de lodos, generarán el ahuyentamiento de fauna. Se considera un impacto negativo y de efecto secundario, ya que, ahuyentamiento se da de manera indirecta por el aumento de ruido y vibraciones durante la ocupación de componentes; la intensidad es baja y de extensión puntual, de momento inmediato y persistencia temporal, dado que el ahuyentamiento se presenta durante el desarrollo de actividades. La reversibilidad es de corto plazo, debido a que al finalizar la ocupación de áreas se esperaría un retorno a las condiciones basales en menos de un año. La recuperabilidad total es a corto plazo y no se han identificado sinergias con otras actividades ni efectos acumulativos. Se considera un impacto periódico pues, está asociado a la disposición diaria de material estéril y/o lodos. Por lo tanto, la importancia resulta no significativa (-20).

En la etapa de cierre, las actividades de uso de maquinarias en las actividades de cierre generarán el ahuyentamiento de fauna. En tal sentido, se considera que el impacto de ahuyentamiento de fauna durante la etapa de operación y cierre son semejantes, por cada atributo valorado, excepto para el atributo de periodicidad, en el cual, se considera un efecto temporal, pues el impacto está asociado a actividades de cierre puntuales. Por lo tanto, la importancia resulta no significativa (-19).

Medio social

Tráfico vial.-

Durante la etapa de construcción se identificó como potencial impacto negativo de baja intensidad, efecto es primario, de extensión puntual, estará limitado a las vías ya aprobadas en los sectores Delta, Chipmo y Manto; de momento inmediato y persistencia fugaz; reversibilidad a corto plazo, de recuperabilidad total e inmediata. Finalmente, la periodicidad es temporal, pues el cambio propuesto implica flujo de maquinaria únicamente durante las actividades de construcción y se limita a este lapso de tiempo. De acuerdo a la evaluación, se ha identificado como un impacto negativo no significativo (-22)

Para las actividades de operación el impacto es negativo con baja intensidad, efecto es primario, de extensión puntual. El momento es inmediato y persistencia es fugaz, reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad total e inmediata, periodicidad temporal,

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

pues el cambio propuesto implica flujo por el transporte de lodos y material estéril al DME R2, DME Delta y depósito de relaves, se limitaría solo al lapso de tiempo que se requiera, en las vías ya aprobadas en los sectores Delta, Chipmo y Manto. Se ha identificado como un impacto negativo no significativo (-23).

Durante las actividades de cierre es un impacto negativo de baja intensidad, efecto es primario, de extensión puntual, inmediato y la persistencia fugaz, de reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad total e inmediata, de efecto temporal, pues los cambio propuesto implica flujo de maquinaria únicamente durante las actividades de cierre y estará está limitado a las vías ya aprobadas y en el lapso de tiempo que se requiera de las maquinarias, corresponde a un impacto negativo no significativo (-22).

Para las tres etapas, no se han identificado sinergias con otras actividades, y existen efectos acumulativos debido a que se tiene un impacto sobre el tráfico vial derivado de las actividades de la U.M. Orcopampa.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que la implementación de los alcances del Quinto ITS Orcopampa no generarán impactos ambientales significativos sobre los factores físicos, biológicos y sociales, las medidas de manejo, mitigación y monitoreo ambiental aprobadas en los Instrumentos de Gestión Ambiental de la U.M. Orcopampa, incluyendo también las aprobadas en el Cuarto ITS de la MEIA (2021) y que actualmente se aplican en la UM Orcopampa; en ese sentido, a continuación se describen las medidas de control aprobadas que resultan aplicables a las modificaciones propuestas.

Medio físico

Calidad de aire

- Se restringirá el movimiento innecesario de maquinaria pesada y vehículos a los sectores de trabajo, así como el uso de rutas y caminos aprobados.
- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas correspondientes, según las normativas sectoriales y mantenimiento preventivo.
- Se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas del Titular.
- Se realizará el riego y/o humedecimiento de los accesos, a través de un camión cisterna u otro similar. Esta medida se aplicará principalmente en época de estiaje con frecuencia de 2 veces por semana, para humedecer la superficie de rodadura y reducir incremento de material particulado generado por el tránsito de los vehículos.
- Se realizarán monitoreos ambientales periódicos de calidad del aire, según el plan de monitoreo ambiental aprobado.

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

Generación de ruido y vibraciones

- Se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas del Titular.
- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas correspondientes, según las normativas sectoriales y mantenimiento preventivo.
- Se realizará monitoreos ambientales periódicos de ruido ambiental, según el plan de monitoreo ambiental.
- Se priorizará el empleo de los equipos y maquinaria estrictamente necesarios y, en la medida de lo posible, ligeros; para minimizar aún más la generación de posibles ruidos molestos y vibraciones adicionales a las propias de cada actividad.
- Las actividades de construcción se llevarán a cabo durante horario diurno.

Suelo

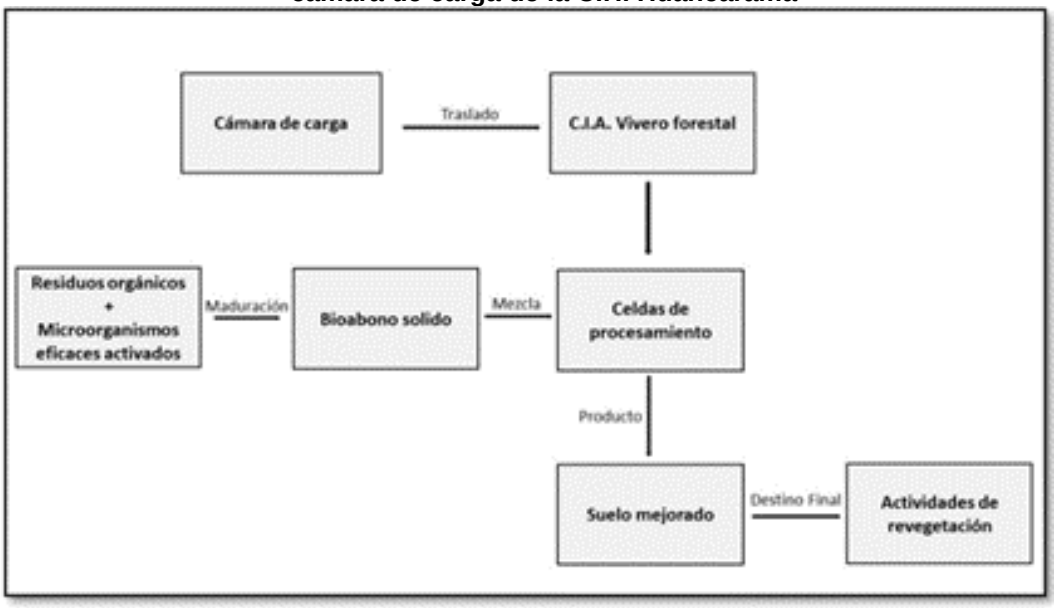
- Se retirará en forma separada el suelo orgánico (top soil);
- Los equipos, vehículos y maquinarias contarán con herramientas y un kit antiderrames, en caso de derrames de combustibles y/o lubricantes;
- En caso de ocurrir algún incidente de impacto sobre el suelo por hidrocarburos, se procederá a retirar inmediatamente la fuente de contaminación;
- En caso de fugas se recuperará el combustible utilizando paños absorbentes para hidrocarburos, los mismos que serán transportados a la zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos y/o cancha de volatilización; y
- Las sustancias, materiales y combustibles susceptibles de contaminar, serán almacenados en áreas protegidas, sobre suelo impermeabilizado y que todos los recipientes de almacenamiento de combustibles, tengan sistemas de contención capaces de contener el 110% de la capacidad del recipiente.

En adición a lo indicado, respecto al **Manejo de Residuos Sólidos**, se precisa que el Quinto ITS Orcopampa propone que los sedimentos retenidos en la cámara de carga puedan ser retirados de acuerdo a la necesidad operativa. Estos sedimentos, podrán ser transportados al Centro de Investigación Ambiental (CIA) del vivero forestal, donde se distribuirían en diferentes celdas para la mezcla con el bioabono sólido y después de los procesos se obtendría el suelo mejorado para el uso en los trabajos de revegetación.

El diagrama de flujo planteado para el manejo de los sedimentos de la cámara de carga de la C.H. Huancarama es el siguiente:

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

Gráfico N° 04 Diagrama de flujo propuesto para el manejo de sedimentos de la cámara de carga de la C.H. Huancarama



Fuente: Quinto ITS Orcopampa

Relieve y paisaje

- El Titular pondrá en práctica el criterio de mínima intervención, lo que implica que la habilitación de áreas de trabajo responderá a una distribución de los espacios de manera de no afectar innecesariamente elementos particulares del paisaje y limitando a las áreas aprobadas; manteniendo, en la medida de lo posible, el contorno natural y relieve de cada zona.
- Las obras a realizar serán planificadas y coordinadas con el personal de campo, a fin de minimizar las áreas a intervenir.
- Se supervisarán todas las obras de construcción (cortes, rellenos, perfilados, etc.), con la finalidad de que éstas se lleven a cabo de acuerdo a los diseños establecidos, los cuáles asegurarán la estabilidad física de los componentes en el tiempo, así como limitarán la modificación de las condiciones del relieve y paisaje existente.
- En el largo plazo, durante la fase de cierre, se espera que el paisaje en las áreas afectadas por las obras de la U.M Orcopampa sean revegetadas por propagación de especies nativas.

Medio biológico

El Titular indica que para el medio biológico se mantendrán las medidas de manejo ambiental, consideradas de forma integral en los IGA de la U.M. Orcopampa, además, de las consideradas en el Cuarto ITS de la MEIA Orcopampa para el caso de fauna. A continuación, las medidas más relevantes:

Flora:

- Capacitar y sensibilizar a los trabajadores con charlas de educación ambiental.

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

- Previo a la etapa de construcción, se realizará un patrullaje en las áreas a ser emplazadas con el objetivo de registrar, cuantificar y rescatar a los individuos de las especies categorizadas. También, se rescatarán las plántulas y/o las semillas de los individuos de las especies protegidas por la legislación nacional que se identifiquen en la huella del componente.
- Rehabilitación de las áreas impactadas, por medio de la revegetación, en base a las características naturales de cada zona.
- Monitoreo e Inspección de las Áreas Revegetadas, durante el post cierre.

Fauna:

- Manejo de vehículos considerando precauciones para evitar accidentes y no disturbar a la fauna (control del flujo vehicular, reglamentación sobre velocidad de conducción, emisión de ruidos como sirenas, bocinas, etc.).
- Promover la buena disposición de los desechos orgánicos e inorgánicos.
- Se prohibirá la introducción de especies foráneas o exóticas, caza, recolección de huevos de aves, captura, extracción y adquisición de productos derivados de la fauna silvestre
- Se restringirá el movimiento de maquinaria pesada y vehículos únicamente a los sectores de trabajo, así como el uso de rutas y caminos previamente aprobados.

Programa de monitoreo ambiental

El Titular indica que el programa de monitoreo ambiental conservará los compromisos asumidos por en sus instrumentos de gestión ambiental aprobados previamente, no siendo necesaria la inclusión de nuevas estaciones, debido a que la red aprobada cumplirá la función de seguimiento y control durante el desarrollo de las actividades propuestas. Es decir, se continuará realizando el programa de vigilancia ambiental aprobado en instrumentos de gestión ambiental anteriores para los componentes físico (aire, ruido, suelo, agua superficial, agua subterránea, efluentes industriales, efluentes domésticos, calidad de suelos y calidad de sedimentos; así como flora y fauna terrestre e hidrobiología.

Los IGAs de los que proviene el Programa de monitoreo ambiental son los siguientes:

- Ejecución del PAMA de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral Nº 289-2002- EM/DGM
- Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral Nº 493-2003-EM-DGAA
- Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 412-2004-MEM/DGAA
- Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Plan de Manejo Ambiental de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 209-2009-MEM/AAM
- EIA del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 018-2011-MEM/AAM

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

- Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Mejoras del ambiente de trabajo de interior mina a través de la optimización del sistema de ventilación de la mina Chipmo de la Unidad Minera Orcopampa", Resolución Directoral N° 427-2014-MEM/AAM
- Segundo Informe Técnico Sustentatorio para la ejecución de las plataformas confirmatorias en la Zona de Jaspe de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 434-2015-MEM/DGAAM
- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 041-2016-MEM/DGAAM Resolución Directoral N° 321-2016-MEM-DGAAM
- Informe Técnico Sustentatorio de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 222-2017-SENACE-DCA
- Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental – Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 008-2018-SENACE-PE/DEAR
- Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la MEIA de Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de la Planta A 4,000 TMSD de la U.M. Orcopampa, y Resolución Directoral N° 0174-2019-SENACE-PE/DEAR y Resolución Directoral N° 0191-2019-SENACE-PE/DEAR.
- Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la MEIA de Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de la Planta A 4,000 TMSD de la U.M. Orcopampa, y Resolución Directoral N° 024-2021-SENACE-PE/DEAR.

Plan de Gestión Social

La UM Orcopampa cuenta con un Plan de Relaciones Comunitarias aprobado como parte de la MEIA Relavera 4A y 5 (CMBSAA, 2015), el cual fue elaborado teniendo en cuenta las disposiciones de la normativa ambiental y social nacional vigentes, así como los estándares internacionales aplicables. El PRC tiene la finalidad de sostener una relación positiva de confianza mutua con los grupos de interés identificados y de prevenir impactos sociales adversos durante todas las etapas de ejecución del Proyecto.

Asimismo, incluye procedimientos para la gestión de los asuntos sociales con los grupos de interés del Área de Influencia Social Directa (AISD) basados en el respeto a sus organizaciones sociales y económicas y a la cultura local.

Al no haberse identificado impactos sociales respecto a los cambios propuestos en el presente ITS, el PRC aprobado continúa siendo aplicable.

El PRC está compuesto de los cinco programas siguientes:

• Programa de Comunicación e Información;
• Programa de Empleo Local;
• Programa de servicio y/o compras locales;

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

• Programa de Monitoreo Ambiental Participativo; y
• Programa de Desarrollo Local Comunitario.

2.3.12 Plan de contingencias

El Titular cuenta con un Plan de Contingencias presentado y aprobado como parte del IGA Aprobado, mediante Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM y R.D. N° 321-2016-MEM-DGAAM. Es así que, en base a dicho plan, el Titular identifica los riesgos a consecuencia de los componentes y actividades del Quinto ITS Orcopampa.

Los riesgos asociados a las actividades a realizarse en las etapas de operación y cierre del presente ITS, incluyendo las asociadas al manejo de residuos sólidos, están contemplados dentro del Plan Corporativo de Respuesta a Emergencias Ambientales desarrollado por el equipo corporativo de la Compañía Minera Buenaventura S.A.A., el cual es aplicable a todas sus operaciones mineras.

Cuadro N°09. Riesgos ambientales relacionadas a las modificaciones del Quinto ITS Orcopampa

Áreas críticas de las modificaciones propuestas del Sexto ITS	Zonas de afectación
Depósito de material excedente/estéril	▪ Terrenos adyacentes ▪ Vías de acceso cercanas ▪ Cuerpos de agua superficial ubicados aguas abajo
Depósito de relaves	▪ Terrenos adyacentes ▪ Vías de acceso cercanas ▪ Cuerpos de agua superficial ubicados aguas abajo ▪ Cuerpos de agua subterráneos
Plantas de tratamiento de agua	▪ Terrenos adyacentes ▪ Vías de acceso cercanas ▪ Cuerpos de agua superficial ubicados aguas abajo

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

En el siguiente cuadro se presenta la relación de los procedimientos específicos considerados en el presente ITS:

Cuadro N°10. Lineamientos antes riesgos identificados

Riesgo	Resumen de acciones o lineamientos
Accidentes durante el transporte	Solicitar apoyo a otras personas, comunicar a alguna institución (centro de salud, policía, entre otros. En caso hayan ocurrido derrames, la Gestión Ambiental de la Emergencia incluirá el desarrollo del procedimiento de respuesta en casos de Derrame de Sustancias/Materiales Peligrosos
Derrame de sustancia/materiales peligrosos	En todo momento se evitará que la sustancia o material, alcance por sus propias características o por el arrastre de un flujo superficial, un cuerpo de agua. Asimismo, debido a la naturaleza del material a transportar, la particularidad de este está referida a controlar la dispersión del material por el viento.

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

Riesgo	Resumen de acciones o lineamientos
Incendios	Restringir el acceso al área y su delimitación. Asimismo, se coordinará el corte de suministro eléctrico al área del incendio. Se evaluará el riesgo para el ingreso al área de incendio a un grupo especializado.
Deslizamiento de material almacenado	Detener la disposición adicional de material en esa instalación, colaborar con limitar el acceso de las personas al área.

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

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

En el capítulo 14 del Quinto ITS Orcopampa se describe las actividades de cierre que deberán ser implementadas a fin de que los componentes o instalaciones asociadas a los cambios propuestos se desactiven en forma efectiva y se rehabiliten las áreas disturbadas por las actividades y trabajos ejecutados.

Al respecto cabe precisar que no se prevé el cierre temporal de los componentes contemplados por el ITS. Además, se señala que el depósito de relaves R4 se encuentra en cierre progresivo, por lo cual estas actividades corresponden a lo descrito en el capítulo 9 del ITS; no se prevé actividades adicionales de cierre para este componente. Asimismo, con respecto al resto de componentes contemplado en el ITS, no se prevé el cierre progresivo.

A continuación, se precisa las medidas de cierre final aplicables a los componentes propuestos en el Quinto ITS Orcopampa.

Cuadro N°11. Medidas de cierre conceptual para los componentes del presente ITS

Escenario de cierre	Componente e instalación propuesta	Medida de cierre aprobada
Final	DME R2	- Estabilización física, geoquímica e hidrológica - Restablecimiento de la forma del terreno (cobertura) - Revegetación del área
	Pozas de lamas en el sector Delta	- Restablecimiento de la forma del terreno - Rehabilitación y revegetación del área
	DME Delta	- Estabilización física, geoquímica e hidrológica - Restablecimiento de la forma del terreno - Revegetación del área
	Depósito de relaves R4	- Estabilización física, geoquímica e hidrológica - Restablecimiento de la forma del terreno (cobertura) - Revegetación del área
	Pozas asociadas a los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales (STARI)	- Restablecimiento de la forma del terreno - Rehabilitación y revegetación del área

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

Escenario de cierre	Componente e instalación propuesta	Medida de cierre aprobada
	Poza de contingencia para el manejo del agua sobrenadante del depósito de relaves R4A	- Restablecimiento de la forma del terreno - Rehabilitación y revegetación del área

Fuente: Quinto ITS Orcopampa

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero[17], los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)[18].

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,

[17] **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».

[18] **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas**

«***Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas***
El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.
El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente».

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

«***Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas***
El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:
20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.
20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización».

«Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular
Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."

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

Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. presentó el «*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa*», habiendo cumplido con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 1 del presente informe.

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 «*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa*», presentado por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., 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.

3.5 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.

3.6 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el «*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa*», 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.

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

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 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

3.8 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto, 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:

4.1 Notificar a Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 6.2 del artículo 6[19] del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y fines correspondientes.

4.2 Con relación a la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire, agua y suelos, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, N° 004-2017-MINAM y N° 011-2017-MINAM, respectivamente, deberá realizarlo conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los citados Decretos.

4.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para conocimiento y fines correspondientes.

---

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

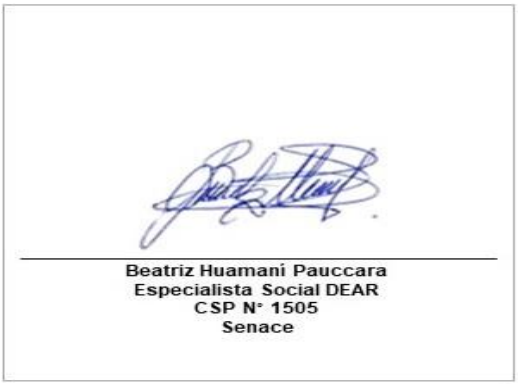
«Artículo 6.- Motivación del acto administrativo
(…)
6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación 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 Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificación», ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

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

Atentamente,

David Víctor Borjas Alcántara
Líder de Proyectos
CQP N° 435
Senace



Beatriz Huamani Pauccara
Especialista Social DEAR
CSP N° 1505
Senace

Briggeth Estephany Flores Sandoval
Especialista Ambiental III
CBP N° 11370
Senace

Yanina Ramírez Huere
Especialista Ambiental I – Trabajo de campo
CIP N° 124588
Senace

Yanina Chalco Quilca
Especialista I en Descripción de Proyectos
CIP N° 112250
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 Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificación», ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Mirijam Saavedra Kovach
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo de Campo
CIP N° 107021
Senace

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

Nómina de Especialistas[20]

Elfri Ruth Inga Blancas
Especialista en Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 78713
Senace

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

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

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

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

ANEXO N°01

Matriz de Observaciones al «Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la unidad minera Orcopampa»

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	General					
01	General	Senace	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del presente 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 teniendo en consideración las observaciones formuladas al presente Quinto ITS U.M. Orcopampa.	El Titular actualizó la información presentada en el Quinto ITS MEIA U.M. Orcopampa, 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, diseñados a nivel de factibilidad, conforme a lo establecido en el artículo 41 del citado reglamento. La Autoridad Ambiental Competente no admitirá a evaluación un estudio ambiental si no se cumple esta condición, procediendo a declarar improcedente la solicitud de certificación ambiental.	Se requiere que el Titular elabore el Quinto ITS U.M. Orcopampa sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad, 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.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			En este punto conviene precisar que, de conformidad con lo dispuesto 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 antes señalado, la información presentada como parte de la subsanación de la presente observación deberá ser presentada en el nivel solicitado, pues no corresponde la formulación de nuevas observaciones.			
	Capítulo 3: Nombre o Razón Social de la Consultora					

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
03	Capítulo 3 Numeral 3.0 Folio 002023	Senace	En el numeral 3.0 del capítulo 3 se presenta la relación de profesionales que participaron en la elaboración del Quinto ITS U.M. Orcopampa, consignándose su número de colegiatura y firma en el Cuadro 1 «*Profesionales involucrados en la elaboración del expediente*», así como los certificados de habilidad de profesionales adjuntos en el Anexo 3.2. Sin embargo, el certificado de habilidad de la ingeniera ambiental Lorena Viale Mongrut adjunto en el Anexo 3.2 tiene vigencia hasta el 31 de agosto del 2021. Asimismo, en el folio 002050 del Anexo 3.2 se señala como título *«Cuarto Informe Técnico Sustentatorio de la MEIA de Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la capacidad de la planta a 4,000 TMSD de la U.M. Orcopampa»*, siendo que el presente expediente corresponde al Quinto ITS. Lo antes advertido contraviene lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y en la Ley N° 28858, respecto a que los profesionales especialistas que participaron en la	Se requiere que el Titular presente el certificado de habilidad vigente de la ingeniera ambiental Lorena Viale Mongrut, profesional que participó en la elaboración del Quinto ITS U.M. Orcopampa, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 28858 en concordancia con lo establecido en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, se requiere que corrija donde corresponda el título del expediente presentado, indicando que se trata del Quinto ITS (y no del Cuarto como se consignó).	El Titular adjuntó en el Anexo 3.2 el certificado de habilidad vigente de la ingeniera ambiental Lorena Viale Mongrut, de conformidad con lo establecido en el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con la R.M. N° 120-2014-MEM/DM y la Ley N° 28858. Asimismo, corrigió el título del expediente presentado correspondiente al Quinto ITS MEIA U.M. Orcopampa.	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			elaboración del estudio ambiental deben estar colegiados y habilitados.			
	Capítulo 7: Área efectiva o de influencia ambiental directa					
04	Capítulo 7 Numeral 7.3 Folio 002200	Senace	En el ítem 7.3 Área de Influencia Social el Titular señala que el AISD de la Unidad Minera Orcopampa está formada por las comunidades campesinas: (i) Chiñcaymarca, (ii) Misahuaca, (iii) Orcopampa, (iv)Tintaymarca, (v) Sarpane, (vi) Huancarama y (vii) Chachas, indica que ello es conforme a la Modificación del EIA del Depósito de relaves 4A y 5 e incremento de capacidad de planta a 4000 TMSD, aprobada mediante a Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM. Sin embargo, conforme al Informe N° 118-2016-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D que sustenta la cita resolución, indica en el ítem 3.3.4 que el AISD lo forman sólo 4 comunidades de las 7 indicadas, éstas son: (i) Chilcaymarca, (ii) Misahuanca, Orcopampa y Tintaymarca, no se menciona al resto de comuidades. De igual modo, respecto al área de influencia social indirecta Social se indica en el ítem 7.3 que está conformada por los distritos de: (i) Orcopampa, (ii) Chilcaymarca, (iii)	Se requiere que el Titular sustente la inclusión de 7 comunidades en el AISD y 4 distritos en el AISI, considerando la evaluación final del IGA, esto es de la Modificación del EIA del Depósito de relaves 4A y 5 e incremento de capacidad de planta a 4000 TMSD, aprobada mediante a Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM, (informe y observaciones), a fin de sustentar la consistencia para considerar las 7 comunidades indicadas del AISD y los 4 distritos del AISD, de forma clara y objetiva.	El Titular señala en el ítem 7.3 que la inclusión de las 7 comunidades se encuentra en la Línea Base Social y en el Plan de Participación Ciudadana de la MEIA del Proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD (aprobada por R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM). Asimismo, dicha MEIA mencionó a lo largo de todo el estudio que el AISD está conformada por tales siete (07) comunidades, tal como se presentó en la Sección 4.1.2.1 de la MEIA (pp. 4.1-2 a 4.1-3), en la Sección 4.4, en el Mapa GN-07 y en el Plan de Participación Ciudadana (Mapa PPC-01 y Sección 3.0 del Plan de participación ciudadana).	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			Chachas y (iv) Cayarani; sin embargo, en la resolución citada en el párrafo anterior, señala sólo 3 y no 4, éstos: (i) Orcopampa, (ii) Chilcaymarca y (iii) Cayarani. Al respecto, el Titular se limita a indicar que ello se sustentó en el primer ITS, sin embargo, no se explica los argumentos que permitan que justifiquen dicha inconsistencia. Asimismo, no basta con indicar que se ha notificado la MEIA todas las comunidades, pues ello es sólo el inicio de la evaluación del IGA original.			
05	Figuras del Capítulo 7 Folio 002202	Senace	El Titular no presenta la Figura 7.4.1 en donde se señala los derechos sobre el terreno superficial de la Unidad Minera Orcopampa, lo cual es relevante para verificar si se ocupará nuevas áreas de terrenos de las Comunidades Campesinas de Orcopampa, Tintaymarca y Chilcaymarca.	Se requiere que el Titular presente la Figura 7.4.1 señalan las áreas de propiedad del Titular, así como aquellas áreas sobre las que tiene algún derecho de posesión o uso por contrato con las comunidades de Orcopampa, Tintaymarca y Chilcaymarca y que aquellas áreas nuevas que se vayan a emplazar por componentes propuestos en el presente ITS	El Titular presenta la Figura 7.4.1 con lo solicitado y señala que el área en donde se ubica los componentes, la empresa cuenta con los permisos correspondientes para acceder a los terrenos superficiales de las comunidades de Chilcaymarca y Tintaymarca.	Sí
	Capítulo 8: Línea base actualizada					
06	Capítulo 8	Senace	En el ítem 8.2.5.3 el Titular describe la Clasificación por capacidad de uso mayor, y presenta el Cuadro 8.2.9 con	Se requiere que en el ítem 8.2.5.3 el Titular incluya en el Cuadro 8.2.9 el área y porcentaje de la unidad de	El Titular incluyó en el Cuadro 8.2.9 el área y porcentaje de la unidad de capacidad de uso mayor que ocuparán los componentes para	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Numeral 8.2.5.3 Folio 002455		las unidades identificadas; sin embargo, no indica el área y porcentaje de la unidad que ocupará cada uno de los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa.	capacidad de uso mayor que ocupará cada uno de los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa.	los cuales se proponen cambios en el Quinto ITS U.M. Orcopampa. Asimismo, especifica en la matriz de levantamiento de observaciones que se consideraron todos los componentes cuya huella ha sido modificada, es decir, omitió el DME Delta, Depósito de relaves R4 y DME R2.	
07	Capítulo 8 Numeral 8.2.5.4 Folio 002455-002456	Senace	En el ítem 8.2.5.4 el Titular describe la Clasificación por uso actual de los suelos, y presenta el Cuadro 8.2.10 con las unidades identificadas; sin embargo, no indica el área y porcentaje de la unidad que ocupará cada uno de los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, las cuales deben de ser concordantes con el Capítulo de impactos y la evaluación del impacto acumulativo, teniendo en cuenta el impacto por cambio de uso actual de suelos que se ha dado en los 4 ITS precedentes.	Se requiere que el Titular en el ítem 8.2.5.4 incluya en el Cuadro 8.2.10 el área y porcentaje de la unidad según su clasificación por uso actual de suelos que ocupará cada uno de los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, las cuales deben de ser concordantes con el Capítulo de impactos y la evaluación del impacto acumulativo, teniendo en cuenta el impacto por cambio de uso actual de suelos que se ha dado en los 4 ITS precedentes.	El Titular incluyó en el Cuadro 8.2.10, el área y porcentaje de la unidad de uso actual de los suelos que ocuparán los componentes para los cuales se proponen cambios en el Quinto ITS U.M. Orcopampa. Asimismo, especifica en la matriz de levantamiento de observaciones que se consideraron todos los componentes cuya huella ha sido modificada, es decir, omitió el DME Delta, Depósito de relaves R4 y DME R2.	Sí
08	Capítulo 8 Numeral 8.2.5.5 Folio 002457	Senace	En el ítem 8.2.5.5 el Titular indica que las estaciones de monitoreo de calidad de suelos presentadas corresponden a las aprobadas en el Plan de Monitoreo Ambiental de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Depósito de Relaves 4A y 5 e Incremento de la Capacidad de Planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa (WALSH S.A., 2016), y que los puntos de muestreo corresponden a	Se requiere que el Titular: a. Agregue una columna en el Cuadro 8.2.12 indicando las estaciones que corresponden a su programa de monitoreo, ya que sólo se indican las que corresponden a la MEIA y a los ITS.	El Titular: a. Incluye en el Cuadro 8.2.12 la columna denominada "Tipo" la cual indica la procedencia de las estaciones de muestreo (línea base) o monitoreo. b. Verificó la representatividad de las estaciones, las cuales han sido resaltadas de color naranja como se	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			los utilizados para caracterizar la calidad de suelo en la Línea Base Física de la MEIA de la U.M. Orcopampa; y que además se han seleccionado los puntos de muestreo y estaciones de monitoreo que se encuentran más cercanas a los cambios contemplados en el Quinto ITS de tal manera que la evaluación presentada sea representativa de los cambios propuestos. En ese sentido, presenta el Cuadro 8.2.12 con los puntos de muestreo y estaciones de monitoreo. En el mencionado Cuadro se indica el periodo de registro, entendiéndose que los puntos que señalan como fecha de registro Mayo 2014 corresponderían a los del EIA del 20016; sin embargo, hay cinco estaciones que registran data hasta el año 2020, entendiéndose que corresponderían a su programa de monitoreo; sin embargo, no todas ellas figuran en el Cuadro 11.2.1 del Capítulo 11; asimismo, se resalta la estación SU-11 como representativa para los cambios propuestos mientras que en el Cuadro 11.2.1 no se señala como relevante.	b. Verifique las estaciones que resultan representativas para las modificaciones del Quinto ITS U.M. Orcopampa las cuales deben estar en concordancia con las del Cuadro 11.2.1, en caso se refiera a estaciones de monitoreo. c. Redacte de manera clara la nota al pie del Cuadro 8.2.12.	indica en la leyenda del Cuadro 8.2.12; asimismo, las que corresponden al programa de monitoreo se encuentran en concordancia con las presentadas en el Cuadro 11.2.1, siendo en este caso la estación SU-11. c. Aclara y actualiza la nota al pie del Cuadro 8.2.12 precisando que se confirma que dichas estaciones corresponden a un monitoreo voluntario del Titular y no a un compromiso.	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			Finalmente se indica que la redacción de la Nota presentada al pie del Cuadro 8.2.12 no es del todo clara *("…De acuerdo con el Segundo ITS de la MEIA son puntos de monitoreo incluidos por CMB, no son compromiso…")*.			
09	Capítulo 8 Numeral 8.2.11.2 y 8.2.12.2 Folio 002495-002497, 0002523-002524 y 002535-002536	Senace	En el ítem 8.2.11.2 El Titular presenta los puntos de muestreo y estaciones de monitoreo utilizados para caracterizar la calidad del agua superficial; asimismo, incluye el Cuadro 8.2.26 en donde se resaltan los puntos de muestreo y monitoreo relevantes para las modificaciones propuestas, las mismas que no están de acuerdo con las que se marcaron como relevantes en el Cuadro 11.2.1 del Capítulo 11. Lo mismo ocurre respecto a la calidad del agua subterránea y sedimentos en donde no se aprecia concordancia entre las estaciones marcadas como representativas en la línea base (Cuadro 8.2.28 y 8.2.30) y el Capítulo 11 (Cuadro 11.2.1).	Se requiere que el Titular verifique la representatividad de las estaciones utilizadas para caracterizar la calidad del agua superficial, en caso de corresponder a estaciones de monitoreo, estas estaciones deben de estar indicadas como relevantes también en el Cuadro 11.2.1. De igual forma, respecto a la calidad del agua subterránea y sedimentos, se requiere que el Titular revise y sea concordante en marcar como relevantes a las modificaciones propuestas las estaciones presentadas en la línea base (Cuadro 8.2.28 y 8.2.30) y el Capítulo 11 (Cuadro 11.2.1).	El Titular verificó la representatividad de las estaciones, las cuales han sido resaltadas de color naranja como se indica en la leyenda de los Cuadros 8.2.31 (agua superficial), 8.2.33 (agua subterránea) y 8.2.35 (sedimentos); asimismo, las que corresponden al programa de monitoreo se encuentran en concordancia con las presentadas en el Cuadro 11.2.1, para cada uno de los componentes ambientales mencionados.	Sí
10	Capítulo 8	Senace	En el ítem 8.2.12.3 el Titular presenta los resultados de calidad de agua subterránea; sin embargo, no se incluyen gráficas para todos los	Se requiere que el Titular incluya gráficas para todos los resultados	El Titular incluyó gráficos para todos los resultados de agua subterránea presentados en el ítem 8.2.12.3.	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" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Numeral 8.2.12.3 Folio 002525-002532		resultados discutidos, por ejemplo: metales	discutidos en el ítem 8.2.12.3, por ejemplo: metales.		
11	Capítulo 8, Numeral 8.3.3 Folio 002543	Senace	El Titular describe el tipo de ecosistema frágil identificado en el área del proyecto, sin embargo, ha omitido presentar las distancias de los ecosistemas frágiles (bofedales, humedales, cuerpos de agua) cercanos a los componentes propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, así como su mapa respectivo a una escala adecuada que permita su lectura y observación. Por otro lado, en la figura 8.3.3 y en todos los mapas con la ubicación de los componentes propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, se observa que el trazo del acceso hacia el DME Delta cruza la quebrada s/n, la cual alimenta el bofedal ubicado al sur de la Poza de Lodos Delta, incumpliendo lo mencionado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM donde se establece que los componentes propuestos mediante ITS no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua o ecosistemas frágiles.	Se requiere que el Titular: a. Incluya una tabla con las distancias más cercanas a los ecosistemas frágiles y cuerpos de agua identificados aledaños o dentro del área del proyecto. Asimismo, también incluya un mapa respectivo a escala adecuada. b. Presente el sustento técnico, de la no afectación de cuerpos de agua ni ecosistemas frágiles por los componentes propuestos. En caso de superposición con los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, el Titular deberá reubicar el componente aplicando los supuestos de la normativa vigente, para lo cual deberá realizar los cambios respectivos de manera transversal en texto, tablas, figuras y/o mapas en el expediente.	El Titular: a. Presenta en la tabla 10.2.4 del y figura 10.2.1 del capítulo 10, las distancias más cercanas a los ecosistemas frágiles, detallando el nombre de componente y del bofedal. b. Modificó el trazo del acceso al sector Delta para evitar su superposición con la quebrada s/n y reducir su traslape con la zona que será ocupada por el puente mixto al sector Delta, asimismo modificó dicho trazo en los mapas de la línea base biológica y presentó el sustento técnico, de la no afectación de cuerpos de agua ni ecosistemas frágiles en el ítem 10.2.4 del capítulo 10.	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.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
12	Capítulo 8 Numeral 8.3.5.3, 8.3.6.2, 8.3.6.3, 8.3.6.4 y 8.3.7 Folio 002549-002687	Senace	El Titular, en la descripción de la Ubicación de las estaciones de evaluación, indica que en las tablas 8.3.1, 8.3.18, 8.3.35, 8.3.50 y 8.3.58 se presenta la ubicación y coordenadas de las unidades de muestreo de flora, avifauna, mastofauna, herpetofauna y vida acuática, del área de estudio, respectivamente, sin embargo, en dichas tablas no se aprecia a que unidades de vegetación o cuerpos de agua (vida acuática) y estaciones de muestreo se encuentran asociados los componentes nuevos o a modificar propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, de acuerdo con literal D "Contenido del Informes Técnico Sustentatorio (ITS)" de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.	Se requiere que el Titular: a. Especifique y/o diferencie en las tablas 8.3.1, 8.3.18, 8.3.35, 8.3.50 y 8.3.58, los tipos de cobertura vegetal o cuerpos de agua (vida acuática) en los cuales se encuentran los componentes nuevos o a modificar en el Quinto ITS U.M. Orcopampa, además de las unidades de muestreo que estarían caracterizando dichos componentes. b. Caracterice la línea base del medio biológico (flora y fauna terrestre y vida acuática), considerando solo aquellas estaciones de muestreo y/o de monitoreo que sean representativas y estén relacionadas con los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa. Las figuras presentadas deberán mostrar la totalidad de la red de muestreo y/o monitoreo ambiental aprobada para la U.M. Orcopampa según los compromisos ambientales; mientras que los resultados deberán hacer referencia solo a las estaciones representativas de flora y fauna terrestre y vida acuática en el área de estudio. Realizar los cambios de manera	El Titular: a. Especifica en las tablas 8.3.1, 8.3.18, 8.3.35, 8.3.50 y 8.3.58, los tipos de cobertura vegetal o cuerpos de agua (vida acuática) en los cuales se encuentran los componentes nuevos o a modificar en el Quinto ITS U.M. Orcopampa. b. Caracteriza la línea base del medio biológico (flora y fauna terrestre y vida acuática), considerando solo aquellas estaciones de muestreo y/o de monitoreo que sean representativas y estén relacionadas con los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa.	a. Si b. Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
				transversal en texto, tablas, figuras y/o mapas en el expediente.		
13	Capítulo 8 Numeral 8.3.7 Folio 002687-002717	Senace	El Titular, en la caracterización de Vida acuática del medio biológico, ha omitido presentar la descripción del grupo taxonómico Plancton (fitoplancton y zooplancton), así como los índices de calidad de agua según los resultados hidrobiológicos.	Se requiere que el Titular presente la descripción del grupo taxonómico Plancton (fitoplancton y zooplancton), y los índices de calidad de agua según los resultados hidrobiológicos, en cada una de las estaciones de muestreo de vida acuática, según temporada de evaluación.	El Titular indica que según el TdR común de referencia, la evaluación de comunidades de fitoplancton y zooplancton se considera pertinente en lagunas, asimismo, presenta el Cuadro 8.3.16 y 8.3.17 con los índices de calidad de agua IDG y ABI, según los resultados hidrobiológicos.	Si
	Capítulo 9: Proyecto de modificación					
14	Capítulo 9, Numeral 9.3.1 Folio 003039-003048	Senace	El Titular en el acápite de "*Transporte de mezcla de material estéril y lodos*" señala que para el transporte de los lodos secos se emplearán volquetes con una capacidad de 15 m^3, con una frecuencia de 50 min por ciclo y un total de 9 viajes al día para cada uno de los componentes en los cuales se plantea la co-disposición; sin embargo, no indica el número de volquetes que se emplearan para el transporte total de lodos, y no presenta un mapa donde muestre las rutas que empleará.	Se requiere que el Titular consigne los sistemas de transporte a emplearse para la etapa de construcción, operación y cierre en el marco de las modificaciones propuestas en el Quinto ITS U.M. Orcopampa; debiendo precisar el número de unidades vehiculares y frecuencia, cantidad de viajes por día, rutas de transporte y medidas de control y seguridad a implementar. Esta información deberá ser considerada en la identificación y evaluación de impactos potenciales a los componentes calidad de aire y niveles de ruido por la implementación del ITS propuesto.	El Titular incluye en el ítem 9.7.5 "*Maquinaria y mano de obra requerida para las modificaciones*" donde consigna los equipos a emplear en cada etapa del Quinto ITS U.M. Orcopampa. Además, acápite de "*Transporte de mezcla de material estéril y lodos*" del ítem 9.3.1.2 señala las unidades vehiculares, frecuencia, cantidad de viajes por día que se emplearán para el transporte de lodos hacia el DME R2, depósitos de relaves R4 y DME Delta. Por otro lado, actualiza la Figura 9.4.1 donde presenta las rutas de transporte de lodos para cada componente y diferencia los accesos que utiliza hacia los componentes donde dispondrá la mezcla de material estéril y lodo; asimismo, precisa que, el transporte al DME R2 y al depósito de relaves R4 no requerirá de accesos adicionales a los aprobados; por otro lado, señala que para acceder al DME Delta en la MEIA (2016) se	Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
				Asimismo, presente un plano donde se visualice las rutas de transporte de lodos para cada uno de los componentes en los cuales se plantea la co-disposición donde se precise si las vías son públicas (comunales, vecinales, entre otros) o accesos de la UM Orcopampa, de ser este último caso precisar el IGA de aprobación o si se trata de accesos propuestos en el marco del Quinto ITS U.M. Orcopampa	contempló el mejoramiento del acceso y un puente asociado. Asimismo, la información incorporada es incluida en la identificación y evaluación de impactos potenciales a los componentes calidad de aire y niveles de ruido.	
15	Capítulo 9 Ítem 9.3.1.2 Folio 003041 003042	Senace	El Titular indica: a. "Cabe mencionar que la ingeniería de factibilidad, incluyendo los análisis de las mezclas de lodos, estabilidad y detalles de ingeniería para la co-disposición de lodos en el DME Delta se presentan en el Anexo 9.1"; sin embargo, en el Capítulo 9 (Descripción del proyecto) no se describe en forma resumida las principales actividades y características referente al sistema de manejo, drenaje y co-disposicón de los lodos en el DME Delta. Asimismo, no ha complementado con figuras que ayuden a un mejor entendimiento en su propuesta. Además, deberá adjuntar el manual de operaciones para las actividades	Se requiere que el Titular: a. Describa en el Capítulo 9 (Descripción del proyecto) en forma resumida las principales actividades y características referente al sistema de manejo, drenaje y co-disposicón de los lodos en el DME Delta. Asimismo, deberá complementar figuras que ayuden a un mejor entendimiento en la propuesta. Además, deberá adjuntar el manual de operaciones para las actividades de co-disposición de lodos en los componentes propuestos. b. Indique la cantera de donde provendría el material granular	El Titular: a. Indica que se ha previsto la implementación de un sistema de sub drenaje que será instalado y distribuido sobre el fondo y taludes internos de todas las pozas, estimando que el sistema evacue el agua contenida de los lodos a razón promedio de 10 l/s (máximo de 27 l/s). Los sistemas de sub drenaje de cada poza son independientes y están conformados por un sistema de tuberías, geo-sintéticos y material drenante manteniendo similar configuración. Para realizar la descarga y extracción de los lodos, se proyectan 08 rampas. Asimismo, cuenta con los accesos N°1 y N°2 para realizar el traslado de los lodos, ambos con un ancho de 8 m. y se colocará una capa de rodadura de 0.20 m de espesor. Además,	Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			de co-disposición de lodos en los componentes propuestos. b. "El mejoramiento y conformación del acceso se hará con material granular transportados desde una cantera, el cual deberá de contar con humedad óptima para su compactación. El extendido se realizará con motoniveladora en capas de hasta 25 cm para su posterior compactación con rodillo. Por último, la cisterna de agua realizará el riego como medidas de control de mitigación de polución."; sin embargo, no indica la cantera de donde provendría el material granular para la conformación del acceso ni tampoco la procedencia del agua, frecuencia y el volumen mensual para el riego de la vía.	para la conformación del acceso ni tampoco la procedencia del agua, frecuencia y el volumen mensual para el riego de la vía.	indica que para evitar dañar al revestimiento y sistema de drenaje durante el proceso de extracción de los lodos deshidratados, el operador de la maquinaria pesada deberá mantener distancia de al menos 1 m de los taludes durante la maniobra de extracción y deberá limitarse a extraer la capa de lodos que se encontrará sobre la capa de material de drenaje de 0.30 m de espesor la cual además de ser parte del sistema de drenaje protegerá las capas de geosintéticos y tuberías ubicadas sobre el fondo de las pozas. Las pozas se emplearán de manera activa durante la temporada seca; en base a una producción diaria de 940,3 m^3 de lodos, se estima que el llenado de cada poza tome 32 días. Tras este periodo, se calcula que los lodos tarden diez (10) días en deshidratarse, tras lo cual se extraería el lodo para ser co-dispuesto en el DME Delta. En el Esquema 9.4 indica el ciclo de almacenamiento de los lodos que permitiría el proceso de contingencia. Además, ha complementado la figura 9.4.1 que incluye la ruta asociada a la co-disposición en el DME Delta. b. Respecto al mejoramiento y conformación del acceso, indica que se hará con material granular transportados desde las canteras de Huilluco y rocas indicadas en la MEIA (2016). Este material deberá de contar con humedad óptima para su compactación. El extendido se realizará con	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
					motoniveladora en capas de hasta 25 cm para su posterior compactación con rodillo. En tanto, la cisterna de agua realizará el riego como medidas de control de mitigación de polución. Asimismo, indica que el riego se realizará dos veces por semana durante los meses de la temporada seca y estiman un uso de aproximadamente 80 000 m^3/mes para el riego de esta, la cual podrá proceder del río Orcopampa, río Chilcaymarca o quebrada Pisaca de acuerdo a la autorización de uso de agua aprobada.	
16	Capítulo 9 Numeral 9.5.3 Folio 003047-003048	Senace	El Titular indica que de acuerdo con la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Plan de Manejo Ambiental de la Unidad Minera Orcopampa, aprobada por R.D. N° 209-2009-MEM/AAM, en la zona Chipmo se cuenta con dos sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales: uno para la zona Prometida y otro para la zona Nazareno; y describe las condiciones aprobadas (capacidad, tiempo de retención, entre otros) para las pozas de sedimentación existentes en referencia a la precitada MEIA; sin embargo, dicha información no guarda consistencia con el citado en el Cuadro 4.2.1 y Cuadro 9.1, donde se señala como IGA base al EIA R.D. N° 018-2011-MEM/AAM y la MEIA: R.D. N° 041-2016-MEM/DGAAM.	Se requiere que el Titular verifique y uniformice en el numeral 9.5.3, Cuadro 4.2.1 "*Relación de cambios propuestos en el presente ITS*" y en el Cuadro 9.1 "*Resumen de cambios propuestos*" la información respecto al IGA de aprobación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales (STARI), a fin de que se precise el IGA de aprobación y por tanto la información en dichas secciones guarde consistencia.	El Titular corrige y uniformiza en el numeral 9.5.3, Cuadro 4.2.1 "*Relación de cambios propuestos en el presente ITS*" y en el Cuadro 9.1 "*Resumen de cambios propuestos*" el IGA de aprobación de los sistemas de tratamiento en los cuadros indicados, el cual corresponde a la MEIA (2009). Asimismo, retira los datos de capacidad de las pozas del ítem 3.3 del Informe de trabajos de campo del Anexo 9.2 del capítulo 9, y mantiene los datos de las capacidades descritas en el ítem 9.5.3 que corresponden a lo aprobado.	Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
17	Capítulo 9 Numeral 9.7 Folio 003050	Senace	El Titular señala que en el ITS "*se presentan adiciones (plataformas de perforación) en la U.M. Orcopampa*"; sin embargo, los señalado no guarda correspondencia con los objetivos propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa.	Se requiere que el Titular retire el texto respecto a "*plataformas de perforación*" considerando que los objetivos propuestos no involucran plataformas de perforación.	El Titular retiró del expediente el texto respecto a "*plataformas de perforación*" por no corresponder.	Si
18	Capítulo 9 Numeral 9.7.2 Folio 003053-003054	Senace	El Titular en el acápite 9.7.2.1 "*Justificación de los componentes a modificar*" indica que las pozas de sedimentación existentes no cuentan con la capacidad suficiente de almacenamiento ni con un sistema de drenaje adecuado que permita drenar el exceso de agua a fin de que los lodos; por lo cual, plantea la reconfiguración de la poza de lamas; sin embargo, no queda clara la interrelación entre la falta de capacidad de las pozas de sedimentación y el inadecuado sistema de drenaje; con la reconfiguración de la poza de lamas. Además, señala que el tratamiento de aguas industriales genera una producción total de lodos de aproximadamente 28 000 m^3/mes; sin embargo, no presenta el balance de masas aprobado y propuesto que sustente que la modificación propuesta corresponde a la capacidad necesaria para el secado eficiente de lodos,	Se requiere que el Titular: a. Explique de qué manera la reconfiguración de la poza de lamas propuesta, resolvería la falta de capacidad de las pozas de sedimentación y el inadecuado sistema de drenaje de los STARI. b. Presente un diagrama de bloques o flujo, con el balance de masas del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales donde se diferencie con claridad la línea de manejo de agua (m^3) y de manejo de lodos (m^3) hasta su disposición final, según lo aprobado y lo propuesto (incluyendo la reconfiguración de la poza de lamas). c. Sustente que la reconfiguración propuesta de la poza de lamas en ocho pozas, que presentarían una capacidad total de 240 000 m^3 es decir 20% menos de lo aprobado (300 000 m^3); es el requerido para	El Titular; a. Explica en el ítem 9.7.2.1, que la poza de lamas original planteada en la MEIA (2016) estuvo pensada como un componente de almacenamiento de lodos a largo plazo; no obstante, el sistema de subdrenaje de las baterías de la poza de lamas reconfigurada permitiría el secado de dichos lodos y su co-disposición junto con material estéril (60%ME: 40%lodos) según lo contemplado en el Quinto ITS Orcopampa. Asimismo, precisa que la capacidad de almacenamiento propuesta con la reconfiguración es muy superior a los 28 000 m^3 de lodos producidos por el tratamiento de aguas de la U.M. Orcopampa actualmente o su potencial incremento en 1,6 veces al 2025 estimados en el estudio de geoquímica de lodos (Anexo 9.7 del ITS). b. Incluye en el Esquema 1 mostrado en el capítulo 5.3.1 del Anexo 9.1, el balance de masas donde muestra las líneas de manejo de agua y lodos hasta su disposición final; Asimismo, en el Anexo 6 del Anexo 9.1	a. Si b. Si c. Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			teniendo en cuenta que la capacidad aprobada de la poza de lamas es de 300 000 m^3 y la capacidad total de la reconfiguración propuesta sería de 240 000 m^3.	el secado eficiente de lodos. Asimismo, presente un cuadro comparativo de las características de los lodos (precise el contenido de humedad, entre otros) que se producen actualmente y los propuestos.	presenta el sustento de que se extraerá aproximadamente 6000 m^3 de lodos con la modificación propuesta; y, en el Esquema 9.3, presenta el diagrama de flujo y balance de masas de lodos y agua sin proyecto y con proyecto. Además, el ítem 9.7.2.2, precisa que, los cambios no modifican el volumen de agua fresca consumido y tampoco incrementan el volumen de vertimiento aprobado; por lo cual, ambos volúmenes se mantienen conforme a lo aprobado. c. Como se indica en la sección 9.7.2.1, actualmente la producción de lodos líquidos es de aproximadamente 28 000 m^3/mes y bajo esta necesidad se ha propuesto la reconfiguración civil de la poza de Lamas original, planteando para el presente estudio la proyección de 8 pozas en total cada una con la capacidad útil de 30 000 m^3 cubriendo de esta manera la demanda mensual. Asimismo, señala que el periodo total de almacenamiento es de 32 días tras este periodo, se calcula que los lodos tarden diez (10) días en deshidratarse, por lo tanto, el periodo de almacenamiento de los lodos será de 42 días en total. Asimismo, presenta el Cuadro 9.7, donde se distingue el orden de humedad inicial (5 200%) y como quedarían después al deshidratarse (960%).	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
19	Capítulo 9 Numeral 9.7.2 Folio 003053-003054	Senace	El Titular en el acápite 9.7.2.2 "*Descripción de los componentes a modificar*": a. Señala que en la zona proyectada y aprobada para la disposición de lamas (lodos) provenientes de las STARI Nazareno y Prometida, se ha previsto cambiar la configuración con pozas para el secado de los lodos y almacenamiento; sin embargo, no precisa las coordenadas de ubicación de las 8 pozas producto de la reconfiguración de la poza de lamas. b. Señala que debido al incremento actual de la tasa de producción de lodo se ha previsto cambiar la configuración con pozas para el secado de los lodos y almacenamiento. c. Señala que contará con una rampa de acceso de 6,5 m de ancho para la extracción de los lodos secos para que sean co-dispuestos en el DME Delta; sin embargo, no describe las características de diseño de la rampa de acceso, tales como longitud y empalme con vía existente aprobada para el traslado al DME. d. Señala que en época húmeda (noviembre a marzo) se considera la posibilidad de techar una de las pozas en caso se requiera su uso; sin embargo, no queda claro el	Se requiere que el Titular: a. Consigne la coordenada de ubicación (Datum WGS-84, Zona) de las plataformas propuestas para el emplazamiento de las 8 pozas producto de la reconfiguración de la poza de lamas; asimismo, presente imágenes satelitales del área donde proyecta emplazar dichas pozas, precisar si las áreas se encuentran sin intervención, y en caso se encuentren intervenidas consigne el IGA donde se realizó la evaluación ambiental de dicha intervención. b. Explique de manera clara los factores que justifican el incremento de la tasa de producción de lodos; asimismo, precisar que el volumen de agua autorizado para el proceso productivo, así como, la capacidad de producción se mantiene conforme lo aprobado. c. Describa las características de diseño de la rampa de acceso a las pozas de lodos tales como longitud y empalme con vía existente aprobado (consignar IGA de aprobación), para el traslado del lodo al DME Delta; asimismo, precise si la	El Titular: a. Presenta las coordenadas de las pozas de Delta en el cuadro de coordenadas del plano P300-022-21-04-D-200 del Anexo 9.1. Asimismo, en la Fotografía 1 del informe de campo de dicho anexo se presenta la imagen satelital de la zona donde se ha proyectado las pozas en Delta; la cual actualmente no se encuentra intervenida. b. Explica en el ítem 9.3.1.1 que ante la aceleración de la oxidación de los sulfuros presentes se ha incrementado la capacidad generadora de ácidos de los materiales provenientes de las labores subterráneas, con una consecuente reducción del pH de los efluentes, se requiere un incremento en el empleo de cal para su neutralización en las STARI, por lo cual se están generando mayores volúmenes de lodos, lo cual se encuentra sustentado en el Anexo 9.7. "*Evaluación geoquímica del lodo de la UM Orcopampa*". Asimismo, en el ítem 9.7.2.2, precisa que no existe modificación alguna al balance de aguas, puesto que los lodos húmedos (lodos secos y agua) provienen de los STARI y, al retirar los lodos secos del sistema, el sistema de bombeo retornará el volumen de agua filtrada a los STARI. Asimismo, precisa que, los cambios no modifican el volumen de agua fresca consumido y tampoco incrementan el	a. Si b. Si c. Si d. Si **e. Si** f. Si g. Si h. Si i. Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			manejo de los lodos en época húmeda lo cual justifique la posibilidad de que no se requiera el uso de las pozas. e. Señala que el sistema evacuaría el agua contenida de los lodos a razón de 53,7 l/s en cada poza; sin embargo, no precisa a donde se conducirá el agua que se evacue de las pozas de lodos. Asimismo, no presenta la descripción de las actividades de construcción (p. ej. movimiento de tierras, obras civiles, instalación y suministro de tuberías, entre otros); asimismo, no presenta de manera diferenciada la descripción de las actividades de operación, a fin de que dichas 5actividades coincidan con las consignadas en el Cuadro 10.2.1 del capítulo 10 del Quinto ITS Orcopampa. f. No consigna las actividades de inspección y mantenimiento de las pozas de lodos propuestas; donde sustente, el tiempo de saturación y la frecuencia para el cambio del sistema drenante. g. No describe el sistema de contingencia que propone implementar para la poza de lamas en el caso de rebose de los lodos. h. No presenta un cronograma integrado (construcción operación, cierre) de la modificación propuesta en el Quinto ITS Orcopampa. i. Indica que los detalles de ingeniería de la reconfiguración de la poza de lamas en el sector Delta se	modificación propuesta también involucra la habilitación de accesos, considerando que en el Anexo 9.1 se hace referencia a 'Acceso N° 1 y N° 2 hacia las pozas Delta proyectadas'. Además, describa como se llevará a cabo las actividades de carga (sin dañar el revestimiento y sistema de subdrenaje) y transporte de lodos de manera segura (sin derrame de lodos o arrastre de lodos por adherencia en neumáticos) hasta el DME Delta. d. Explique el manejo de lodos, o la no generación de lodos, en época húmeda (noviembre a marzo) que justifique la posibilidad de que no se requiera el uso de las pozas de lodos; asimismo, explique el manejo de las aguas acumuladas en las pozas durante la época húmeda; en función a lo consignando, precise si las pozas de lodos serán techadas, evitando colocar información de forma condicional. e. Presente la descripción de las actividades de construcción para las pozas, rampas de accesos y accesos propuestos, de ser el caso (p. ej. movimiento de tierras, obras civiles, instalación y suministro de tuberías, entre otros); donde precise el volumen, manejo y disposición final del	volumen de vertimiento aprobado; de esta manera, ambos volúmenes se mantienen conforme a lo aprobado. c. Incluye en el ítem 9.7.2 y en el Anexo 9.1 las características de diseño de las rampas y accesos propuestos a las pozas de lamas en el sector Delta; que se presentan en los planos P300-022-21-04-D-300, P300-022-21-04-D-310, P310-022-21-04-D-320 y P300-022-21-04-D-330 del Anexo 9.1. Asimismo, consigna el procedimiento de carga de los lodos hacia el DME, e incluye las medidas contempladas para evitar daños al revestimiento y sistema de subdrenaje de las pozas. Además, como parte de las medidas de manejo y seguridad en el transporte de lodos; propone colocar un lavadero de llantas antes de la salida de cada poza, para poder limpiar y evitar la adherencia de lodos en las llantas; el cual contará con una ligera inclinación que permita llevar el agua con lodos hacia una tubería que retornará el agua con lodos a las pozas. d. Actualiza el ítem 9.7.2 y el Anexo 9.1 donde describe el manejo de lodos durante la época húmeda, detallando las condiciones de humedad requeridas para su co-disposición y cómo el sistema drenante evitaría la acumulación de agua en las mismas hacia los STARI mediante un	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			presentan en el Anexo 9.1; al respecto en el ítem 7.4.2. de dicho anexo, señala que la fundación no presenta nivel freático de acuerdo con lo verificado en campo; sin embargo, en los planos P300-022-21-04-D-120, P300-022-21-04-D-130, P300-022-21-04-D-140 presentan las secciones geológico - geotécnicas de las pozas de lodos donde se muestra una línea que representaría el nivel freático sin embargo no se precisa la cota, las cual debe estar en función a la línea base aprobada, además se advierte que los planos no presentan la firma del profesional especialista habilitado conforme establece el artículo 45 del D.S. N° 040-2014-EM.	material excedente según lo aprobado; asimismo, los sistemas de conducción, manejo y disposición final de agua de contacto (agua que se evacue de los lodos) y agua de no contacto de las pozas de lodos propuestas; asimismo, presente un plano donde se visualice los sistemas de conducción del agua de contacto desde las pozas de lodos propuestas hacia el sistema de tratamiento correspondiente. Además, presentar de manera diferenciada la descripción de las actividades de operación. f. Consigne las actividades de inspección y mantenimiento de las pozas de lodos propuestas (frecuencia y medios de verificación); asimismo, sustente el tiempo de saturación de los sistemas drenantes, periodos y el procedimiento para el cambio de los sistemas de drenaje fin de asegurar su eficiencia. g. Describa el sistema de contingencia que propone implementar para la poza de lamas en caso de rebose de los lodos desde las pozas, contemplar también dicha información en el Capítulo 12 del Quinto ITS U.M. Orcopampa. h. Presente el cronograma integrado (construcción, operación, cierre) de las	sistema de bombeo. Además, precisa que las pozas no serán techadas. e. Consigna las actividades de construcción en el capítulo 5.2 del informe de ingeniería (Anexo 9.1). Asimismo, en el ítem 9.7.2 contempla las actividades a realizarse en la etapa de operación (operación y mantenimiento), alineándolas con el capítulo 10. Y precisa entre otros, que el agua recolectada en los buzones será conducida hacia los STARI por medio de un sistema de bombeo. Al respecto, en el escrito de subsanación señala que se contempla una tubería para conducir el agua bombeada desde las pozas hasta los STARI, el trazo de la línea de conducción es presentada en el plano P300-022-21-04-D-430 del Anexo 9.1. Cabe precisar que el trazo no podrá ubicarse directamente sobre la quebrada Umachulco; por lo cual conforme se indica en el precitado plano el trazo de la línea de conducción se ubicará sobre la huella del puente contemplado en la MEIA (2016) y acceso propuesto; asimismo, para la instalación de la línea de conducción se garantizará el uso de materiales adecuados que incluyan sistemas de seguridad, con prioridad en el tramos próximos a la quebrada, que permitan prever y/o	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
				modificaciones propuestas en el Quinto ITS U.M. Orcopampa. i. En el Anexo 9.1 verifique y precise el nivel freático, en función a la información de la línea base aprobada, en los planos P300-022-21-04-D-120, P300-022-21-04-D-130, P300-022-21-04-D-140, y otros que corresponda a las demás pozas propuestas en el ITS. Asimismo, verificar que los planos se encuentren debidamente firmados por profesionales especialistas y habilitados conforme establece el artículo 45 del D.S. N° 040-2014-EM. Hacer extensiva esta observación en los demás planos y mapas presentados en el marco del Quinto ITS U.M. Orcopampa.	contener derrames y/o fugas de agua de contacto al ambiente en caso de rotura o deterioro de la tubería. Asimismo, debe implementar sistemas para el manejo de agua de no contacto (escorrentía), tales como; canales, cunetas, entre otros; que garantice un adecuado drenaje del agua de escorrentía a fin de evitar afectar la funcionalidad y operatividad de las pozas de secado de lodos. f. Consigna en el ítem 9.7.2 las actividades de inspección semestral e indicadores asociados. Asimismo, consigna el procedimiento de mantenimiento de los sistemas de subdrenaje de las pozas de lamas en el sector Delta. g. Explica en el ítem 9.7.2 que a pesar de que las pozas cuentan con un borde libre de 0,5 m, en caso ocurriese una precipitación extraordinaria, se realizará el bombeo de lodos hacia la poza que no presente lodos; puesto que, el almacenamiento en las pozas será alternado; para lo cual incorpora el esquema 9.4 donde muestra el Diagrama de almacenamiento alternado de lodos en las pozas de la zona Delta y precisa que en caso de requerirse un mayor almacenamiento siempre se dejará al menos una poza vacía por cada poza con almacenamiento de lodos.	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
					h. En el escrito de subsanación señala que en la Tabla 9.1 se presenta el cronograma integrado de las modificaciones asociadas al presente ITS; donde se indica que la etapa operativa se mantendrá conforme el cronograma aprobado para la UM Orcopampa. i. Corrige de la descripción del nivel freático en el ítem 7.4.2 del informe de ingeniería del anexo 9.1, y señala que "En base al Estudio de Factibilidad para el Diseño de Poza de Lamas – Delta (JMF, 2014) e Ingeniería de Detalle para el Diseño del Depósito de Desmonte Delta (JMF, 2012) se determinó que el nivel freático se encuentra a 16 m de profundidad"; asimismo, incluye la firma y sello con el código CIP (digital) del especialista en todos los planos.	
20	Capítulo 9 Numeral 9.7.3 Folio 003055-003056	Senace	El Titular en el acápite 9.7.3.1 "*Justificación de los componentes a modificar*" señala que el tratamiento de aguas industriales genera una producción total de lodos de aproximadamente 28 000 m^3/mes; sin embargo, no presenta el balance de masas aprobado y propuesto que permita sustentar que la ampliación propuesta permitirá cubrir la capacidad requerida.	Se requiere que el Titular presente un diagrama de bloques o flujo, con el balance de masas del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales donde se diferencie con claridad la línea de manejo de agua (m^3) y de manejo de lodos (m^3), según lo aprobado y propuesto (ampliación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales de las zonas Nazareno y Prometida mediante la construcción de tres pozas de lodos) que permita sustentar que la	El Titular; en el ítem 9.4, presenta el Esquema 9.3, en el cual presenta un diagrama de flujo que incluye el balance de masas de los STARI, sin proyecto y con proyecto, donde muestra que la ampliación propuesta permite cubrir la capacidad requerida en función a la producción de lodos (28 000 m^3/mes); con una extracción de lodos deshidratados de aproximadamente 6 000 m^3; y un flujo de agua promedio de retorno a los STARI de 10 l/s. Cabe indicar que, en el Anexo 6 del Anexo 9.1 presenta el sustento de que con la modificación propuesta se extraerá	Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
				ampliación propuesta permitirá cubrir la capacidad requerida. Asimismo, precise el destino de las aguas de contacto de los pozos de lodos propuestos; asimismo, precise que el volumen vertimiento se mantiene dentro de lo autorizado.	aproximadamente 6 000 m^3 de lodos. Y en el ítem 9.7.2.2 precisa que, los cambios no modifican el volumen de agua fresca consumido y tampoco incrementan el volumen de vertimiento aprobado; por lo cual, ambos volúmenes se mantienen conforme a lo aprobado. Además, señala que, el agua de contacto de las pozas de lodos será retornada a los STARI mediante un sistema de bombeo conforme se muestra en el plano P300-022-21-04-D-430 del Anexo 9.1.	
21	Capítulo 9 Numeral 9.7.3 Folio 003055-003056	Senace	El Titular en el acápite 9.7.3.2 "*Descripción de los componentes a modificar*": a. Señala que en la zona de Chipmo se ha dispuesto de dos áreas libres para la proyección de pozas de lodos N° 1 y Pozas de lodos N° 2A y N° 2B; sin embargo, no consigna las coordenadas de ubicación de las pozas propuestas. b. Señala que contarán con una rampa de acceso para la extracción de los lodos secos y sean dispuestos en las infraestructuras aprobadas, sin embargo, no describe características de diseño de la rampa de acceso tales como, ancho, longitud y empalme con vía	Se requiere que el Titular: a. Consigne la coordenada de ubicación (Datum WGS-84, Zona) de las plataformas propuestas para el emplazamiento de las Pozas de lodos N° 1 y Pozas de lodos N° 2A y N° 2B; asimismo, presente imágenes satelitales del área donde proyecta emplazar dichas pozas, precisar si las áreas se encuentran sin intervención, o en caso se encuentren intervenidas consigne el IGA donde se realizó la evaluación ambiental de dicha intervención. b. Describa las características de diseño de la rampa de acceso a	El Titular: a. Presenta las coordenadas de las pozas de Chipmo en el cuadro de coordenadas del plano P300-022-21-04-CH-200 del Anexo 9.4. Asimismo, la imagen satelital de la zona donde se ha proyectado las pozas en Chipmo se presenta en la Fotografía 1 y 2 del Anexo 9.4; donde se observa, que las pozas N° 2A y 2B propuestas se encuentran sobre huella aprobada de la U.M. no intervenida; y en el caso particular de la poza N° 1 propuesta, señala que, parte de esta ha sido proyectada sobre la plataforma de volteo de material de desmonte y lavadero, aprobada en el Primer ITS de la MEIA (2017). Asimismo, señala que, mediante el ITS se realizará el cambio de uso de dicho componente previamente aprobado. Este cambio de uso	a. Si b. Si c. Si d. Si e. Si f. Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			existente aprobada para el traslado a las infraestructuras aprobadas. c. Presenta en el Cuadro 9.7 los resultados de los análisis de estabilidad de la "co-disposición de lodos en las pozas asociadas a los STARI", sin embargo, no queda claro el extremo referido a la "co-disposición", teniendo en cuenta que la propuesta está referida a construir pozas para su secado. d. No presenta la descripción de las actividades de construcción (p. ej. movimiento de tierras, obras civiles, obras electromecánicas, entre otros); asimismo, no presenta de manera diferenciada la descripción de las actividades de operación, a fin de que dichas actividades sean consistentes con las consignadas en el Cuadro 10.2.1 del capítulo 10 del Quinto ITS Orcopampa. e. No consigna las actividades de inspección y mantenimiento de las pozas de lodos propuestas; donde sustente, el tiempo de saturación del sistema drenante, y la frecuencia para el cambio de sistema drenante. f. No describe el sistema de contingencia que propone implementar para las pozas asociadas a los STARI en el caso de rebose de los lodos.	las pozas de lodos Pozas de lodos N° 1 y Pozas de lodos N° 2A y N° 2B (ancho y longitud) así como su empalme con vía existente aprobado (consignar IGA de aprobación), para el traslado del lodo a las infraestructuras aprobadas para su disposición final; asimismo, precise si la modificación propuesta involucra la habilitación de accesos, de ser el caso, describir sus características de diseño. Además, precise como se llevará a cabo las actividades de carga (sin dañar el revestimiento y sistema de subdrenaje) y transporte de lodos de manera segura (sin derrame de lodos o arrastre de lodos por adherencia en neumáticos) hasta las infraestructuras aprobadas para su disposición final. c. Verifique, corrija o explique, según corresponda, la redacción previa a la presentación del cuadro 9.7, donde menciona respecto a los resultados de los 'análisis de estabilidad de la co-disposición' de lodos en las pozas asociadas a los STARI. d. Presente la descripción de las actividades de construcción para las pozas asociadas a los STARI, rampas de accesos y accesos propuestos, de ser el caso (p. ej. movimiento de tierras, obras	tendrá lugar en la medida que la construcción de la poza N° 1 absorba a la plataforma de volteo antes mencionada. Además, precisa en el ítem 9.7.3.1 que, una vez que este cambio se haga efectivo, los camiones volquetes de bajo perfil se dirigirán directamente desde las labores subterráneas hacia los depósitos de desmonte correspondientes, por lo cual ya no se requerirá de esa plataforma. b. Incluye en el ítem 9.7.3 y en el Anexo 9.4 las características de diseño de las rampas y accesos a las pozas de lodos asociadas a los STARI en el sector Chipmo, las características solicitadas de las rampas y accesos proyectados se muestran en los planos P300-022-21-04-CH-300 y P300-022-21-04-CH-310 del Anexo 9.4. Asimismo, consigna el procedimiento de carga de los lodos hacia el DME R2 y el depósito de relaves R4 e incluye las medidas contempladas para evitar daños al revestimiento y sistema de subdrenaje de las pozas y para asegurar la seguridad de su transporte propone colocar un lavadero de llantas antes de la salida de cada poza, para poder limpiar y evitar la adherencia de lodos en las llantas; el cual contará con una ligera inclinación que permita llevar el agua con lodos hacia una tubería que retornará el agua con lodos a las pozas.	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
				civiles, obras electromecánicas, entre otros); donde precise el volumen, manejo y disposición final del material excedente según lo aprobado; asimismo, los sistemas de conducción, manejo y disposición final de agua de contacto (agua que se evacue de los lodos) y agua de no contacto de las pozas de lodos propuestas. Además, presentar de manera diferenciada la descripción de las actividades de operación. e. Consigne actividades de inspección y mantenimiento de las pozas de lodos propuestas (frecuencia y medios de verificación); asimismo, sustente el tiempo de saturación de los sistemas drenantes, periodo y procedimiento para el cambio de los sistemas fin de asegurar su eficiencia del sistema de drenaje. f. Describa el sistema de contingencia que propone implementar para las pozas asociadas a los STARI en caso de rebose de los lodos; contemplar también dicha información en el Capítulo 12 del Quinto ITS U.M. Orcopampa.	c. Corrige la redacción previa al cuadro 9.7 (ahora cuadro 9.9) la cual correspondía a un error de redacción. d. Consigna las actividades de construcción en el capítulo 5.2 del informe de ingeniería (Anexo 9.4). Asimismo, en la sección 9.7.3 se contemplan las actividades a realizarse en la etapa de operación (operación y mantenimiento), alineándolas con el capítulo 10. Además, precisa que el agua recolectada en los buzones será conducida hacia los STARI por medio de un sistema de bombeo, el trazo de la línea de conducción se muestra en el plano 300-022-21-04-CH-430 del Anexo 9.4. e.En la sección 9.7.3 se detallan las actividades de inspección semestral e indicadores asociados. Asimismo, consigna el procedimiento de mantenimiento de los sistemas de subdrenaje de las pozas de lodos en el sector Chipmo. f. Explica en el ítem 9.7.3 que a pesar de que las pozas cuentan con un borde libre de 0,5 m, en caso ocurriese una precipitación extraordinaria, se realizará el bombeo de lodos hacia la poza que no presente lodos; puesto que, el almacenamiento en las pozas será alternado, para lo cual incorpora el esquema 9.5 donde muestra el Diagrama de almacenamiento alternado de lodos en las	

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

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
					pozas de la zona Delta y precisa que en caso de requerirse un mayor almacenamiento siempre se dejará al menos una poza vacía como contingencia.	
22	Capítulo 9 Numeral 9.7.4 Folio 003056-003057	Senace	El Titular en el acápite 9.7.4.1 "*Justificación de los componentes a modificar*" señala; que en función del informe de balance y manejo integral de agua de la U.M. Orcopampa se sugiere la implementación de una poza de contingencia para el depósito de relaves R4A; sin embargo, por otro lado, señala que "*si durante un periodo no se considera indispensable su implementación (p. ej., debido a que las precipitaciones registradas sean menores a las recientes), este cambio no sería implementado todavía*", al respecto debe considerar que la finalidad del componente es estar previsto como contingencia ante un escenario crítico en función a los estudios desarrollados; además, la propuesta no puede ser descrita de manera condicional, en función a lo establecido en el numeral 127.4 del artículo 127 del D.S. N° 040-2014-EM.	Se requiere que el Titular; revise y retire el extremo del texto descrito de forma condicional con relación a "*si durante un periodo no se considera indispensable su implementación (p. ej., debido a que las precipitaciones registradas sean menores a las recientes), este cambio no sería implementado todavía*"; debido a que la propuesta de la implementación de una poza de contingencia del depósito de relaves R4A obedece a los resultados del balance y manejo integral de agua; asimismo, en función a lo establecido en el numeral 127.4 del artículo 127 del D.S. N° 040-2014-EM.	El Titular: a. Retiró el texto escrito en condicional mencionado en el acápite 9.7.4.1. b. Aclara en la sección 9.7.4.1, el origen de la planta Detox mencionada en el Anexo 9.8, y señala que fue aprobada la EIA (2011) y forma parte del sistema de manejo de aguas del depósito de relaves R4A. Además, añade el ítem 9.7.6 un cuadro con los vertimientos aprobados para la unidad minera; y en el Anexo 9.10 se adjuntan las resoluciones correspondientes.	a. Si b. Si
23	Capítulo 9, Numeral 9.7.4	Senace	El Titular en el acápite 9.7.4.2 "*Descripción de los componentes a modificar*":	Se requiere que el Titular: a. Consigne la coordenada de ubicación (Datum WGS-84, Zona)	El Titular: a. Presenta las coordenadas de la poza de contingencia en la zona de Wetland en el cuadro de coordenadas del plano P300-	a. **Si** b. Si c. Si **d. Si**

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 003056-003057		a. Señala que la poza de contingencia, ubicada en la Zona de Wetland, abarca un área aproximada de 1,6 ha; sin embargo, no precisa la coordenada de ubicación de la poza de contingencia. b. Señala que la poza contará como contingencia con un sistema colector de fugas para evacuar el agua ante una probable filtración; sin embargo, no precisa, respecto al sistema de conducción, manejo y disposición final del agua sobrenadante en el depósito de relaves R4A y de las fugas, de ser el caso. c. No presenta la descripción de las actividades de construcción (p. ej. movimiento de tierras, obras civiles, entre otros); asimismo, no presenta de manera diferenciada la descripción de las actividades de operación, a fin de que dichas actividades sean consistentes con las consignadas en el Cuadro 10.2.1 del capítulo 10 del Quinto ITS Orcopampa. d. No consigna las actividades de inspección y mantenimiento de la poza de contingencia.	de las plataformas propuestas para el emplazamiento de la poza de contingencia; asimismo, presente imágenes satelitales del área donde proyecta emplazar dicha poza, precisar si el área se encuentra sin intervención, o en caso se encuentre intervenida consigne el IGA donde se realizó la evaluación ambiental de dicha intervención. b. Precise el sistema de conducción, manejo y disposición final del agua sobrenadante en el depósito de relaves R4A, y fugas de ser el caso, conforme lo aprobado. c. Presente la descripción de las actividades de construcción (p. ej. movimiento de tierras, obras civiles, entre otros); asimismo, presentar de manera diferenciada la descripción de las actividades de operación. d. Consigne las actividades de inspección y mantenimiento de la poza de contingencia propuesta (frecuencia y medios de verificación).	022-21-04-PWC-200 del Anexo 9.5. Asimismo, la imagen satelital de la zona donde se ha proyectado la poza Wetland se puede observar en la Figura 1 del informe de ingeniería de dicho anexo, donde se observa, como se señala en el ítem 9.7.4.1, que el área donde se ha proyectado la poza actualmente se encuentra intervenida, presentando pozas de tratamiento pasivo de aguas residuales domésticas (aprobadas en el EIA de 2011 y la MEIA de 2016), las cuales no cuentan con revestimiento de geomembranas. Asimismo, precisa que, en la zona denominada Wetland se realizará una (01) poza de contingencia con una capacidad útil de 45, 000 m^3. Además, aclara que el informe de campo fue desarrollado en una etapa previa donde se hizo mención de 02 posibles zonas donde se proyectaría las pozas de contingencia; no obstante, para el Quinto ITS se ha considerado la zona Wetland como definitiva; en consecuencia, retiró el párrafo del informe de ingeniería (Anexo 9.5) donde se mencionaba otra poza de 6000 m^3, puesto que dicha información no forma parte de los objetivos del Quinto ITS Orcopampa. b. Presenta en el Anexo 9.5 el Plano 300-022-21-04-PCW-240, donde indica que el agua sobrenadante se transportará desde el depósito de relaves R4A por medio de una tubería de 8 pulgadas, la cual será	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
					protegida por una estructura de concreto. Asimismo, incluye el trazo de la línea de retoro de las aguas de dren o que se colecten en la poza de contingencia a la planta de procesos. c. Consigna las actividades de construcción se describen en el capítulo 5 (Diseño Civil e Hidráulico del informe de ingeniería) del Anexo 9.5. Asimismo, en la sección 9.7.4 se contempla las actividades a realizarse en la etapa de operación (operación y mantenimiento), d. Consigna en el ítem 9.7.4 las actividades de inspección e indicadores asociados. Además, precisa que, si la sonda piezométrica detecta alguna fuga de agua cianurada, se procederá a solicitar la detección de la fuga y reparación de la geomembrana primaria, requiriendo previamente la evacuación del agua cianurada hacia la planta a través de un sistema de bombeo.	
24	Numeral 9 Proyecto de Modificación	Senace	El Titular no señala si la mano de obra a requerir e la etapa de construcción implica contratar nuevos trabajadores o si serán los mismos que son parte del Unidad Minera, del mismo modo, sucede para la etapa de operación. Tampoco indica el número de trabadores a requerir por etapa y si ellos	Se requiere que el Titular realice lo siguiente: a. Señalé el número de trabajadores de mano de obra calificada y no calificada que el proyecto	El Titular señala lo siguiente: a. En el ítem 9.7.5.1 Etapa de construcción del ITS, que se requerirá de cinco (5) personas del staff de profesionales de la Unidad Minera Orcopampa. Además, se contempla la labor de diez (10) personas	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			provendrán o no del área de influencia social directa.	demandará para las etapas de construcción y operación. b. Indicar si los trabajadores serán los mismos con los que actualmente cuenta a Unidad Minera Orcopampa o se contará con personal adicional. c. Indicar si el personal es del área de influencia social directa.	del personal calificado que podrán provenir de la AISD y/o AISI, así como once (11) personas de personal no calificado que provendrá del AISD. En las etapas de construcción y operación no se contará con mano de obra adicional a los que ya laboran en la unidad minera. b. No se contará con personal adicional al que labora en la unidad minera. c. El personal no calificado serán del área de influencia social directa y el personal calificado podrían ser del AISD.	
25	Anexo 9.1 Ítem 5.1 Folio 003095	Senace	Respecto a las pozas de lodos Delta, el Titular indica: "Es importante mencionar que el proyecto a nivel de factibilidad de las pozas de lodos Delta se encuentra dentro de la huella original del Diseño de la Poza de Lamas (JMF,2014) aprobado en la 1era MEIA (RD-N° 041-2016-MEM/DGAAM)"; sin embargo, no muestra la huella original de la Poza de Lamas aprobada con las coordenadas correspondiente	Se requiere que el Titular adjunte el plano con la huella original aprobada de la Poza de Lamas con las coordenadas correspondientes; a fin de sustentar que las modificaciones propuestas se encuentran enmarcadas en el IGA aprobado.	El Titular a complementado el plano P300-022-21-04-D-100 del Anexo 9.1, donde se visualiza la poligonal de la huella original de la poza de Lamas y el cuadro con las coordenadas que conforma dicha huella.	Sí
26	Anexo 9.1 Ítem 5.2.4, 5.2.5, 5.3	Senace	Con relación a la ingeniería de factibilidad poza de lodos y co-disposición de lodos en DME Delta, el Titular indica:	Se requiere que el Titular: a. Indique el volumen aproximado de los buzones colectores, las	El Titular: a. Indica que el sistema de subdrenaje constará de un sistema de tuberías, geosintéticos y material drenante que	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 003100 a 03102		a. Como se ha mencionado cada poza es independiente y cada una presenta su propia salida del agua de subdrenaje por medio de 02 tuberías sólidas HDPE (SDR 21) de 10" de diámetro y descargan en dirección a su buzón colector respectivo ubicado aguas debajo de cada poza de lodos, donde se prevé realizar un control de la calidad del agua previo a la descarga (por gravedad) al punto considerado por CMB.; sin embargo, no indica el volumen aprox. Que los buzones colectores derivarán las aguas filtradas a la STARI tal como se visualiza Figura 1. Diagrama de Proceso con las nuevas baterías de Pozas N°1 y N°2. Asimismo, no indica cuáles serán los controles operativos para evitar que el material drenante se sature y evite filtrar las aguas de los lodos, en caso ocurriera tal evento actividades se realizarían. b. Que para la extracción de lodos deshidratados (temporada seca) el periodo total será de 37 días en cambio para la temporada húmeda, además, señala que se podría evaluar techar una de las pozas convirtiéndola en poza principal de extracción, precisando que dependerá de la producción de lodos y la necesidad que pueda	mismas que derivarán las aguas filtradas a la STARI. Asimismo, describa cuáles serán los controles operativos para evitar que el material drenante de las pozas de lodos se sature, a fin de tener una alta eficiencia de filtrado en los lodos, en tal sentido en caso ocurriera tal evento que actividades se realizarían. b. Evalué las alternativas y/o manejos en base a pruebas o cálculos realizados entendiéndose que toda propuesta o modificación no podrán evaluarse a futuro tampoco pueden ser condicional. La misma que debe estar a nivel de factibilidad, acorde al Art. 30 del D.S. N° 040-2014 EM c. Revise los datos respecto a los días adicionales para la deshidratación de los lodos, a fin de tener datos que se correlacionan con lo descrito.	dirigirá el agua evacuada a hacia buzones colectores (uno por cada poza) de 2m de largo x 2m de ancho x 5m de profundidad. El agua colectada en dichos buzones será conducida hacia los STARI por medio de un sistema de bombeo. Además, señala que, a pesar que las pozas cuentan con un borde libre de 1 m, en caso ocurriese una precipitación extraordinaria, se realizará el bombeo de lodos hacia la poza que no presente lodos; puesto que, el almacenamiento en las pozas será alternado. Adjunta el "Esquema 9.4 Diagrama de almacenamiento alternado de lodos en las pozas de la zona Delta" donde se indica el ciclo de almacenamiento de los lodos que permitiría el proceso de contingencia mencionado. En cuanto al mantenimiento del sistema drenante, cabe detallar que, si al verificar que el flujo en los buzones se ve disminuido (reducción de eficiencia del sistema drenante), se procederá a solicitar el mantenimiento del sistema drenante, requiriendo remover el material de drenaje (capa de 0,30 m) y reemplazar el geotextil 400 gr/m^2 que envuelven las tuberías de drenaje. Además, se inspeccionará si el geotextil 190 gr/m^2 se encuentra saturado de lodos para proceder a ser reemplazado. b. Indica que durante la etapa de operación de las baterías de pozas de lamas en el sector Delta se realizará una inspección semestral que garantizará su correcto funcionamiento y seguridad. En el	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			tener Mina proyectada en ese momento; sin embargo, las alternativas y/o manejos que indica el Titular no se basa en pruebas o cálculos realizados entendiéndose que tales medidas serán evaluadas a futuro. La misma que no estaría a nivel de factibilidad c. La producción de lodos es del orden de 28,209 m^3/mes que equivale a 940.31 m^3/día; resultando un periodo de almacenamiento en cada poza de 11 días; Los lodos permanecerán por 4 días adicionales para cumplir con el periodo de deshidratación, obteniéndose un material manipulable para su extracción y transporte a las zonas de R4 y R2 donde se procederá a su co-disposición mezclando con material estéril (Desmonte).; sin embargo, los datos difieren de lo indicado en Cuadro 5.2 que muestran 5 días adicionales para la deshidratación.		Cuadro 9.8 presentan las actividades de verificación y sus respectivos indicadores requerido para el mantenimiento. En el Anexo 9.1 describe el manejo de lodos durante la época húmeda, detallando las condiciones de humedad requeridas para su co-disposición y cómo el sistema drenante evitaría la acumulación de agua en las mismas. c. En el Cuadro 5.1 del Anexo 9.1 se indica el periodo de almacenamiento de cada una de las pozas de lamas en el sector Delta y en el Cuadro se indica 5.2 del mismo Anexo se indica el periodo de deshidratación. Además, precisa que revisaron los cálculos realizados como parte de las ingenierías de factibilidad y que guarden relación con lo descrito en el Capítulo 9, Descripción del proyecto. Asimismo, de acuerdo al diseño civil de las pozas, el borde libre de 0,50 m representa un volumen de 3 900 m^3. Por lo tanto, considerando un tiempo de evacuación promedio de 48 horas se tendría que emplear una bomba sumergible de drenaje con una capacidad máxima de flujo de 85 m^3/h. Cabe mencionar que el flujo podría ser evacuado con una bomba de mayor capacidad de flujo para evitar rebose de los lodos.	
27	Anexo 9.2 Ítem 3.3	Senace	Respecto al Depósito de relaves R4 – *Calicatas*, el Titular menciona: “En marzo del 2021, JMF realizó un programa de investigación geotécnica	Se requiere que el Titular reevalúe el diseño y realizar los estudios tempranos con las estructuras pertinentes necesarias a construir; a fin de evacuar las aguas contenidas	El Titular indica en el ítem 5.2 del Anexo 9.1 que, antes de la co-disposición de lodos y como parte del manejo del agua contenida en el depósito R4 a causa de las precipitaciones (temporada húmeda), el agua será evacuada	Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 003326		complementaria de campo, a fin de actualizar las características físicas de los materiales del depósito de relaves Nº 4, dicho programa consideró la excavación de 06 calicatas, en el Cuadro 3.2 presenta el resumen de las calicatas realizadas en el área del Depósito de Relaves R4, donde se visualiza que C-R4-03, C-R4-05, C-R4-06 reportan nivel freático de 1.0m, 2.5m y 2.5m respectivamente. Asimismo, en el ítem 5.2 *Diseño Civil de la Co-disposición de Lodos* no contempla actividades de manejo y construcción de subdrenajes que ayuden a evacuar las aguas contenidas en el interior del depósito de relaves R4 antes de disponer los lodos.	en el depósito de relaves R4; antes de la co-disposición de lodos. Las mismas que podrían a futuro traer problemas de estabilidad y por ende el riesgo de colapsar dicho depósito de relaves.	hacia el depósito R4A o planta concentradora por medio de un sistema de bombeo conformado por una tubería HDPE de 0.10 m diámetro y una bomba sumergible con una potencia en el rango 15 a 25 HP. Posteriormente, se reconfigurará el material estéril existente hasta obtener la cota debida, reubicando el material excedente adyacente al dique de contención utilizando para ello taludes de 2H:1V. El volumen del material estéril a ser excavado y reconfigurado asciende aproximadamente a 111 200 m^3. Luego de mejorar y reconfigurar la superficie actual, se podrá proceder a disponer en la misma plataforma de la relavera la mezcla de material estéril y lodos provenientes de las pozas de secado u otro sistema en una proporción de 60%: 40% respectivamente, hasta obtener la configuración planteada en los planos de diseño. Esta reconfiguración permite la co-disposición de 224 280 m^3 de dicha mezcla, conformando taludes de 2.5H:1V, llegando a una cota máxima de 3,821 m.s.n.m.	
28	Anexo 1 Ítem 3.2 Folio 003540	Senace	Con relación al Depósito de relaves R4 - Informe de campo, el Titular indica: “Durante el recorrido realizado se identificó también acumulaciones de agua en contacto con la corona del dique de contención en buena parte del perímetro del depósito, además durante la excavación de la calicata C-R4-03 en	Se requiere que el Titular describa las actividades que se realizaran o se han ejecutado para evacuar las aguas empozadas a consecuencia de las acumulaciones, las mismas que estarían en contacto con la corona del dique de contención, a fin de proveer riesgos en la estabilidad del depósito de relaves R4. Asimismo, deberá	El Titular indica que el depósito de relaves R4 se encuentra actualmente en cierre progresivo por lo cual los relaves se encuentran cubiertos parcialmente por una capa de material estéril. No obstante, como parte del manejo del agua en la corona del dique del depósito de relaves R4 a causa de las precipitaciones (temporada húmeda), estas son recirculadas a la planta	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			el talud se detectó la presencia de agua a una profundidad de 1.00 m, lo que hace suponer el incremento de los niveles piezométricos debido probablemente al peso ejercido del desmonte de mina sobre los relaves existentes."; sin embargo no ha descrito las actividades que se realizaran para evacuar las aguas empozadas a consecuencia de las acumulaciones en contacto con la corona del dique de contención, las mismas que podrían poner en riesgo la inestabilidad del depósito de relaves R4 	adjuntar vistas fotográficas del componente (Google earth) que confirmen condiciones idóneas de operatividad.	concentradora o al depósito R4A por medio de un sistema de bombeo conformado por una tubería y una bomba sumergible.	
29	Anexo 9.3	SENACE	Respecto al Recrecimiento DME R2 - Época de Lluvia, el Titular indica:	Se requiere que el Titular indique en temporada de lluvias de elevarse la cantidad de agua en los lodos que	El Titular indica que durante la época húmeda se continuaría con la extracción de lodos, pero para poder ser extraído deberá	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Ítem 5.7.1 Página 19		Durante la temporada de lluvias (noviembre a marzo) se recomienda solo almacenar lodos en las futuras pozas de secado ubicadas en Chipmo y/o Delta. Sin embargo, podría realizarse la co-disposición con una proporción igual o menor de mezcla del 70%ME:30%L, puesto que la mezcla y principalmente los lodos podrían verse afectados por el incremento del contenido de humedad y/o el menor porcentaje de sólidos.”; sin embargo, no indica en caso de elevarse la cantidad de agua en los lodos que actividades operativas y manejo se contempla para evitar deslizamiento y/o elevados escurrimientos de los lodos. La propuesta deberá estar a nivel de factibilidad y no en supuestos o condicional que no enmarquen un buen manejo ambiental.	actividades operativas y manejo se contempla para evitar deslizamientos y/o elevados contenidos de humedad en los lodos. La propuesta deberá estar a nivel de factibilidad y no en supuestos o condicional a fin de que se enmarquen un buen manejo ambiental.	presentar un rango de humedad de 800 a 960 % y en caso no cumpla deberá mantenerse en la poza el tiempo que sea necesario hasta cumplir con el requerimiento de humedad. Además, para la co-disposición en el DME R2 durante la temporada húmeda se recomienda que la mezcla presente mayor porcentaje de material estéril considerando la proporción en volumen de 70ME:30L, por lo que deberá realizarse el control de calidad para que la mezcla se encuentre en el orden del 15 al 20% de contenido de humedad antes de la co-disposición. En caso no la mezcla presente el contenido de humedad en el rango mencionado no podrá codisponerse en el DME R2.	
	Capítulo 10: Evaluación de impactos					
30	Capítulo 10 Numeral 10.2 Folio 04260	Senace	El Titular presenta la descripción de potenciales impactos al subcomponente calidad de aire y niveles de ruido asociado a: i) actividades de construcción asociadas al recrecimiento del DME R2, el acceso al sector	Se requiere que el Titular sustente en la evaluación de potenciales impactos a calidad de aire y niveles de ruido el impacto asociado a las actividades de transporte tanto para la etapa de operación por la implementación de los cambios propuestos en el ITS.	El Titular incluyó en el sustentó de la evaluación de potenciales impactos a calidad de aire y niveles de ruido el impacto asociado a las actividades de transporte tanto para la etapa de construcción y operación. El sustento solicitado incluye la frecuencia y número de unidades vehiculares que se	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			Delta, la reconfiguración de la poza de lamas en el sector Delta, la ampliación de los STARI y la implementación de la poza de contingencia para el depósito de relaves R4A; ii) actividades de operación de la disposición de material estéril adicional en el recrecimiento del DME R2 y de la co-disposición de lodos en el DME R2, DME Delta y depósito de relaves R4; iii) actividades de cobertura con capas de suelos en el DME R2, DME Delta y depósito de relaves R4; y iv) actividades de restablecimiento de la forma de terreno en las pozas implementadas como parte de la reconfiguración de la poza de lamas en el sector Delta, las pozas asociadas a la ampliación de los STARI y la poza de contingencia del depósito de relaves R4A. Sin embargo, la descripción de impactos no desarrolla el impacto asociado a las actividades de transporte tanto para la etapa de operación por la implementación de los cambios propuestos en el ITS, aspecto que debería incluir en el análisis la frecuencia y número de unidades vehiculares que se prevé emplear,	El sustento solicitado debe incluir en el análisis, los resultados de línea base, la frecuencia y número de unidades vehiculares que se prevé emplear por cada etapa del proyecto (información concordante con el Capítulo 9) y su comparación con la carga vehicular existente en el proyecto a fin de sustentar la no significancia del impacto. Asimismo, deberá indicar si la información solicitada actualizaría o no la evaluación presentada para el subcomponente de tráfico vial interno. De no corresponder, deberá sustentarlo. Luego de la evaluación realizada deberá proponer las medidas de manejo ambiental necesarias en el Capítulo 11 o sustentar que las medidas ya propuestas son suficientes.	prevé emplear por cada etapa del proyecto (información concordante con el Capítulo 9, ítem 9.3.1.2) y su comparación con la carga vehicular existente en el proyecto a fin de sustentar la no significancia del impacto. También actualizó la evaluación presentada para el subcomponente de tráfico vial interno.	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			comparando con el escenario sin proyecto a fin de determinar el aporte por la implementación del proyecto.			
31	Capítulo 10 Numeral 10.2 Folio 04261 y Folio 04262	Senace	El Titular presenta la descripción de potenciales impactos al subcomponente de nivel de vibraciones, el cual asocia con las actividades de construcción asociadas al recrecimiento del DME R2, el acceso al sector Delta, la reconfiguración de la poza de lamas en el mismo sector, la ampliación de los STARI y la implementación de la poza de contingencia para el depósito de relaves R4A, precisando que no se esperan impactos como parte de las etapas de operación y cierre de los componentes contemplados en el ITS. Con relación al subcomponente calidad de paisaje indica que de forma conservadora identifica un impacto por el cambio en el relieve generado por la disposición de material estéril y co-disposición de lodos que se realizará como parte de la operación del recrecimiento del DME R2. Sin embargo, no sustenta la evaluación realizada tanto para nivel de vibraciones como para calidad de paisaje con los	Se requiere que el Titular incorporé en el Capítulo 8 los resultados de línea base para nivel de vibraciones y calidad de paisaje a fin de incorporarlos en el sustento de la descripción de impactos presentada para ambos subcomponentes ambientales. Asimismo, deberá corroborar que el Capítulo 11 contemple las medidas de manejo ambiental para los potenciales impactos relacionados a nivel de vibraciones y calidad de paisaje.	El Titular incorporó en el Capítulo 8 los resultados de línea base para nivel de vibraciones y calidad de paisaje. Asimismo, el capítulo 11 considera medidas de manejo ambiental para los potenciales impactos relacionados a nivel de vibraciones y calidad de paisaje.	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			resultados de línea base correspondiente.			
32	Capítulo 10 Numeral 10.2 y 10.3.1.5 Folio 004258 - 104275	Senace	En el ítem 10.2 en el Cuadro 10.2.3 de identificación de impactos potenciales, el Titular identifica un impacto positivo al uso del suelo durante la etapa de construcción a consecuencia de la ocupación directa al acceso del sector Delta, lo cual es descrito en la página 10-15 indicando que "…se espera un impacto positivo sobre este subcomponente asociado a la ocupación directa por parte de la construcción del acceso al sector Delta. Esto se debe a que el diseño propuesto redujo la longitud de este acceso de 1060 m a 989,2 m y su ancho de un mínimo de 7,2 m a 5 m…". Sin embargo, se aclara que los impactos positivos ocurren en relación al estado inicial del componente (antes de ser intervenido). Este impacto también es descrito a detalle en el ítem 10.3.1.5.	Se requiere que el Titular verifique y retire la referencia al impacto positivo descrito en el Capítulo 10 teniendo en cuenta que éste no ocurre en relación al estado inicial del componente (antes de ser intervenido). Caso contrario deberá sustentarlo técnicamente.	El Titular corrige y elimina del documento la referencia al impacto positivo a consecuencia de la "ocupación directa (acceso al sector Delta), el mismo que ahora es identificado y valorado como impacto negativo, el cual es descrito en el ítem 10.3.1.5 Suelos.	Sí
33	Capítulo 10 Numeral 10.2	Senace	El Titular determina como impacto positivo para las "formaciones vegetales" y "especies de fauna", las actividades de "ocupación directa (acceso al sector Delta)" por la Co-disposición de lodos en el DME Delta en la etapa de construcción; y el "Uso de sedimentos en revegetación" por la	Se requiere que el Titular: a. Corrija la determinación de la actividad de "ocupación directa (acceso al sector Delta)" y "Uso de sedimentos en revegetación" a impacto negativo.	El Titular: a. Corrige en el cuadro 10.2.3 el impacto de "ocupación directa (acceso al sector Delta) a negativo. Asimismo, para el caso de uso de sedimentos en la revegetación, en la etapa de operación, indica que el impacto sería inexistente, ya que dicha actividad no genera ocupación 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.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 004258		modificación del Plan de Manejo Ambiental (uso de sedimentos CH Huancarama), en la etapa de operación; sin embargo, ambas actividades constituyen impactos negativos, ya que representan la pérdida de cobertura vegetal y biodiversidad, en el primer caso; y para la revegetación, constituye una medida de rehabilitación de los ecosistemas intervenidos por las actividades del proyecto (revisar "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA", pág. 34).	b. Actualice la valorización de atributos en el cuadro 10.2.3 y su respectiva descripción de impactos, además de incluir medidas de manejo necesarias para prevenir y/o mitigar los impactos identificados.	formaciones vegetales ni hábitats terrestres. b. Actualiza la identificación y valoración de impactos (ocupación directa del acceso al sector Delta y uso de sedimentos en revegetación) en el cuadro 10.2.3, 10.2.5, y sus respectivas descripciones. Asimismo, se contemplaron las medidas de manejo correspondientes en el Capítulo 11.	
34	Capítulo 10 Numeral 10.2 Folio 004266	Senace	En el ítem 10.2 el Titular presenta el Cuadro 10.2.4 con las Distancias de las zonas de recepción y acopio de concentrados a distintos componentes del paisaje; sin embargo, se aprecia que no se han incluido todas las distancias descritas en la Figura 10.2.2 ya que por ejemplo no se aprecian las distancias de cuerpos de agua a la poza de contingencia N°1-Wetland, al DME R2, Depósito de relaves R4, Poza N°1 (Ampliación de los STARI), entre otros componentes.	Se requiere al Titular incluya todas las distancias de los componentes propuestos a los cuerpos de agua en el Cuadro 10.2.4; asimismo, en el caso de encontrarse a menos de 50 m debe considerar medidas de manejo y contingencia.	El Titular incluye en el Cuadro 10.2.4 todas las distancias de los componentes propuestos a los cuerpos de agua, las cuales van entre 59,59 a 280,46 m.	Sí
35	Capítulo 10 Numeral 10.2	Senace	El Titular menciona que, no se espera la afectación de la calidad o cantidad de agua superficial, hábitat acuático y ecosistemas frágiles durante ninguna de las etapas del Quinto ITS U.M. Orcopampa, dada la naturaleza de las	Se requiere que el Titular: a. Revise, corrija, precise y sustente técnicamente que los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa cumplen con las	a y b. El Titular modificó el trazo del acceso al sector Delta para evitar su superposición con la quebrada s/n y reducir su traslape con la zona que será ocupada por el puente mixto al sector Delta, por lo tanto, los componentes propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa	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.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 004264		actividades propuestas. Sin embargo, de acuerdo con lo descrito en la observación N°11 (numeral 8.3.3) se identifica un potencial impacto sobre la quebrada s/n, que alimenta el bofedal ubicado al sur de la Poza de Lodos Delta, por el cruce del trazo del acceso al DME Delta, incumpliendo los supuestos de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	condiciones reguladas en la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM y no se ubican sobre ni impactan cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil. Deberá en el caso de superposición, realizar la reubicación del componente considerando los supuestos de la norma. b. Describa a nivel de factibilidad cómo realizará el cruce de los cuerpos de agua como consecuencia de las actividades propuestas. Se deberá realizar la evaluación de impactos de dichas actividades en la matriz de identificación de potenciales impactos del cuadro 10.2.3 y proponer las medidas de manejo sobre los cuerpos de agua relacionados. Dichos cambios deberán cumplir los supuestos de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	no cruzan cuerpos de agua, cumpliendo con las condiciones reguladas en la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM y no se ubican sobre ni impactan cuerpos de agua.	
36	Capítulo 10 Numeral 10.2 Folio 004266	Senace	El Titular, respecto a la distancia de los componentes a terrenos de cultivo, precisa que: "(…) *debido a que los componentes asociados al presente ITS se encuentran en su mayoría dentro de la huella aprobada, no se afectará ningún terreno de cultivo aledaño* (…)", presentando en la figura y cuadro 10.2.4, la distancia de las zonas de recepción y acopio a terrenos de cultivo.	Se requiere que el Titular: a. Revise, corrija, precise y sustente técnicamente que los cambios propuestos en el 5to ITS de la U.M. Orcopampa cumplen con las condiciones reguladas en la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM y no se ubican sobre ni impactan los terrenos de	El Titular: a. Presenta sustento técnico de no superposición de los componentes Poza de contingencia N°01 Wetland, DME R2 y Deposito de relaves R4 sobre terrenos de cultivo dentro del área del proyecto. Respecto a la contribución de material particulado sedimentable hacia los terrenos de cultivo aledaños, el Titular calculó las emisiones de material	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.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
			Al respecto, esta afirmación difiere con la identificación de un potencial impacto negativo a la calidad de aire por el incremento de material particulado y gases, en las actividades de movimientos de tierras, uso de maquinaria pesada, disposición de material estéril y/o co-disposición de lodos, propuestos a realizar en los componentes Poza de contingencia N°01 Wetland, DME R2 y Deposito de relaves R4, según corresponda; los cuales se ubican aledaños a tierras de cultivo (cobertura vegetal: áreas de cultivo) y en donde, por la cercanía, el incremento de gases y material particulado, también podría causar limitaciones en la capacidad fotosintética de los cultivos identificados. Asimismo, lo descrito incumpliría los supuestos de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, donde se establece que los cambios propuestos en un ITS no deben ubicarse sobre ni impactar terrenos de cultivo.	cultivo identificados dentro del área del proyecto. b. Corrija, incluya y describa en la figura y cuadro 10.2.4, la distancia de los componentes Poza de contingencia N°01 Wetland, DME R2 y Deposito de relaves R4 hacia los terrenos de cultivo aledaños. De ser el caso deberá incluir medidas de manejo orientadas a prevenir impactos a los terrenos de cultivo.	particulado producto del carguío y descarga de material de corte y relleno, obteniendo un valor menor al considerado y aprobado en el EIA 2011, en consecuencia, la implementación de los componentes aledaños no generará impactos superiores al ya considerado y aprobado en el EIA 2011. b. Incluye en la figura y cuadro 10.2.4 la distancia de los componentes Poza de contingencia N°01 Wetland, DME R2 y Deposito de relaves R4 hacia los terrenos de cultivo aledaños.	
37	Capítulo 10 Numeral 10.3.2.4	Senace	En el ítem 10.3.2.4 el Titular describe el impacto positivo identificado a la calidad del suelo a consecuencia de del uso de sedimentos de la cámara de carga de la C.H. Huancarama en las actividades de revegetación; sin embargo, no describe técnicamente como ello mejorará la	Se requiere que en el Capítulo 10 (donde corresponda) y el ítem 10.3.2.4 el Titular describa técnicamente como el uso de sedimentos de la cámara de carga de la C.H. Huancarama a utilizar en las actividades de revegetación mejorará la calidad del suelo, teniendo en cuenta que la mejora debe de ser	El Titular retiró el impacto positivo identificado por el uso de sedimentos en la revegetación sobre la calidad de suelos, aclarando en la matríz de levantamiento de observaciones que *"…debido a que los sedimentos de la cámara de carga de la C.H. Huancarama provienen del río del mismo nombre, no podemos garantizar que mejoren*	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 004282-004283		calidad del suelo, teniendo en cuenta que la mejora debe de ser en relación al estado inicial (antes de la intervención) del suelo.	en relación al estado inicial (antes de la intervención) del suelo. En caso de poderse demostrar lo indicado deberá de eliminarse la referencia al mencionado impacto.	*consistentemente los suelos en los que se apliquen…".*	
38	10.3.1.8 Tráfico Vial Folio 004279	Senace	En el ítem 10.3.1.8 Tráfico Vial, se hace referencia a un impacto al tráfico vial, sin embargo, no se indica a que vías se refiere, ni tampoco al tramo de las mismas solo se hace referencia a "las vías ya aprobadas en los sectores Delta, Chipmo y Manto". De igual modo, no indica el período de tiempo en que se requerirá las maquinarias para sustentar los atributos de momento y persistencia. Además, no indica los valores de los atributos en el análisis cualitativo. Tampoco hace referencia a las medidas de manejo	Se requiere que el Titular señalé las vías y el tramo de las mismas en los que se identifica el impacto en el tráfico vehicular, de igual modo indicar el período de tiempo de las maquinarias para los atributos momento y persistencia, así como indicar los valores de todos atributos debidamente sustentado. Asimismo, indicar las medidas de manejo.	El Titular señala en el ítem "10.3. Evaluación de los impactos", que el alcance de este impacto, será negativo en sus tres etapas y estará limitado a las vías ya aprobadas en los sectores Delta, Chipmo y Manto. Asimismo, se presenta los valores de los atributos en la Matriz de evaluación de impactos ambientales. Asimismo, se presenta las medidas de manejo. .	Sí
39	10.3.1.9 Folio 004280	Senace	El Titular identifica un impacto positivo, en el empleo, sin embargo, no sustenta el número de puesto de trabajo que se van a generar en las etapas de construcción y operación para los componentes propuestos en el ITS. Tampoco indica el período de contratación y si se contratará o no a personal adicional con los que cuenta la unidad minera.	Se requiere que el Titular señala el número de trabajadores por etapa de proyecto (construcción y operación), así como indicar si se contratará o no personal adicional a los que laboran en la Unidad Minera, así como el período de contratación, según ello, reevaluar el impacto, con la valoración correspondiente y el sustento cualitativo.	En el ítem 10.2.1, subtítulo "Subcomponente de economía y social", el Titular señala que no se requerirá de personal adicional al ya contratado por la unidad minera, por lo que no se espera impacto sobre el nivel de empleo, por eso, se retira el impacto al empleo.	Sí
40	Capítulo 10	Senace	En la Figura 10.3.4, Distancia de los componentes propuestos a terrenos de cultivo, se observa que la Poza de Contingencia N° 1-Wetland se	Se requiere que el Titular identifique, describa y valor los impactos a los terrenos de cultivo, así como a los medios de subsistencia de	En el ítem 10.2.4, el Titular señala que no se espera impactos producto de la implementación de la poza de contingencia del depósito de relaves R4A – Wetland sobre	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Figura 10.2.4 Folio 004294		encuentra próxima a terrenos de cultivo y de igual modo, el recrecimiento del DM R2. Al respecto, el Titular no identifica los posibles impactos a esas zonas de cultivo, ni señala si pertenecen al Titular o a familias de la Comunidad de Orcopampa.	posesionarios o usuarios de dichos terrenos, así como indicar las medidas de manejo.	terrenos de cultivo o medios de subsistencia cercanos, dado a que esta se ubica en su totalidad sobre huella aprobada de la U.M. Orcopampa. Indica también que esta poza no se encuentra de forma contigua a terrenos de cultivo; puesto que se encuentra rodeada de caminos, teniendo caminos afirmados al norte, oeste y sur, e instalaciones de la U.M. Orcopampa al este. Asimismo, precisa que en esta zona no se observa ninguna otra delimitación de terrenos, presencia de vegetación cultivada, canales u otros indicadores de cultivos, lo cual confirma la ausencia de terrenos de cultivo contiguos a estos componentes. Como se aprecia en el detalle a continuación, el terreno de cultivo más cercano al depósito de relaves R4 se encuentra a 25 metros de la huella de este componente y 184,9 m de la parte central de dicho depósito de relaves (zona en la cual se realizará la co-disposición). Asimismo, la huella aprobada del DME R2 se encuentra a aproximadamente 197 m de dicho terreno de cultivo y 307,4 m de la zona donde se realizará el recrecimiento que contempla el presente ITS.	
41	Capítulo 10 Figura 10.2.5	Senace	En la Figura 10.2.5 Distancia de los componentes propuestos a terreno de cultivo, el Titular no señala los nombres de las zonas pobladas, así mismo no lo coloca los nombres de la población dispersa, tampoco señala las distancias	Se requiere que el Titular en la Figura 10.2.5 señala los nombres de las zonas pobladas, identifique poblaciones dispersas según fuentes oficiales (Ej Geo Perú) e identifique las áreas de estancias y señala distancias a la poblaciones más cercanas	El Titular señala los nombres de las poblaciones cercanas incluyendo las dispersas y del cuadro 10.2.4 y la Figura 10.2.5, que la menor distancia a población es de 149.98 me entre Orcopampa y el depósito de Relaves 4 y el DME Delta, con lo cual 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.

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 004295		a estancias de la población usa de alguna forma.	(incluidas las dispersas), así como a las estancias.	se identificaría impactos a la población, no se identifican estancias.	
	Capítulo 11: Plan de Manejo Ambiental					
42	Capítulo 11 Numeral 11.1 Folio 004303	Senace	Como parte del ítem 11.1 el Titular indica que se incluyen las medidas de manejo, control y mitigación aplicables a los componentes físicos y biológicos; sin embargo, no es claro al precisar a modo general si están han sido previamente aprobadas y de ser así no indica los IGA en los cuales se aprobaron, ni precisa para que componentes ambientales se están incluyendo nuevas medidas.	Se requiere que en el ítem 11.1 el Titular indique si las medidas presentadas son previamente aprobadas, indicando el IGA en el cual se aprobó cada una de ellas; asimismo, en el caso de considerar nuevas medidas, debe de precisar ello claramente, y señalarlas. Además, debe de precisar medidas para cada una de las etapas del proyecto.	En el ítem 11.1 el Titular indica que las medidas actualmente implementadas corresponden, a las provenientes de forma integral de los IGA de la U.M. Orcopampa, incluyendo también las aprobadas en el Cuarto ITS de la MEIA (2021); asimismo, señala para cada una de ellas el IGA en el cual fue aprobada. Finalmente señala que las medidas serán aplicables durante las etapas de construcción, operación y cierre de los cambios propuestos en el Quinto ITS Orcopampa.	Sí
43	Capítulo 11 Numeral 11.1.1.2 Folio 004303 y 004304	Senace	El Titular indica que presenta en el Numeral 11.1.1.2 Medidas para el manejo de los impactos sobre los niveles de ruido y vibraciones, de la revisión de las medidas listadas se advierte que no incluye medidas específicas para el manejo de impactos sobre nivel de vibraciones.	Se requiere que el Titular incorpore las medidas específicas para el manejo de impactos sobre nivel de vibraciones.	El Titular incorporó medidas específicas para el manejo de impactos sobre nivel de vibraciones.	Sí
44	Capítulo 11 Numeral 11.1.1.4 y 11.1.1.5	Senace	El Titular presenta las Medidas para el manejo de los impactos de flora y fauna, sin embargo, ha omitido incluir medidas de manejo, en caso, en las nuevas áreas propuestas a intervenir se distribuyan especies en estado de conservación, endémicas y/o especies	Se requiere que el Titular incluya medidas de manejo orientadas a proteger las especies de flora y fauna en estado de conservación, endémicas y/o las especies identificadas con alto valor de importancia (IVI), que se encuentren asociadas a las áreas a intervenir por	El Titular, en el ítem 11.1.1.5 incluye medidas correspondientes al manejo de flora en estado de conservación, endémicas y/o las especies identificadas con alto valor de importancia (IVI) asociadas a las áreas a intervenir. Asimismo, indica que no se consideran medidas para la fauna protegida asociada a dichas áreas, ya que el impacto	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	Folio 004304 y 004305		identificadas con alto valor de importancia (IVI) según el capítulo de línea base biológica, principalmente las especies que se identificaron dentro de las unidades de vegetación asociadas a los componentes a modificar.	las actividades propuestas en el Quinto ITS U.M. Orcopampa.	esperado es el de ahuyentamiento, en ese sentido, las medidas de manejo de fauna están orientadas a dicho impacto previsto.	
45	Capítulo 11 Numeral 11.1.3 Folio 004306-004307	Senace	En el ítem 11.1.3 el Titular presenta la Modificación del manejo de sedimentos de la cámara de carga de la CH Huancarama, indicando que los sedimentos retenidos en la cámara de carga puedan ser retirados de acuerdo a la necesidad operativa; sin embargo, no incluye una frecuencia al menos aproximada en la cual se retirarán estos sedimentos, no indica si estos sedimentos serán analizados en laboratorio previamente y comparados con la normativa vigente, no detalla donde se realizarán los trabajos de revegetación, no indica como se procederá en caso superen los ECA, no indica el tiempo de aplicación de la medida teniendo en cuenta que los trabajos de revegetación podrían concluir, por ejemplo.	Se requiere que en el ítem 11.1.3 respecto a la Modificación del manejo de sedimentos de la cámara de carga de la CH Huancarama, el Titular precise: i. la necesidad operativa promedio (frecuencia) de retiro de sedimentos, ii. si estos sedimentos serán analizados en laboratorio previamente y comparados con la normativa vigente, iii. detallar donde se realizarán los trabajos de revegetación, iv. indicar como se procederá en caso superen los ECA, v. indicar el tiempo de aplicación de la medida teniendo en cuenta que los trabajos de revegetación podrían concluir.	En el ítem 11.1.2 el Titular: i. Respecto a la frecuencia solicitada, precisa que "…Se estima que esta necesidad operativa será semestral durante una operación continua de la CH Huancarama. No obstante, esta es variable puesto que depende de la concentración de sedimentos en el río y su consecuente acumulación en la cámara de carga.". Aclara que los sedimentos no se analizarán en laboratorio puesto que no provienen de actividades asociadas al manejo minero sino directamente del río Huancarama. ii. Precisa que los trabajos de rehabilitación se realizarán en los componentes aprobados para dicho fin. iii. El Titular preciso en la matríz de levantamiento de observaciones que los sedimentos no se analizarán en	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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
					laboratorio puesto que no provienen de actividades asociadas al manejo minero sino directamente del río Huancarama. Asimismo, añade en el ítem 11.1.2 que el empleo de sedimentos en la revegetación corresponde a una adición a su manejo y que ee manera alternativa estos podrán ser dispuestos en los DME de la U.M. Orcopampa o permitir su retorno al río Huancarama. iv. El Titular precisa que la medida se aplicará durante el periodo que se requiera para las actividades de cierre.	
46	Capítulo 11 Numeral 11.2 Folio 004307-004312	Senace	En el ítem 11.2 el Titular presenta el Cuadro 11.2.1 con las estaciones del programa de monitoreo vigente con que cuenta la UM Orcopampa, indicando cuales puntos son de mayor relevancia para los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa; sin embargo, ninguno de los puntos de calidad de suelos es señalado como relevante para los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa.	Se requiere que el Titular indique con que estación de calidad de suelos realizará la vigilancia de los cambios propuestos en el Quinto ITS U.M. Orcopampa; en caso de no contar con ninguna estación cercana deberá evaluar la inclusión de ellas.	El Titular contempla el monitoreo en la estación de calidad de suelos SU-11, como se indica en el Cuadro 11.2.1.	Sí
47	Capítulo 8, 9 y Anexo Capítulo 9 Numeral 8.2.8.3, 9.7.4 Folio 002474,	Senace	En el ítem 8.2.8.3 el Titular presenta el Cuadro 8.2.19 con los puntos de medición de niveles freáticos teniendo como fuente la MEIA del 2016, los cuales no concuerdan con la información presentada en los planos de los Anexos del Capítulo 9 en los cuales se aprecia que la profundidad de los niveles freáticos sería menor. En ese sentido, teniendo en cuenta los niveles	Se requiere al Titular: a) Actualizar la información relacionada a niveles freáticos presentada en la línea base teniendo en cuenta la información de estudios recientes.	El Titular: a. Actualiza en el ítem 8.2.8.3 la información de niveles freáticos en la línea base indicando que *"…Asimismo, estos valores se han mantenido similares en el tiempo, incluso desde el año 2010, tal como se refleja en los resultados del Programa de Monitoreo Ambiental (ver Gráfico 8.2.47). En el pozo PZ-02 el nivel se mantiene*	a. Si b. Si c.Si

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
	003056, 003897, 003898		de nivel freático actualizados, el Titular consigna las medidas de manejo específicas que implementará durante la construcción y operación de las pozas de lodos propuestas y con mayor énfasis en la "Poza de contingencia del depósito de relaves R4A" donde los niveles freáticos se encontrarían muy próximos al nivel inferior de la poza (ver planos 300-022-21-04-PCW-120 y 300-022-21-04- PCW-120), a fin de que no se afecte las aguas subterráneas y sustente que la propuesta no contraviene lo establecido en el literal c. del numeral 132.5 de artículo 132 del D.S. N° 040-2014-EM modificado mediante D.S. N° 005-2020-EM. Además, en los precitados planos se observa la nota (4.) que señala "El nivel freático se debe a las infiltraciones de las pozas existentes, las mismas que serán reconfiguradas e impermeabilizadas antes que inicien trabajos de movimiento de tierras para la construcción de la poza N° 1"; sin embargo, no queda claro si las actividades de reconfiguración de las 'pozas existentes' se encuentran aprobadas o forman parte de la propuesta de modificación	b) Identificar y evaluar en el capítulo 10 y 12 del ITS, respectivamente, el riesgo de afectación de agua subterránea debido a la implementación de poza de lodos propuestas y con mayor énfasis en la "Poza de contingencia del depósito de relaves R4A"; asimismo, consignar las medidas de manejo específicas que implementará durante la construcción y operación de las pozas de lodos propuestas y la "Poza de contingencia del depósito de relaves R4A", a fin de garantizar que no se afectará las aguas subterráneas; de modo que la propuesta cumpla con lo establecido en el literal c. del numeral 132.5 de artículo 132 del D.S. N° 040-2014-EM modificado mediante D.S. N° 005-2020-EM. c) Aclarar en el capítulo 9 del ITS, la nota (4.) de los planos 300-022-21-04-PCW-120 y 300-022-21-04-PCW-120, respecto a la reconfiguración e impermeabilización de 'pozas existentes'; debiendo precisar el instrumento de aprobación de las pozas existentes y características aprobadas (p. ej. ubicación, área, capacidad, revestimiento, funcionalidad, entre otros); asimismo, precisar si las	*alrededor de los 10 m, mientras en los pozos PZN-1 y PZN-2 este se encuentra cerca de los 20 a 15 m. Por otro lado, en la zona del depósito de relaves 4A y Manto, los niveles se encuentran en un caso cerca a los 40 m, y en otro cerca de los 20 m, manteniéndose estable en alrededor de dichos registros.* *Por otro lado, de acuerdo a estudios recientes realizados por JMF (ver Anexos del Capítulo 9) en la zona de Chipmo y Depósito de relaves R4, se han registrado valores de nivel freático alrededor de 0,5 a 2,5 m…".* b. Señala en el escrito de subsanación que no se considera un riesgo de afectación al agua subterránea debido a la implementación de ninguna de las pozas puesto que todas cuentan con sistemas de revestimiento por geomembranas, descritos en el capítulo 9. Asimismo, en el Capítulo 10 que no se espera un impacto al agua subterránea debido a que la Poza de contingencia del depósito de relaves R4A cuenta con doble revestimiento de geomembrana y un sistema de sumidero con piezómetro que funciona como alerta temprana en caso de fugas. Además, en el Capítulo de 12 del ITS, considera en el ítem 12.3.3. "Acciones para evitar la descarga/filtraciones de agua de mala calidad", y consigna las características de	

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	LEVANTAMIENTO OBSERVACIONES	SÍ/NO
				actividades de reconfiguración e impermeabilización de dichas pozas se encuentran aprobadas según su certificación ambiental. En caso dichas actividades sean parte de la propuesta de modificación del Quinto ITS Orcopampa, describir la propuesta y actividades constructivas, asimismo, presentar los planos de diseño correspondientes de dichas pozas (vista en planta y secciones donde se indique el nivel freático). Incluir en el Anexo 9.4 para el caso de las pozas de lodos N° 1 y Pozas de lodos N° 2A y N° 2B; planos de sección donde se visualice y precise nivel freático.	diseño propuestas de la poza de contingencia, para evitar filtraciones. c. Aclara la presencia de intervención en el Capítulo 9 (sección 9.7.4.1). Además, en la en el ítem 6.3.1.1 menciona las pozas existentes en dicha zona, y precisa que su descripción, ampliación e impermeabilización fueron incluidas en la Segunda Comunicación Previa en el marco del DL1500 el cual incluye en el Anexo 6.5. Asimismo, incluye una nota en los planos del Anexo 9.4 precisando que no se detectó ningún nivel freático en las evaluaciones en campo de la zona Chipmo.	

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.