



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

### **INFORME N° 00101-2021-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

**NATALI EDITH HURTADO MIRANDA**  
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas - Nivel I

**ELFRI RUTH INGA BLANCAS**  
Especialista en Descripción de Proyecto - Nivel I

**MIRYAN GERALDINE PINEDO BARRIENTOS**  
Abogado especializado en Minería - Nivel II

**HUGO FERNANDO PAIVA VERÁSTEGUI**  
Especialista Ambiental -GTE Físico Nivel III

**MONICA JAIMES BORDA**  
Especialista en Hidrogeología I

**KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**  
Especialista en Información Geográfica SIG Nivel III

**JAVIER MACERA URQUIZO**  
Especialista Social

**ASUNTO** : Cuarto ITS 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, presentado por Compañía de Minas  
Buenaventura S.A.A.

**REFERENCIA** : M-ITS-00211-2020 (28.12.2020)

**FECHA** : Miraflores, 09 de febrero 2021.

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

#### **I. ANTECEDENTES**

1.1 El 07 de diciembre de 2020, 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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



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

presentación del “Cuarto ITS 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” (en adelante, **Cuarto ITS Orcopampa**), suscribiéndose el acta respectiva<sup>1</sup>.

- 1.2 Mediante Expediente M-ITS-00211-2020 de fecha 28 de diciembre de 2020, 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 Cuarto ITS Orcopampa.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 00006-2021-SENACE-PE/DEAR y el informe N° 00011-2021-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 07 de enero de 2021, la DEAR Senace requiere al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Cuarto ITS Orcopampa que constan en el Anexo N° 1 del citado informe, así como presentar la versión final del mencionado ITS que incluya las respuestas a las observaciones formuladas; en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 Mediante Expediente DC-1 M-ITS-00211-2020 de fecha 22 de enero de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace solicitud de ampliación de plazo para presentar la información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Cuarto ITS Orcopampa.
- 1.5 Mediante Auto Directoral N° 00023-2021-SENACE-PE/DEAR y el informe N° 00054-2021-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 25 de enero de 2021, la DEAR Senace otorga ampliación de plazo al Titular para presentar la información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Cuarto ITS Orcopampa.
- 1.6 Mediante Expediente DC-2 M-ITS-00211-2020 de fecha 29 de enero de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace el levantamiento de las observaciones formuladas al Cuarto ITS Orcopampa.
- 1.7 Mediante Expediente DC-3 M-ITS-00211-2020 de fecha 08 de febrero de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace información complementaria al levantamiento de observaciones del Cuarto ITS Orcopampa.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación de observaciones formuladas al Cuarto ITS Orcopampa, presentado por el Titular, para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

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



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

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas<sup>2</sup>.

El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental; 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<sup>3</sup> del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)<sup>4</sup>; establecen los supuestos de excepción

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

<sup>3</sup> Modificado por el Decreto Supremo N° 005.2020-EM.

<sup>4</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

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

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

*En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:*

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



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

para lo modificación de un estudio ambiental a través de un ITS, los contenidos que se debe presentar en un ITS, los supuestos de procedencia de un ITS, así como para la emisión de la conformidad<sup>5</sup> o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

- g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
- h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

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

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

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

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

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

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

- 132.1 La solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean No Significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente, siendo este el criterio para aplicar a un Informe Técnico Sustentatorio, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Decreto Supremo N° 038-2001-AG y sus modificatorias demás normas conexas y aplicables vigentes.
- 132.2 Los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en exploración y explotación con impactos ambientales negativos No Significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente.
- 132.3 La autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación podrá solicitar información a las autoridades competentes, para la evaluación del instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.
- 132.4 En caso el titular no acredite el sustento técnico que la modificación, ampliación o mejora tecnológica genera un impacto ambiental no significativo, la Autoridad Ambiental Competente procede a declarar la no conformidad de la solicitud.
- 132.5 Para la procedencia del ITS se debe verificar los siguientes supuestos:
  - a. Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
  - b. No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
  - c. No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de 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.”

<sup>5</sup> La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



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

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

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

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

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

Es preciso indicar que, en el marco de la evaluación del ITS de no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad. No obstante, dentro del plazo de evaluación del ITS la autoridad excepcionalmente



podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, conforme lo indica la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

Asimismo, en el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular<sup>6</sup>.

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

Por último, el titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el titular 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** : 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 UM Orcopampa.

**Unidad Minera** : Orcopampa

<sup>6</sup> Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

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

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

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



PERÚ

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

- Titular minero** : Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
- Ubicación política** : Distrito de Cayrani/ Chilcaymarca, Orcopampa y Chachas provincia Condesuyos/ Castilla departamento 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 Rosemarie Boltan Atoche identificada con DNI N° 09879698, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00348 de la Partida N° 02136988 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la SUNARP.

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

INSIDEO S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Cuarto ITS Orcopampa, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el Registro N° 022-2017<sup>7</sup>; por lo que, está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Cuarto ITS Orcopampa, quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación<sup>8</sup>.

**Cuadro N° 01. Profesionales que participaron en la elaboración del Cuarto ITS Orcopampa**

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniera ambiental	CIP 92716
Oscar Queirolo Muro	Biólogo	CBP 8952
Hayra Cárdenas Chevarría	Ingeniera civil	CIP 144655
Robert Hawkins Tacchino	Ingeniero ambiental	CIP 144738
Lina Cuevas Soto	Ingeniera geográfica	CIP 092736

Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

<sup>7</sup> La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

<sup>8</sup> La habilitación debe mantenerse Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República, 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 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.



### 2.3.4 Objetivo y número de ITS

El objetivo específico para el presente ITS es el siguiente:

- Incluir la recepción y procesamiento de concentrados de unidades mineras terceras en el proceso aprobado de recepción y procesamiento de mineral de unidades mineras terceras, en la planta de la unidad minera Orcopampa.

Como parte de ello, implementar la infraestructura (techado y muros perimetrales) en el almacén de cianuro de sodio, para habilitar la recepción de concentrados en dicha área.

Asimismo, el presente informe corresponde al Cuarto ITS Orcopampa sobre la base de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera Orcopampa, en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Cabe indicar que el Cuarto ITS Orcopampa involucra cambios auxiliares.

### 2.3.5 Marco legal

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

- 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, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM.
- 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 por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y del numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas en el Cuarto ITS Orcopampa.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**Cuadro N° 02. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS**

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
1	Inclusión de recepción y procesamiento de concentrados de unidades mineras terceras en planta, de manera adicional a la recepción y procesamiento de mineral de unidades mineras terceras en planta. Acondicionamiento del almacén de cianuro de sodio para la recepción de concentrados.	C.1.12

Fuente: Cuarto ITS 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 N° 018-1997-EM/DGM	28/01/1997
EIA del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral N° 493-2003-EM-DGAA	10/12/2003
Modificatoria del EIA del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral N° 412-2004-MEM/DGAA	08/09/2004
Modificatoria del EIA Plan de Manejo Ambiental de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral N° 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 N° 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 N° 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 a 4000 TMSD de la Unidad Minera Orcopampa	MINEM	Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM	04/02/2016
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 N° 008-2018-	20/09/2018

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



Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
		SENACE-PE/DEAR	
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

Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

Asimismo, el Titular declara haber presentado las comunicaciones previas en el marco del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19. Ello, con relación los siguientes cambios en la unidad minera Orcopampa:

- Cambio de uso de oficinas para campamentos.
- Cambio de uso de oficinas para comedores.
- Cambio de uso de infraestructura para uso como oficinas.
- Implementación de una planta de tratamiento de agua potable.

Por último, el Titular declara haber presentado la comunicación previa en el marco del artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero, con relación a la realización temporal de pruebas en la planta de procesos que tienen como objetivo evaluar el comportamiento de los materiales en el circuito del proceso aprobado, así como la respuesta metalúrgica del circuito al concentrado nuevo.

### 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, las cual fue modificada en el Primer ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 222-2017-SENACE/DCA) y Tercer ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 0174-2019-SENACE-PE/DEAR).

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.

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes y modificaciones planteadas en el Cuarto ITS U.M. Orcopampa, materia de la presente evaluación, están incluidas dentro del área efectiva aprobada y, por ende, también dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Orcopampa, las cuales cuentan 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 Cuarto 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, la cual fue modificada en el Primer ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 222-2017-SENACE/DCA) y Tercer ITS U.M. Orcopampa (Resolución Directoral N° 0174-2019-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. – La clasificación climática del área de estudio, según la metodología de Thornthwaite, presenta dos (2) tipos de clima: un clima seco sub-húmedo con poca o ninguna falta de agua y con baja concentración de eficacia térmica en verano (C1rC2a') y un clima Seco sub-húmedo con meses secos en invierno y con baja concentración de eficacia térmica en verano (C1dB1a').

Para el estudio de las principales variables meteorológicas se empleó información de 20 estaciones, de las cuales 19 operadas por SENAMHI y una (01) por el Titular. Para caracterizar la temperatura se emplearon los registros de las estaciones meteorológicas Orcopampa y Caylloma (administradas por el SENAMHI); en la estación Orcopampa, la temperatura puede variar desde estar bajo cero, hasta un máximo de 19.1 °C en promedio; las menores temperaturas se dan entre los meses de mayo y setiembre, y las mayores entre setiembre y noviembre. En la estación Caylloma se aprecia que la temperatura puede variar desde un mínimo de -6,9 °C aproximadamente hasta un máximo de 16,9 °C aproximadamente; así mismo, las menores temperaturas se dan entre mayo y setiembre y, las máximas, entre octubre y noviembre.

La humedad relativa en la estación Orcopampa presenta sus valores máximos durante abril a mayo, y los menores durante setiembre a noviembre, siendo el promedio anual 69,8%. En Caylloma, estación ubicada más al este y a una altitud mayor respecto a Orcopampa, en general, la humedad relativa es ligeramente superior (73,8%).

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. Asimismo, los registros de dicha estación cubren el periodo de evaluación de 2002 a 2005 y 2008 a los primeros meses de 2020. La dirección de viento predominante y con mayor velocidad, proviene del SSE (sur-sureste), y en menor proporción del suroeste (SO) y oeste (O); con una velocidad promedio mensual de entre 1,7 m/s (junio) hasta 3.2 m/s (diciembre) y una velocidad promedio anual de 2,4 m/s.

Para el análisis de la precipitación se han homogenizado la data de diecinueve (19) estaciones, para el periodo 1963-2013, mediante un modelo de regresión múltiple. Para la subcuenca Orcopampa se tiene una precipitación total anual de 631,9 mm, los menores valores de precipitación se presentan entre mayo y agosto.



### 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 N° 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. Todos los valores de PM10, PM2,5, CO, NO2, SO2, H2S, O3, HT, C6H6, As y Pb, se encuentran por debajo al establecido por el ECA aire, salvo en el parámetro PM2,5 representando un 3% de los datos evaluados, por lo que se consideró que corresponden a valores atípicos.

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 Tercer ITS de la MEIA, abarcando un período desde el 2014 al 2020. Los resultados de las estaciones R-1, R2, R-3, R4, fueron comparados con 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. De los resultados analizados, para los puntos ubicados en zona industrial, los valores están por debajo del ECA Ruido tanto diurno como nocturno, sin embargo para la zona residencial, se presentaron dos (02) excedencias para el horario diurno (en la estación RU-04, durante el monitoreo de línea base en el año 2014, con 70.8 dBA y en la estación RU-05, en el IV trimestre del 2017 con 65.9 dBA) y 05 excedencias para el horario nocturno (en la estación RU-04, durante el monitoreo de línea base de mayo de 2014 con 56.1 dBA, en la estación RU-05, en el monitoreo de línea base en junio de 2014 con 58.2 dBA, así como en el I trimestre de 2017 con 62.5 dBA. También en la estación RU-06 en el monitoreo de línea base de mayo de 2014 con 62.6 dBA y en la estación RU-08, durante el monitoreo de línea base de abril de 2015 con 50.7 dBA). Se concluye que además de las excedencias puntuales registradas en la línea base, la estación RU-05 (cuya zona de aplicación es residencial), es la que presentó dos (02) excedencias puntuales durante los monitoreos posteriores, las cuales estarían asociadas a su cercanía a la vía de acceso departamental AR-652 y las actividades realizadas alrededor de dicha estación.

### Geología Local

En el área de estudio se han identificado grupos, formaciones y depósitos geológicos como son: El Grupo Yura, Andahua y Barroso; Formaciones Murco, Hualhuani, Orcopampa; depósitos aluviales y rocas ígneas intrusivas.

### Geomorfología

El desarrollo geomorfológico del área de estudio, y del entorno, está relacionado a cómo se formaron, en general, los Andes del sur. Asimismo, los orígenes de estos estuvieron influenciados principalmente por el vulcanismo terciario y, posteriormente, durante el Mioceno, se dio una etapa de modelación que dio lugar a superficies onduladas debido al intemperismo. Luego, durante el cuaternario, los



glaciares cubrieron y modelaron los andes a una altura de 4500 m de altitud, y producto de estos, se originaron los depósitos morrénicos y valles en "U". A menor escala, la dinámica fluvial (erosión de ríos) originó los valles en "V".

En ese sentido, las unidades geomorfológicas del área de estudio están agrupadas en planicies (constituidas por: altiplanicies onduladas, terrazas bajas y medias, y cauce) y colinas (constituidas por: lomadas volcánicas, laderas ligeramente y moderadamente empinadas, laderas empinadas y cono volcánico).

## **Suelos**

La caracterización se realizó en base a la Modificación del EIA (2016) y Segundo ITS de la MEIA (2018). Asimismo, la descripción de suelos se da según los siguientes puntos: i) Clasificación de suelos según su origen, ii) Clasificación taxonómica de suelos, iii) Clasificación por Capacidad de uso mayor y iv) Clasificación por Uso actual de los suelos.

Es así que, la clasificación de suelos según su origen contiene a los suelos: i) los suelos derivados de materiales aluviales que tienen un contenido de gravas subredondeadas con drenaje moderado a algo excesivo y su fertilidad natural es baja, ii) Suelos derivados de materiales glaciares presentan un perfil con bajo desarrollo genético y de profundidad variable, además, hay presencia de gravas angulares no estratificadas. iii) Suelos derivados de materiales coluviales-aluviales que presentan desarrollo genético escaso, textura moderadamente gruesa a media, de reacción muy fuertemente ácida a neutra y fertilidad natural baja, y iv) Suelos derivados de materiales residuales que tienen escaso desarrollo genético, de reacción extremadamente ácida a neutra y con presencia de gravas en cantidades variables.

Asimismo, según lo descrito en IGA previos, la clasificación taxonómica de los suelos del área indica que, el área está constituido por el orden Andisol. Es así que, el orden Andisols agrupa a los subórdenes Ustands y Cryandas.

En relación a la clasificación por capacidad de uso mayor, en el área de estudio, se han identificado siete unidades de capacidad de uso mayor a nivel de subclase y una unidad agrupada. Las subclases son: i) A3sc- Orcopampa, en pendiente A y B; Quenco Pisaca y Huichupaqui, ambas en pendiente A y C; Misapuquio en pendiente C., ii) A3sec- Quenco Pisaca, Chilcaymarca y Misapuquio, todas en pendiente D., iii) P3s - Chicmo, Umachulco, Huilluco y Sarpane, todas en pendiente E; y Carcasalla en pendiente E y D., iv) P3sc - Chicmo, Umachulco, Huilluco y Sarpane, todas en pendiente E; y Carcasalla en pendiente E y D., v) Xs - Chicmo, Umachulco, Huilluco y Sarpane, todas en pendiente E; y Carcasalla en pendiente E y D., vi) Xse - Chicmo, Umachulco, Huilluco y Sarpane, todas en pendiente E; y Carcasalla en pendiente E y D., vii) Xsec- Pucara y Quinsapuquio, ambas en pendiente F; y Anchajollo en pendiente F y en clima frígido (f)., y la unidad agrupada P3sec-Xsec - Anchajollo - Misceláneo Roca en pendiente F.

En la clasificación por uso actual de suelos, se identificaron cinco unidades y son: terrenos artificializados compuesto por áreas urbanas e instalaciones privadas; terrenos agrícolas compuesto por terrenos de cultivo de valle y de ladera; pastizales



compuestos por pastoreo en valle, bofedales y en laderas; terrenos en vegetación natural compuesto por altiplanicies con vegetación escasa y/o dispersa y laderas con vegetación escasa y/o dispersa; y Otros usos compuesto por cauces.

### **Calidad de suelos**

La calidad de suelo refleja la capacidad de este para albergar a la flora y fauna del medio ambiente. Así mismo, es un componente sensible a acciones naturales y antrópicas. En ese sentido, en la presente sección se presentan los resultados de las estaciones de monitoreo del plan de monitoreo ambiental

Las estaciones de monitoreo (SU-11, SU-22, SU-1, S-1 y S-2) del Plan de Monitoreo Ambiental son representativas para este ITS, y los resultados del último año 2019 muestran que las estaciones en mención no muestran excedencias a los estándares de calidad ambiental aprobados mediante D.S. N° 002-2013 MINAM y D.S. N° 011-2017 MINAM.

### **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 principal de la cuenca Andahua, el río Andahua, nace de la confluencia de los ríos Orcopampa y Chilcaymarca; aguas abajo se une con el río Ocoruro y ambos forman el río Mamacocha, el cual confluye con el río Colca, para más adelante formar el río Majes, y este último es tributario del río Camaná, que finalmente desemboca en el Océano Pacífico.

El río Orcopampa, que 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.

La quebrada Pucay desemboca en el río Chilcaymarca por su margen derecha, mientras que las quebradas Chuchujalla y Huallaja y el río Ccarhuamayo, desembocan en el río Orcopampa por su margen izquierda.

La quebrada De Todela, es tributaria, por la margen izquierda, de la quebrada Huallaja. En tanto que, la quebrada Anchajollo, lo es de la quebrada Huincocahua, por su margen derecha. Esta última, es tributaria del río Ccarhuamayo por su margen izquierda.

Las quebradas Aresuta y Mulañan, dan origen al río Arguaya, y este último, aguas abajo, toma el nombre de río Ccarhuamayo.

### **Hidrología**

En base a la información presentada en la Modificación del EIA (2016), se ha realizado una descripción de los caudales medios y de avenida, en relación al área de estudio; es así que, debido a la ausencia de información hidrométrica de periodos de largo plazo en la cuenca Andahua y subcuencas Orcopampa y Chilcaymarca, se



ha optado por formular un modelo hidrológico de precipitación-escorrentía. Así mismo, para la determinación de caudales, se tienen las siguientes consideraciones:

- La confluencia de los ríos Orcopampa y Chilcaymarca da origen al río Andahua. Así, se ha delimitado la cuenca Andahua hasta 4,4 km aguas debajo de esta confluencia, generando una intercuenca.
- Por el criterio de conectividad hidráulica, el caudal en la cuenca Andahua, corresponde a la suma de los flujos provenientes de las subcuencas Orcopampa y Chilcaymarca, y el de la intercuenca mencionada.
- Se determinó la precipitación de las subcuencas Orcopampa y Chilcaymarca y de la intercuenca para el periodo 1963-2013.
- El caudal promedio anual de las unidades hidrográficas se determinó aplicando la ecuación de la Región de Pacífico 2, propuesto por el Consorcio Halcrow – OIST S.A. Este estudio fue realizado a solicitud de la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas del Perú, y fue publicado en marzo de 2011.
- El caudal anual determinado, se desagrega a paso mensual. Ello se ha determinado a través de la matriz de variabilidad de caudales registradas en la estación hidrométrica María Pérez, la cual se ubica en la misma región que la subcuencas e intercuenca, según lo definido por el Consorcio Halcrow – OIST S.A.

Los caudales de avenida en la cuenca, subcuencas y microcuencas, se determinaron aplicando el software Hydrologic Modeling System (HEC-HMS versión 4.0) desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros de Ejército de los Estados Unidos. Los caudales de avenida son para tiempos de retorno de entre 25 a 500 años en la cuenca Andahua, subcuencas Orcopampa y Chilcaymarca, intercuenca y microcuencas.

### **Calidad de aguas superficiales**

Las estaciones de calidad de agua representativas para este ITS son: PW-08, PW-07, ECH-03, VP-D, RM-D, VN-D, ECH-4 y VP-A, ubicadas en el Río Umachulco, río Misapuquio y río Chilcaymarca; y las estaciones EO-1A, LC-A, EO-1, LC-D (089 y MEIA) y LC-D1 ubicadas en el río Huancarama, río Orcopampa y quebradas afluentes.

De las estaciones en mención, solo las estaciones ECH-3, ECH-4, EO-1a, LC-A, EO-1, LC-D LC-D1 presentan resultados del 2018, 2019 y 2020. Cabe resaltar que, la normativa de comparación es el estándar de calidad para agua aprobado mediante el D.S. N° 002-2008-MINAM (en adelante, **ECA 2018**) y de manera referencial se indicó el estándar de calidad para agua aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MINAM (en adelante, **ECA 2017**).

La estación ECH-3 presentó excedencias al ECA 2018 y/o ECA 2017 de los parámetros pH y nitritos (casos puntuales) en el periodo 2018 a 2019, mientras que, la estación ECH-4 presentó excedencias al ECA 2018 y/o ECA 2017 de los parámetros del parámetro aceites y grasas (casos puntuales) en el periodo 2018 a 2019.



Las justificaciones han sido agrupadas, y en ese sentido, la justificación para el caso de las estaciones ECH-3 y ECH-4, es la siguiente: en referencia a las excedencias de pH, se señala que estas son observadas desde línea base; los valores que superan el límite superior del ECA, es decir, son más alcalinos, pueden deberse a una mayor presencia de bicarbonatos y/o carbonatos y a una menor de elementos que aumentan la acidez (p. ej. aluminio, hierro). En referencia a las excedencias de aceites y grasas y nitritos no se ha precisado la justificación de las mismas.

La estación EO-1 presentó excedencias al ECA 2018 y/o ECA 2017 de los parámetros hierro, cobre y manganeso en el periodo 2018 a 2019, la estación EO-1a y LC-A presentó excedencias al ECA 2018 y/o ECA 2017 del parámetro puntual de hierro total en el periodo 2018 a 2019. La estación LC-D presentó excedencias puntuales al ECA 2018 y/o ECA 2017 de los parámetros pH, nitritos y hierro, y excedencias a los parámetros coliformes totales y termotolerantes y Escherichia coli. Mientras, la estación LC-D1 presentó excedencias al ECA 2018 y/o ECA 2017 de los parámetros pH, nitritos (puntuales), hierro (puntuales), coliformes totales y termotolerantes y Escherichia coli.

En referencia a las estaciones EO-1, LC-A, LC-D y LC-D1, las justificaciones son las siguientes: en referencia a las excedencias de cobre se ha señalado que, la mayor presencia de cobre, se debería a una mayor carga del río (mayor arrastre de sedimentos), dado que también se registró una mayor concentración de sólidos totales en suspensión, respecto al hierro y manganeso se indicó que en 2009 ya se había registrado excedencias en la estación EO-1, respecto a los parámetros microbiológicos se señala que, la presencia en mayor magnitud de los parámetros microbiológicos son indicativos de la presencia de excretas de animales en el cuerpo de agua, esto se puede dar también por vertimiento de aguas residuales domésticas, filtraciones de pozos sépticos, entre otros.

### **Calidad de aguas subterráneas**

Las estaciones representativas para este ITS son: PZN-1 y PZN-2 ubican cercano al río Chilcaymarca, y las estaciones MHKP09-01, MHKP09-02, MHKP09-07 (R4A), Piezómetro N° 1, PM-01, PM-02, PM-04, PM-05, PM-2 R4A, PZ-1 R4A. que se ubican cercano al río Orcopampa.

De las estaciones en mención, solo las estaciones PZN-1, PZN-2 y MHKP09-0 presentan resultados del 2018, 2019 y 2020. Asimismo, es necesario resaltar que, debido a que en la normativa nacional no se cuenta con Estándares de Calidad para agua subterránea, los resultados se compararon de manera referencial con la Categoría 1 (subcategorías A1 y A2) de los ECA para Agua aprobados mediante D.S. N°004-2017- MINAM, de acuerdo a lo establecido en el Segundo ITS de la Modificación del EIA.

La estación PZN-1 presentó excedencias del ECA 2017 de los parámetros pH y fluoruros (casos puntuales) y excedencias de dureza total, sólidos totales disueltos, sulfatos, aceites y grasas, aluminio, boro, hierro, conductividad, sulfatos y coliformes totales. Mientras la estación PZN-2 presentó excedencias del ECA 2017 de los parámetros conductividad, pH, dureza total, sólidos totales disueltos, sulfatos, aluminio, arsénico (caso puntual), boro, hierro, manganeso, mercurio (puntual),



níquel, plomo. La estación MHKP09-01 presento excedencias del ECA 2017 de los parámetros mercurio (puntual), hidrocarburos totales de petróleo, sulfuros, aceites y grasas, aluminio, hierro, plomo, coliformes totales y pH.

En cuanto a las excedencias el Titular ha señalado que, en cuanto al 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 puntos en la microcuenca del río Orcopampa reflejaron un comportamiento medio, sin una tendencia significativa hacia la alcalinidad o acidez. En los casos puntuales de pH ácido, la ausencia de neutralizadores de acidez (p. ej. bicarbonatos) permitió un pH ácido para el agua. Asimismo, la presencia o no de estos materiales, que influencia en la medida del pH, se debe finalmente a la geología de la zona, dado que puede haber unidades volcánicas (p. ej. formación Orcompama, grupo Barroso) que aportan elementos metálicos (p. ej. Al, Fe, etc) que aumentan la acidez, y unidades geológicas sedimentarias (p. ej. formación Murco, formación Hualhuani) que aportan bicarbonatos o materiales neutralizadores de la acidez. En cuanto a los metales, el Titular señaló que, tal como se indicó líneas arriba, el área de estudio se encuentra enmarcada en una zona volcánica, y los registros de calidad de agua superficial se pueden ver muy influenciados por dicho entorno, tal como reflejan las concentraciones de metales en ellos. Las formaciones de origen volcánico, como las que hay en la zona de estudio, contienen entre sus rocas minerales tales como el Al, Fe, Mn, B, Cd, Cu, entre otros, incluso en mayores concentraciones que el promedio basal de la corteza terrestre.

Respecto de los parámetros microbiológicos, el Titular señaló que se encontró gran variabilidad de registros, lo cual es un indicativo de su presencia no de forma natural en el agua sino circunstancial. La presencia de estos es una señal de la existencia de excretas de animales. Respecto a los sulfatos, en PZN-1 y PZN-2, los registros llegaron hasta alrededor de los 1200 mg/L, habiendo excedencias al ECA. Cabe mencionar que dichos valores se mantienen en esos niveles desde el monitoreo del 2016, en referencia a los registros de conductividad se indica que estos han sido muy variables, no obstante, estos se han mantenido en un rango aproximadamente de entre 2200  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y sin notar alguna tendencia. Cabe indicar que esta propiedad refleja la cantidad de sales o sólidos disueltos en el agua que pueden conducir corriente eléctrica, y que pueden incluir cationes como metales disueltos, siendo los más comunes los iones sodio, potasio, calcio y magnesio.

Respecto a los sólidos totales disueltos se indica que con algunos casos puntuales por encima de este valor en MHKP09-01 (R4A), donde el máximo de ellos fue de 854 mg/L, durante 2014. En las demás estaciones los valores fueron aún más bajos, por debajo de 500 mg/L. En cuanto a la dureza total, la mayoría de valores estuvo por debajo de 350 mg  $\text{CaCO}_3/\text{L}$ , solo un caso puntual se dio en MHKP09-01 (R4A), con 681,8 mg  $\text{CaCO}_3/\text{L}$  durante 2019. Cabe resaltar que, respecto a hidrocarburos totales de petróleo no se ha precisado la justificación de las excedencias reportadas.

### **Hidrogeología**

En el área evaluada se han identificado cuatro grupos de unidades hidrogeológicas y son:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



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

- Acuífero poroso. - Debido a que no se encuentra consolidado, puede almacenar más agua. Por lo mismo, su característica es de acuífero potencial. Las unidades geológicas que presentan estas características son: Depósitos aluviales y Depósitos Glacio-fluviales
- Acuífero fisurado. - Tiene la característica de acuífero potencial. Las unidades geológicas que presentan esta característica son: Grupo Andahua, Grupo Barroso, Grupo Yura, Formación Orcopampa y Formación Murco
- Acuitardo. - Tiene la capacidad de almacenar agua, pero la transmite lentamente. Las unidades geológicas que pueden presentar estas características son: Depósitos aluviales, Depósitos Glacio-fluviales, Formación Murco y Grupo Yura
- Acuífugo. - Unidad que no almacena ni transmite agua. Las unidades geológicas que pueden presentar estas características son: Grupo Andahua, Grupo Barroso, Grupo Yura, Formación Orcopampa y Formación Murco.

Asimismo, los niveles freáticos se dividen en tres zonas dentro del área evaluada. Las cuales son: sector Chipmo y Manto, sector Depósitos de Relaves 4 y 5 y el sector Nazareno Sur.

### 2.3.8.2 Medio biológico

La caracterización del Medio Biológico fue realizada a partir de evaluaciones realizadas en el área de estudio de la U.M. Orcopampa, tanto en época seca como en época húmeda, en los años 2014 y 2015 para la elaboración de la línea base biológica de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves 4A y 5 e incremento de capacidad de la planta a 4000 TMSD (aprobada mediante Resolución Directoral N° 041-2016-MEM/DGAAM) y en los años 2018 y 2019 para el Monitoreo biológico e hidrobiológico.

El área de estudio comprende las ecorregiones: Puna y Serranía Esteparia y las zonas de vida: bosque húmedo - Montano Subtropical (bh-MBT), páramo húmedo - Subalpino Subtropical (pp-SaT) y tundra muy húmeda - Alpino Subtropical (tmh-AS).

**Flora.** - Según la MEIA, se distinguen siete (07) formaciones vegetales o unidades de vegetación: Pajonal y matorral altoandino, Vegetación asociada a campos de cultivo, Césped altoandino, Vegetación geliturbada, Matorral espinoso, Matorral altoandino y Bofedal; asimismo, se distinguen dos coberturas de suelo, en las que no existe vegetación silvestre: zona urbana y componentes mineros. En el área de estudio se registran 293 especies, distribuidas en 24 órdenes y 41 familias taxonómicas; de las cuales, 11 especies se encuentran consideradas en alguna categoría de amenaza, según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG), resaltando a *Ephedra rupestris* por encontrarse en Peligro Crítico (CR); 12 especies se encuentran consideradas en el Apéndice II de CITES (2020), pertenecientes a las familias Cactaceae, Euphorbiaceae u Orchidaceae; tres (03) especies se encuentran consideradas como amenazadas, según la IUCN (2020-3), *Echinopsis pampana* como En Peligro” (EN), *Brayopsis monimocalyx* como Vulnerable (VU) y *Werneria solivifolia* como Casi Amenazada (NT); dos (02) especies son endémicas, *Echinopsis pampana* y *Calceolaria inamoena* subsp. *millefoliata*; mientras que 41 especies han sido identificadas por tener algún uso socioeconómico.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



**Fauna.** - **Aves:** Se registran 79 especies, distribuidas en 28 familias y 15 órdenes taxonómicos; de las cuales, una (01) especie, *Vultur gryphus* "cóndor", se encuentra considerada como En Peligro (EN), según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), como Casi amenazada (NT), según la IUCN (2020-3), y dentro del Apéndice I de CITES (2020); dos (02) especies son identificadas como migratorias boreales, *Muscisaxicola cinereus* "dormilona chica" y *Tringa melanoleuca* "playero Pata Amarilla Mayor"; siete (07) especies han sido identificadas por tener algún uso socioeconómico; asimismo, no se registran especies endémicas. **Mamíferos:** se registran 23 especies, distribuidas en 6 órdenes y 11 familias taxonómicas; de las cuales, 04 especies se encuentran en alguna categoría de amenaza, según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), resaltando a *Hippocamelus antisensis* "taruca" por ser categorizada como Vulnerable (VU); 02 especies, *Hippocamelus antisensis* "taruca" y *Leopardus colocolo* "gato de pajonal", se encuentran consideradas como Vulnerable (VU) y Casi Amenazada (NT), según la IUCN (2020-3); una (01) especie, la taruca, se encuentra incluida en el Apéndice I de CITES (2020) y cinco (05) en el Apéndice II; una (01) especie, *Calomys sorellus* "ratón vespertino rojizo" es identificada como endémica; mientras que seis (06) especies han sido identificadas por tener algún uso socioeconómico. **Anfibios y reptiles:** Se registran tres (03) especies, distribuidas en dos familias y tres órdenes taxonómicos; de las cuales, ninguna está considerada como amenazada, según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) y CITES (2020); sin embargo, *Liolaemus signifer* está categorizada como Casi amenazada (NT) según la IUCN (2020-3).

**Hidrobiología.** - Se registran 149 especies de Perifiton, distribuidas en 5 divisiones, 10 clases y 50 familias taxonómicas, destacando la mayoritaria presencia de especies de las divisiones Ochrophyta Charophyta y Cianobacterias; 27 especies/morfoespecies de macroinvertebrados bentónicos, distribuidas en 20 familias, 10 órdenes y 3 phylum y representadas mayoritariamente por artrópodos; mientras que en Peces solo se ha registrado dos (02) especies, *Oncorhynchus mykiss* "trucha arco iris", que es introducida, y *Trichomycterus rivulatus* "bagrecito de torrente".

**Ecosistemas frágiles.** - En el área de estudio se ha identificado la presencia del ecosistema frágil bofedal (según el Artículo 99 de la Ley general de ambiente y sus modificatorias). En total, este ecosistema ocupa 175,34 hectáreas, representando un poco menos de 1% del área de estudio. Se resalta que ninguno de los componentes propuestos en el ITS Orcopampa se sobrepone o impacta en el área ocupada por bofedales.

Cabe precisar que los resultados de diversidad, riqueza y abundancia de flora y fauna terrestre y acuática, durante los periodos de evaluación, muestran fluctuaciones entre época seca y época húmeda, las cuales están asociadas con las condiciones ambientales de la estacionalidad.

### 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, considerando aquella proveniente de la MEIA Relavera 4A y 5 (CMBSAA, 2015), la 2da actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Orcopampa (CMB, 2017b) y de los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS) N°1 y N°2 de la MEIA Depósito de Relaves 4A y 5 e incremento de la capacidad de planta a 4000 TMSD de la Unidad Minera (U.M.) Orcopampa.

En las 7 comunidades campesinas integrantes del AIDS (Chilcaymarca, Misahuanca, Orcopampa, Tintaymarca, Sarpane, Huancarama y Chachas) se estima que habitan 9,014 personas, siendo la C.C. Orcopampa la que posee mayor número de habitantes (7,737 personas) y la C.C. Sarpane la de menor cantidad (25 personas). El centro poblado Orcopampa recibe población inmigrante permanente y temporal, proveniente de las comunidades vecinas, atraída por la actividad minera y la oferta de servicios educativos, así como la percepción de escasez hídrica que impediría el desarrollo de la agricultura y ganadería en sus lugares de origen.

Respecto a la salud, el AIDS tiene los establecimientos de salud pertenecientes a la red Castilla Condesuyos – La Unión, que cuenta con 8 micro redes y 54 establecimientos asignados. Parte de la red Castilla Condesuyos - La Unión es la micro red Andahua, donde se encuentran 3 establecimientos de salud del MINSA; el Centro de Salud Orcopampa (de categoría I-3, sin condición para internar pacientes) que se ubica en el distrito de Orcopampa y los puestos de Salud Chilcaymarca y Chapacoco ubicados 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, el cual es de uso exclusivo de las personas que laboran directamente en las actividades mineras. En el ámbito del AIDS se ubican puestos de salud de tipo autogestionario manejados por las comunidades campesinas con fuente de financiamiento de las propias comunidades, tales como los puestos de salud Huancarama, Huilluco y Misahuanca, cuya atención es básica.

De acuerdo con el trabajo de campo (CMBSAA, 2015) en el ámbito de las comunidades campesinas del AIDS, la oferta educativa disponible es básicamente de nivel primaria. El Centro poblado Orcopampa cuenta con cinco instituciones educativas (IE), mientras que las demás localidades que conforman el AIDS cuentan con solo una IE, a excepción de las localidades Anexo Calera, el Anexo Misapuquio y el Anexo Layo que no cuentan con ninguna.

Respecto al aprovisionamiento de agua, los hogares encuestados en las comunidades campesinas del AIDS (CMBSAA, 2016) captan el recurso a través de diversos tipos de conducción, proviene principalmente de los manantiales, seguidos en menor medida por los ríos. En cuanto a la forma de captación, el 57,5% del total de hogares encuestados indicó abastecerse de agua a través de la red pública, el 24,2% a través de un pilón o grifo público y el 1,4% no dispone de medios para abastecerse de agua para consumo humano.

A nivel de las comunidades encuestadas del AIDS encuestadas entre 2014 y 2015 (CMBSAA, 2015), el 90,0% hace uso de la red pública de electricidad dentro de la vivienda. Sin embargo, en las comunidades de Chilcaymarca y Misahuanca, el 2,3% del total de la población no cuenta con alumbrado. En la C.C. Misahuanca declaran que el flujo eléctrico es deficiente. En la C.C. Chilcaymarca y en la C.C. Tintaymarca se registran que el 94,6% y el 93,3% hace uso de la red pública de electricidad,



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 ilumina con electricidad, y el resto de la población se ilumina 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 iluminan con vela como lo hacen las 3 viviendas entrevistadas del Anexo Layo, donde no llega el fluido eléctrico.

En el ámbito del AIDS el acceso al recurso tierra se da de acuerdo a lo estipulado por cada comunidad campesina: Las comunidades de Orcopampa, Tintaymarca, Misahuanca, Chilcaymarca, Huancarama, Sarpane y Chachas poseen tierras de propiedad comunal, que son asignadas a los comuneros activos, siempre que cumplan las obligaciones y responsabilidades determinadas por los reglamentos de cada asamblea comunal, en tanto máxima instancia organizativa de la comunidad. El uso del agua se mantiene bajo la organización de los comités y asociaciones de regantes.

Las comunidades campesinas integrantes del AIDS están ubicadas en zonas de puna, cuyas condiciones ambientales promueven el desarrollo de actividades ganaderas, las relacionadas con la minería y en menor medida actividades agrícolas. La actividad pecuaria es una de las actividades más importantes en las comunidades campesinas del AIDS, la cual ocupa al 33,3% de la PEA (CMBSAA, 2015). La ganadería se caracteriza por ser extensiva, y siendo las especies más representativas la alpaca y la llama; compartiéndose con la cría de ovinos y ganado vacuno. Por su parte, la agricultura es la segunda actividad que tiene una mayor participación de la PEA en el AISD, con un 21,16% de la población dedicado a labores agrícolas. Al respecto, la C.C. Huancarama tiene el mayor nivel porcentual de su PEA ocupada en estas actividades. Por otro lado, la tercera actividad económica en la que se ocupa la PEA del AISD es la minería, alcanzando el 15,94% de la PEA registrada según la citada encuesta socioeconómica. En este sentido, los mayores niveles de participación de la PEA en esta actividad se dan en la comunidad campesina de Tintaymarca, con un 21,74% de personas dedicada a esta actividad. En el AISD se ha identificado las siguientes organizaciones sociales: Las juntas directivas de las comunidades campesinas de Orcopampa, Chilcaymarca, Misahuanca, Tintaymarca, Huancarama, Sarpane y Chachas, el Frente Amplio Cívico de Defensa Orcopampa, el Comité participativo de monitoreo ambiental, las organizaciones vecinales y las Asociaciones de Padres de Familia de Instituciones Educativas (APAFAS). En tanto, entre las principales organizaciones económicas figuran la Empresa Comunal de Servicios Múltiples Orcopampa 2, la Empresa Comunal de Aguas Termales Huancarama-Ecotuah's Ltda., así como las empresas Sermicon, Orko Kraft, ECOTINTA, ZICSA Contratistas Generales, las empresas comunales de Transportes Tintaymarca, de Remediación, Minería y Construcción (REMINCO), San Santiago de Chilcaymarca, Huimpilca, ALAC, los comités de regantes y las 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, se mencionó como principal problema la contaminación ambiental en general, específicamente la preocupación por la contaminación del agua empleada para sus cultivos, así como daños diversos a la fauna y el incremento de enfermedades en la



zona. Por otro lado, se mencionaron como aspectos positivos, la generación de empleo temporal y los convenios para el desarrollo agropecuario.

### 2.3.9 Proyecto de modificación<sup>9</sup>

#### Descripción de los procesos aprobados

La planta concentradora de la U.M. Orcopampa tiene una capacidad de procesamiento de 4 000 toneladas métricas secas al día (TMSD) de minerales extraídos de la mina Poracota y la mina Chipmo, principalmente de las zonas Nazareno (sectores Pucará sur y Pucay) y Prometida (sectores Mauras Jaspe o Prometida Oeste), por medio de dos métodos convencionales de minado: método de explotación, corte y relleno ascendente, y método de los taladros largos. El tratamiento de mineral en la planta de procesamiento ubicada en la zona industrial Manto de la U.M. Orcopampa se realiza por medio de cianuración y flotación, anteriormente llamados proceso de mineral Chipmo y proceso de mineral de Poracota, respectivamente.

#### Recepción de mineral

De acuerdo al EIA, se aprobó la recepción de mineral de la mina Chipmo y la mina Poracota. A través del Tercer ITS de la MEIA, se admitió la recepción de mineral de U.M. terceras. En el caso de la recepción de mineral de U.M. terceras, esta se daría a una tasa igual a 660 t/día, para ser tratado en la planta de procesamiento ubicada en el sector Manto.

#### Transporte interno de mineral

El transporte interno de mineral se realiza entre las zonas de acopio de mineral y la planta de la U.M. Orcopampa; no obstante, la flexibilización de la recepción de mineral por terceros implicó una reducción en el tránsito de vehículos dentro de la U.M. Orcopampa.

#### Acopio de mineral

La U.M. Orcopampa recibe mineral en las canchas de mineral en la zona de Manto y la zona de Nazareno (mina Chipmo). Asimismo, cuenta con otras áreas en las cuales se puede disponer mineral dada las características similares a las canchas de mineral, como: depósito de material estéril y patio de maniobras.

**Cuadro N°04. Zonas de acopio de mineral**

Sector	Nomenclatura Zona de acopio	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad (t)	Componente Aprobado			
				Componente	Numero referencia	Coordenadas WGS 84 UTM 18S	
						Este(m)	Norte(m)
Manto	1M	1 449	9 779	Cancha de mineral	89	8 309 792,96	786 925,56
	2M	1 195	8 065	Cancha de mineral Poracota	90	8 309 703,26	768 870,61
	3M	1 497	10 164	Cancha de mineral	89	8 309 792,96	786 925,56
	1N	3 026	20 426	Cancha de mineral	15	8 309 792,96	786 925,56

<sup>9</sup> Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.

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

Prometida	2N	1 830	12 354	Patio de maniobras	24	8 310 460,68	782 659,69
Nazareno	1P	2 316	15 630	Depósito de material estéril Prometida	9	8 311 299,62	782 377,77

Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

### Recepción y acopio de concentrados

La U.M. Orcopampa es capaz de recibir concentrados en la cancha de concentrados en la zona de Manto. Asimismo, la U.M. Orcopampa cuenta con otras áreas en las cuales se puede disponer concentrados dada las características similares a la cancha de concentrados, siendo estas otras áreas: almacén de cianuro de sodio y almacén de cal y carbón.

### Cuadro N°05. Zonas de acopio de concentrados

Sector	Área (m²)	Capacidad (t)	Componente Aprobado			
			Componente	Numero referencia	Coordenadas WGS 84 UTM 18S	
					Este(m)	Norte(m)
Manto	298,82	672,62	Cancha de concentrados	33	786 729,61	8 309 698,51
	1 255,50	4 249,32	Almacén de cianuro de sodio	94	786 815,31	8 309 848,82
	248,45	559,01	Almacén de cal y carbón	--	786 779,00	8 309 707,00

Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

#### Fotografía N°01. Cancha de concentrados - Zona Manto



Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

#### Fotografía N°02. Almacén de cal y carbón - Zona Manto



Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.

### 2.3.9.1 Justificación y descripción de los componentes a modificar

#### Justificación

Inclusión de concentrados en el proceso de recepción y procesamiento de mineral de U.M. terceras ya aprobado; involucra el acopio de concentrados en zonas de la U.M. Orcopampa y a su procesamiento en planta.

#### Descripción

Se propone incluir la recepción, almacenamiento y procesamiento de concentrados de unidades mineras terceras en el proceso aprobado de recepción, almacenamiento y procesamiento de mineral de unidades mineras terceras en planta de la U.M. Orcopampa, dándole continuidad al proceso, y así garantizando la operatividad de equipos y mantener a la U.M. Orcopampa en márgenes rentables positivos.

#### Transporte interno del mineral y/o concentrados

El transporte de concentrados desde el ingreso a la U.M. Orcopampa a las zonas de acopio y de las zonas de acopio a la planta de procesos, se realizará en volquetes de menor capacidad (30 a 40 t), camiones o grúas. Las unidades empleadas para el transporte de concentrados a granel serán camiones encapsulados, las unidades empleadas para el transporte de concentrados en sacas o *big bag* de 2,5 toneladas serán camiones tipo plataforma. Se plantea mantener la tasa de recepción de hasta 660 t/día de mineral o concentrados desde unidades mineras terceras. Tomando en consideración que no existe un número de unidades o frecuencia del transporte detallado en IGAs previos, la cantidad de mineral o concentrado a recibir de U.M. terceras sería variable teniendo como tasa de recepción máxima conjunta una tasa igual a 660 t/día.

**Cuadro 06. Planeamiento del transporte de concentrados y/o mineral  
procedente de U.M. terceras**

N° de ejercicio de estimación	Toneladas diarias	Capacidad promedio por camión	N° de viajes estimado (ida y vuelta) (1)
1	660 t de mineral	35	22
2	660 t de concentrado	35	19

Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

Se contempla medidas complementarias entre las que se encuentra el lavado de las unidades de transporte. Para este fin, se acondicionará una zona de lavado de equipos ubicado próximo a la cancha de concentrados.

#### Zonas de recepción y acopio de concentrados

La cancha de concentrados no presenta modificación en cuanto a su diseño en el presente ITS. Con respecto al almacén de cianuro de sodio y al almacén de cal y carbón no se propone cambios con respecto a sus dimensiones, sino flexibilizar el uso otorgado a dichas áreas, proponiendo que estas puedan ser empleadas como zonas de recepción y acopio de concentrados. Además, con respecto al almacén de cianuro de sodio, además de la flexibilización de su uso, se contempla la habilitación

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



de la infraestructura requerida para el acopio de concentrados, también se contempla que los concentrados puedan ser recibidos directamente en planta. En tal sentido, estos podrían ser recibidos directamente en la tolva de alimentación (capacidad: 60 TMH), tras lo cual serían trasladados a la tolva pulmón para su almacenamiento temporal de acuerdo con el proceso aprobado en la planta de la U.M. Orcopampa. El transporte a la tolva pulmón se realizará mediante una faja transportadora, la cual cuenta con cobertura metálica en toda su extensión.

### Almacén de cianuro de sodio

Este almacén presenta las siguientes características: Área: 1 255,5 m<sup>2</sup>, Capacidad: 2 832,9 m<sup>3</sup>, Capacidad: 6 119,1 t; con el fin de contar con una gestión ambiental adecuada del almacenamiento de concentrados, se procederá a la construcción de paredes perimetrales y el techado de la zona de almacenamiento temporal de concentrados.

#### 2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

A continuación, se presentan los resultados de la identificación y evaluación de los potenciales impactos presentados por el Titular debido a las actividades relacionadas con los componentes propuestos en el Cuarto ITS 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, durante las etapas de operación y cierre; empleándose para la identificación de impactos 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 que utilizó el Titular considera el cálculo de la Importancia del Impacto (IM), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR); cuya fórmula es la siguiente:

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

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	$25 \leq [I] < 50$
Severo	$50 \leq [I] < 75$
Crítico	$[I] \geq 75$

Fuente: Cuarto ITS UM 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, tal como se describe a continuación:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de 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.



**Vibraciones.-** El Titular indica que no se generarán vibraciones producto de las actividades para la implementación de las modificaciones propuestas en este ITS, debido a que no se realizará movimientos de tierra ni se empleará maquinaria pesada.

**Ecosistemas frágiles:** Debido a que las zonas de recepción y acopio de concentrados se encuentran dentro del área efectiva aprobada, no se ha identificado ningún ecosistema frágil aledaño; así, la distancia de las bofedales existentes en el área de estudio hacia componentes asociados al Cuarto ITS Orcopampa es de aproximadamente 1,1 km, en todos los casos. Considerando que las actividades propuestas y componentes no se encuentran subyacentes o sobrepuestas al ecosistema frágil bofedal, no se ha identificado impactos potenciales sobre este ecosistema.

**Hidrobiología:** Considerando las actividades propuestas respecto a la inclusión de recepción y procesamiento de concentrados de U.M. terceras en planta, la recepción total de mineral y concentrados de U.M. terceras a una tasa igual a 660 t/día y el acondicionamiento del almacén de cianuro de sodio para la recepción de concentrados, no se ha identificado impactos en la calidad de agua. Consecuentemente, no se ha identificado impactos potenciales en el hábitat acuático ni en la flora y fauna acuática.

Considerando lo indicado, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de los impactos ambientales previstos para el Cuarto 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)	
<b>Aire</b>				
Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión	*	-23	*	Irrelevante
<b>Ruido ambiental</b>				
Incremento de los niveles de ruido	*	-23	*	Irrelevante
<b>Flora</b>				
Afectación a la flora y vegetación	-18	-18	*	No Significativo
<b>Fauna</b>				
Afectación a la fauna terrestre	-18	-18	*	No Significativo
<b>Social</b>				
Paisaje				Irrelevante



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

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(I)	(I)	
	Arqueología				Irrelevante
	Tránsito vial				No Significativo
Medio Socio económico	Economía (empleo e ingresos)				Irrelevante
	Social				Irrelevante

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular, este impacto se presenta en la etapa de operación de la UM Orcopampa, durante las actividades de acondicionamiento del almacén de cianuro de sodio para recepción de concentrado de mineral, y durante la operación propiamente dicha al incorporar la recepción de concentrado de mineral de U.M. terceras. Es así que el análisis de impacto indica que se prevé un impacto de naturaleza negativa (-), con intensidad “baja” (1) (debido a que el nivel de emisiones esperado es bajo en comparación a lo aprobado), efecto “primario” (4) (el impacto se presenta directamente por las actividades de transporte de mineral), extensión “puntual” (1) (la variación en tránsito de camiones propuesto tiene alcances mucho menores en comparación al flujo de camiones aprobado en IGA previos al Tercer ITS, implicando una erosión de suelo por tránsito vehicular disminuida y, por ende, una extensión localizada), momento “inmediato” (4) y la persistencia “fugaz o efímera” (1) (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” (1) y recuperabilidad “inmediata” (1) (el cese del efecto sobre la calidad de aire se produce inmediatamente al terminar las actividades), sinergia “simple o sin sinergismo” (1) (no se identificaron sinergias con otras actividades), existen efectos acumulativos (4) (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), “periódico” (2) (debido a la periodicidad de las actividades) y, obteniéndose un valor de importancia de (-23), calificándose su nivel de significancia como “irrelevante”.

#### Variación de los niveles de ruido.-

Según lo indicado por el Titular, este impacto también se presenta en la etapa de operación de la UM Orcopampa, durante las actividades de acondicionamiento del almacén de cianuro de sodio para recepción de concentrado de mineral, y durante

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



la operación propiamente dicha al incorporar la recepción de concentrado de mineral de U.M. terceras. Es así que el análisis de impacto indica que se prevé un impacto de naturaleza negativa (-), efecto "primario" (4) (el impacto se presenta directamente por las actividades a desarrollar), con intensidad "baja" (1) (debido a que la contribución al flujo vehicular es baja), extensión "puntual" (1) (no se espera una propagación de ruido más allá del entorno inmediato debido a la comparativamente baja cantidad de material a manejar), momento "inmediato" (4) (el efecto ocurre casi simultáneamente a la ocurrencia de las actividades), la persistencia "fugaz o efímera" (1) (el efecto sobre la tiene un período de duración corto), reversibilidad "a corto plazo" (1) y recuperabilidad "inmediata" (1) (el cese del efecto se produce inmediatamente al terminar las actividades), sinergia "simple o sin sinergismo" (1) (no se identificaron sinergias con otras actividades), existen efectos acumulativos (4) (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), "periódico" (2) (debido a la periodicidad de las actividades) y, obteniéndose un valor de importancia de (-23), calificándose su nivel de significancia como "irrelevante".

Geomorfología y relieve. - Las actividades propuestas en el presente ITS no involucran movimiento de tierras que puedan afectar la geomorfología o relieve del área.

Uso de suelo. - Las actividades propuestas en el presente ITS no involucran movimiento de tierras o desbroce que puedan incrementar el uso de suelos.

Calidad y cantidad de agua subterránea: No se considera el desarrollo de actividades en la etapa de construcción de la unidad minera, dado que dicha etapa ha finalizado; por lo cambios en la etapa de operación, no se espera la afectación de la calidad o cantidad del agua subterránea durante la etapa de operación, dada la naturaleza de las actividades y las medidas de manejo que se aplicarán conforme a las estrategias previamente aprobadas.

Calidad y cantidad de agua superficial. - No se considera el desarrollo de actividades en la etapa de construcción de la unidad minera, dado que dicha etapa ha finalizado; por lo cambios en la etapa de operación, no se espera la afectación de la calidad o cantidad del agua superficial durante la etapa de operación, dada la naturaleza de las actividades y las medidas de manejo que se aplicarán conforme a las estrategias previamente aprobadas.

Asimismo, es necesario resaltar que, las zonas de recepción y acopio de concentrados (componentes mineros relacionados al objetivo propuesto en este ITS) se encuentran dentro del área efectiva aprobada; además, la distancia de los componentes asociados al presente ITS a cuerpos de agua oscila entre 73,2m y 86,6m, por lo que no se afectara ningún cuerpo de agua.

## Aspecto biológico

**Flora y vegetación:** Durante la etapa de construcción no se prevé impactos en la flora y vegetación, ponderando que las actividades son puntuales y restringidas a componentes aprobados (cobertura de suelo sin vegetación), por lo que no realizará



retiro de vegetación ni afectación a la vegetación circundante por material particulado.

Durante la etapa de operación se prevé la posible afectación de la capacidad fotosintética de la vegetación circundante, debido a un incremento en el material particulado producido por el tránsito vial interno, el cual se depositaría en la superficie foliar de la vegetación. Este impacto es de naturaleza negativa, efecto secundario, intensidad baja, extensión es puntual, momento inmediato, persistencia temporal (dado que la potencial reducción en la fotosíntesis se presentaría durante el desarrollo de actividades), reversibilidad de corto plazo (se esperaría un retorno a las condiciones basales en menos de un mes), recuperabilidad a corto plazo, periodicidad temporal, y sinergia y acumulación simples (los niveles de material particulado generados por el cambio propuesto se exceden los esperados por el desarrollo de la U.M. Orcopampa). Según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-18).

Por otro lado, durante la etapa de cierre, no se han proyectado actividades, por lo que no se prevé impactos en la flora y vegetación.

Fauna terrestre: Durante la etapa de construcción no se prevé impactos en la fauna terrestre, considerando que las actividades propuestas son puntuales y restringidas a componentes aprobados (cobertura de suelo sin vegetación), por lo que no incrementará el ruido por encima de lo aprobado, en consecuencia, no se perturbará a la fauna terrestre circundante.

Durante la etapa de operación se prevé el ahuyentamiento de la fauna circundante debido al incremento potencial en la generación de ruido por el tránsito interno de vehículos y las actividades de habilitación de la zona de recepción y acopio de concentrados en el almacén de cianuro de sodio. Asimismo, este impacto podría afectar a especies de fauna amenazadas o endémicas, las que podrían desplazarse temporalmente por el ruido. Este impacto es de naturaleza negativa, efecto secundario debido, intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, persistencia temporal (el ahuyentamiento se presenta durante el desarrollo de actividades), reversibilidad y recuperabilidad a corto plazo (se esperaría un retorno a las condiciones basales en menos de un año), periodicidad temporal y sinergia y acumulación simple. Según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-18).

## Medio social

Debe resaltarse que los cambios propuestos se enmarcan únicamente en la etapa de operación de la U.M. Orcopampa. No se considera el desarrollo de actividades en la etapa de construcción de la unidad minera, dado que dicha etapa ha finalizado.

Los cambios propuestos no se ubican sobre terrenos de cultivo y áreas urbanas. Tampoco afectan zonas arqueológicas, ni se encuentran en reservas indígenas o territoriales. En este sentido, estos cambios cumplen con lo especificado en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM y el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero (D.S. N° 040-2014-EM, modificado por el D.S. N° 005-2020-EM).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



Asimismo, se considera el tránsito interno de vehículos en la ruta entre las áreas de Chipmo y Manto, ruta que cuenta con certificación ambiental de acuerdo con lo aprobado en el EIA del depósito de relaves 4A y 5 e incremento de capacidad a 4,000 TMSD. El número de vehículos que circularán en esa vía de acuerdo con lo contemplado en el presente ITS es proporcional a 660 t/día, manteniéndose el volumen aprobado en el Tercer ITS de la MEIA. En este sentido, el impacto Irrelevante, si bien, de manera conservadora, se asume al cambio como negativo con una intensidad baja.

### 2.8.11 Plan de manejo ambiental

El Titular indica que, teniendo en cuenta que la implementación de los alcances del Cuarto ITS UM Orcopampa solo generará impactos no significativos, las medidas de manejo, mitigación y monitoreo ambiental aprobadas en los instrumentos de gestión ambiental de la U.M. Orcopampa, resultan aplicables y se mantendrán para los componentes físicos y biológicos del Cuarto ITS UM Orcopampa.

Es así que el Plan de Manejo Ambiental se constituye en base a las medidas contempladas en los IGA previos de la UM Orcopampa, de manera integral. Las medidas adoptadas que se mencionan líneas abajo serán suficientes para minimizar los impactos no significativos en el presente ITS.

#### Calidad de aire

- 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.
- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas correspondientes, según las normativas sectoriales y mantenimiento preventivo.
- 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 seca, con el fin de humedecer la superficie de rodadura y reducir incremento de material particulado generado por el tránsito de los vehículos. A todo el personal expuesto a actividades netamente generadoras de material particulado se le proporcionará el equipo de protección personal (EPP) adecuado, compuesto principalmente por mascarillas, lentes de seguridad, guantes y ropa apropiada. Se brindará capacitaciones permanentes en el uso adecuado de equipos de protección personal.
- Se realizará monitoreos ambientales periódicos de calidad del aire, según el plan de monitoreo ambiental aprobado.

#### Generación de ruido y vibraciones

- El transporte de concentrados y/o mineral se realizará en un horario de tránsito entre 05:00 a 19:00 horas en trocha y hasta 21:00 horas en pista;
- Se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas de CMB.



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

- 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.

## Medio biológico

### Flora

- Para mitigar la afectación de la flora y vegetación circundante por material particulado se implementarán las mismas medidas para el manejo de los impactos sobre la calidad del aire; las que incluyen la restricción de movimiento de maquinaria pesada y vehículos únicamente a los sectores de trabajo, uso de rutas y caminos previamente aprobados, revisiones técnicas de los vehículos, riego y/o humedecimiento para reducir incremento de material particulado generado por el tránsito de los vehículo y el monitoreo periódico de la calidad de aire.

### Fauna

- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas correspondientes, según las normativas sectoriales y mantenimiento preventivo.
- Velocidad controlada de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas de CMB.
- Prohibir la disposición de los desechos orgánicos e inorgánicos en lugares no establecidos.
- Prohibir las actividades de caza u otras perturbaciones a la avifauna y fauna terrestre en el aérea del proyecto.
- Prohibir la introducción de especies foráneas o exóticas de fauna.
- Evitar, en medida de lo posible, la generación de ruidos molestos.
- Colocar visos informativos visibles de la presencia de especies de fauna en los lugares de mayor concentración de estos animales.
- Restringir el movimiento de maquinaria pesada y vehículos únicamente a los sectores de trabajo y 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 N° 289-2002- EM/DGM
- Estudio de Impacto Ambiental del Depósito de Relaves de la Unidad Minera Orcopampa, Resolución Directoral N° 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
- 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, v Resolución Directoral N° 0174-2019-SENACE-PE/DEAR y Resolución Directoral N° 0191-2019-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 sobre la materia establecida en guías socio-ambientales internacionales. 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.



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 Compras Locales;
- Programa de Monitoreo Ambiental Participativo; y
- Programa de Desarrollo Local Comunitario.

### **Programa de comunicación e información**

Los objetivos del presente programa son los de involucrar a los colaboradores de la UM Orcopampa de forma que asuman con responsabilidad el cuidado del medio ambiente y del local, así como para que mantengan relaciones de respeto y cooperación con la comunidad y mantener una comunicación oportuna, transparente y actualizada con la población sobre el desarrollo del Proyecto de forma que la información llegue de manera adecuada y sin distorsiones, evitando la generación de expectativas y temores entre la población.

### **Programa de Empleo Local**

CBM procura siempre otorgar la preferencia en la contratación de mano de obra local a las personas que habitan en el área de influencia directa social (AIDS), de acuerdo a requerimientos y capacidades.

En el proceso de desarrollo del Proyecto, CMB tiene previsto proporcionar las mayores oportunidades de empleo a los pobladores del área de influencia social, de preferencia a aquellas personas que cuenten con alguna experiencia adquirida en la primera etapa de la UM Orcopampa, con demostrada calificación y capacidad para las labores a desarrollar.

Entre las estrategias para el desarrollo de este programa están:

- Comunicar a las comunidades campesinas mediante los canales formales establecidos, el requerimiento de personal mencionando el perfil y requisitos necesarios;
- Llevar un registro de los trabajadores locales contratados; y
- Dar la posibilidad de empleo rotatorio de comuneros del AIDS, siempre que la posición ocupada lo permita.

### **Programa de Servicios y Compras Locales**

El objetivo del presente Programa es contribuir a la dinamización de la economía en el área de influencia del Proyecto mediante la adquisición de bienes y servicios locales, en condiciones de competitividad en calidad y precios; como parte de la política de responsabilidad social el fomento del crecimiento de las economías locales.

Para el cumplimiento de dicho objetivo se plantean las siguientes estrategias:

- Contar con la base de datos de proveedores locales del AIDS y AIIS
  - Continuar con el programa de compras y servicios locales a favor del AIDS y/o AISI.
- Los proveedores locales deberán otorgar los servicios y/o compras en iguales o mejores estándares de los exigidos por la empresa respecto de condiciones de salud, seguridad, protección ambiental, calidad y/o económicas y de acuerdo a la regulación legal que corresponda al servicio y/o compra a prestarse.



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

El monitoreo y seguimiento de la aplicación del presente programa se tomarán en cuenta los siguientes indicadores: Ingreso anual a favor de los proveedores locales en servicios y compras.

### Programa de Monitoreo Ambiental Participativo

Este programa implica la capacitación en temas de protección y monitoreo ambiental. Participarán prioritariamente las autoridades distritales y/o regionales, autoridades locales y representantes de las comunidades campesinas del AIDS. El presente programa tiene los siguientes objetivos:

- Entrenamiento y Sensibilización de la población en temas medioambientales y conservación; y
- Participación activa de la población en los procesos de monitoreo y cuidado del medio ambiente.

### Programa de Desarrollo Local Comunitario

CMB realiza programas de desarrollo local de las comunidades donde tiene presencia aplicando el enfoque de responsabilidad social compartida. Los programas priorizados son en salud, educación, producción – productividad agropecuaria y actividades culturales, de las comunidades para mejorar sus condiciones y calidad de vida.

El Programa de Desarrollo Local del PRC del Proyecto comprende cuatro (04) subprogramas: Apoyo a la Salud, Apoyo a la Educación, Actividades Productivas y Apoyo Actividades Sociales.

#### 2.8.12 Plan de contingencias

El plan de contingencias contiene procedimientos y acciones básicas para prevenir y/o controlar riesgos que se puedan producir durante la vida de la U.M. Orcopampa. De acuerdo con la evaluación de impactos desarrollada en el Capítulo 10 del presente informe, la implementación de las modificaciones propuestas, no implican cambios significativos; por tal motivo se mantendrán las medidas establecidas en el plan de contingencia que tiene aprobado la U.M. Orcopampa.

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

A continuación, se resumen las medidas de cierre aplicables a las actividades propuestas en el Cuarto ITS Orcopampa.

**Cuadro 09. Resumen de medidas de cierre para los componentes del presente ITS**

Escenario de cierre	Instalación	Medida de cierre aprobada
Temporal	Áreas de recepción y acopio de concentrados	No se prevé actividades de cierre temporal.
Progresivo	Áreas de recepción y acopio de concentrados	No se prevé actividades de cierre progresivo
Final	Áreas de recepción y acopio de concentrados	Desmantelamiento, Demolición, recuperación y disposición, Estabilización geoquímica, Perfilado del terreno, Revegetación

Fuente: Cuarto ITS Orcopampa

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero<sup>10</sup>, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)<sup>11</sup>.

### III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. presentó el Cuarto ITS 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, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 1 del presente.
- 3.2 Se prevé que la realización de la modificación planteada 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 contenidas en el

<sup>10</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

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

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

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

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

<sup>11</sup> **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas**

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

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

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

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

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

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

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

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

**"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular"**

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el 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.



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

Capítulo 11 del mismo ITS, sin perjuicio de aquellas aprobadas 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 conformidad al Cuarto ITS 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, de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 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 Cuarto ITS 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, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N°040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

#### 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 el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General<sup>12</sup> para conocimiento y fines correspondientes.

<sup>12</sup> Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

- 4.2 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

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

Mónica Jaimes Borda  
Especialista en Hidrogeología I  
CIP N° 127727  
Senace

Javier Macera Urquiza  
Especialista Social  
CPAP N° 788  
Senace

Nómina de Especialistas<sup>13</sup>

**“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. (...).”

<sup>13</sup> 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 Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: “<https://www.senace.gob.pe/verificacion>”, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

Miryan Geraldine Pinedo Barrientos  
Abogado especializado en Minería – Nivel II  
CAL N° 57792  
Senace

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

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

Natali Edith Hurtado Miranda  
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas –  
Nivel I  
CBP N° 8873  
Senace

Karen Graciela Pérez Baldeón  
Especialista en Información geográfica-GTE  
GIS- Nivel III  
CIP N° 124554  
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.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

---

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

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



**ANEXO N°01**  
**“Matriz de observaciones al Cuarto ITS UM Orcopampa”**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
<b>CAPÍTULO 3. NOMBRE Y RAZÓN SOCIAL DE LA CONSULTORA</b>				
1	<p>En el Cuadro 1 del Anexo 3.2, el Titular detalla la lista de profesionales involucrados en la elaboración del Cuarto ITS Orcopampa, cada uno de los cuales suscribe el informe, indicando número de colegiatura y presentando certificado de habilidad. Asimismo, líneas abajo, informa que, adicionalmente a los profesionales incluidos en el mencionado cuadro, otra parte del personal de la consultora estuvieron involucrados en la elaboración de los diferentes capítulos del Cuarto ITS Orcopampa. No obstante, respecto de estos últimos profesionales, no se consigna número de colegiatura y estado de habilidad.</p> <p>Al respecto, el literal d) del artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero exige que todo estudio ambiental, como el presente ITS, debe estar suscrito por profesionales hábiles para el ejercicio de su profesión. De manera complementaria, de conformidad con el artículo 1 de la Ley N° 28858, <i>“todo profesional que ejerza labores propias de Ingeniería (...) requiere poseer grado académico y título profesional (...), estar colegiado y encontrarse</i></p>	Se requiere que el Titular sustente la colegiatura y habilidad de los otros profesionales mencionados como participantes en la elaboración de los diferentes capítulos del Cuarto ITS Orcopampa.	El Titular está consignando los datos de únicamente cinco profesionales involucrados en la elaboración del Cuarto ITS Orcopampa, quienes cuentan con colegiatura y habilidad vigentes.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	<p><i>habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú. (...)</i>". Asimismo, el mismo artículo define los ámbitos que forman parte del ejercicio profesional del ingeniero, siendo el literal a) del artículo 1 el relevante para el presente caso:</p> <p><i>"a) Las labores de realización de estudios técnicos, propuestas u ofertas técnicas, anteproyectos, esquemas técnicos, proyectos, absolución de consultas y asesorías técnicas, avalúos, peritajes, planificación y esquemas de funcionamiento de obras y servicios de ingeniería, informes técnicos, planos, mapas, cálculos, presupuestos y valuaciones con todos sus anexos, croquis, minutas, estudios preliminares y estudios definitivos; gerencias, supervisiones, inspecciones y auditorías especializadas; coordinaciones y direcciones de obras, procesos de ingeniería o sus servicios conexos; operación, mantenimiento y reparación de las mismas, incluyendo los aspectos informáticos y de sistemas, gestión de calidad, medio ambiente, estudios de impacto ambiental, entre otras. Estas labores deben ser efectuadas, firmadas y refrendadas por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú."</i></p> <p>De igual manera, la Ley N° 28847 establece, en su artículo 5, que uno de los requisitos para el ejercicio de la profesión del biólogo es "<i>(...) estar inscrito en el Colegio de Biólogos del Perú y debidamente habilitado.</i>" En el literal c del artículo 3 de la misma norma dispone que uno de los ámbitos de la</p>			



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	profesión es la “ <i>elaboración, expedición, presentación y sustentación de laudos, consultas, estudios, asesoramientos, informes, dictámenes, auditorías, pericias, tasaciones, certificados y proyectos destinados a autoridades o reparticiones públicas o privadas.</i> ”			
<b>CAPÍTULO 7. ÁREA EFECTIVA Y ÁREA DE INFLUENCIA</b>				
2	<p>En el ítem 7.1 Área Efectiva, el Titular indica que los componentes asociados al cambio propuesto en el Cuarto ITS se encuentran ubicados dentro del área efectiva aprobada y modificada en el Tercer ITS de la MEIA, la misma que es presentada en la figura 7.1.1 y cuyas coordenadas son detalladas en los cuadros 7.1.1 y 7.1.2. De otro lado en el sistema informático EVA se cargaron los archivos CSV correspondientes a los polígonos que conforman el área efectiva.</p> <p>Al respecto, se aprecia que los polígonos graficados en la Figura 7.1.1 no corresponden al área efectiva aprobada en el Tercer ITS Orcopampa. Asimismo, considerando que la información detallada en el ITS es de carácter público, se debería de indicar el IGA en el cual se aprobó el área efectiva, así como los diferentes ITS donde esta sufrió modificaciones, tal como sucedió en el Primer ITS, el cual no es mencionado.</p>	Se requiere que el Titular corrija los polígonos graficados en la Figura 7.1.1, debiendo corresponder a los aprobados en el Tercer ITS, así como en aquellas figuras que corresponda, tal es el caso de la Figura 1.1.1. Asimismo, deberá de detallar en el ítem 7.1 la MEIA en la cual se aprobó el área efectiva y los diferentes ITS donde esta sufrió variación.	El Titular ha corregido la Figura 7.1.1, donde se muestra el área efectiva de acuerdo a lo aprobado hasta el Tercer ITS Orcopampa; asimismo, en el ítem 7.1 Área Efectiva, se indica que el área efectiva sufrió modificaciones en el Primer ITS Orcopampa (R.D. N° 222-2017-SENACE-DCA) y Tercer ITS Orcopampa (R.D. N° 0174-2019-SENACE-PE/DEAR y R.D. N° 0191-2019-SENACE-PE/DEAR.).	Sí
3	En el acápite 7.3, se señala que el AISD está conformada por las comunidades campesinas de Chilcaymarca, Misahuanca, Orcopampa, Tintaymarca, Sarpane, Huancarama y Chachas. Sin embargo, en la segunda línea del segundo párrafo solo se mencionan las comunidades campesinas de	Se requiere que el Titular explique o corrija esta omisión de las comunidades de Sarpane y Chachas en la segunda línea del segundo párrafo del acápite 7.3.	Se incluyeron las comunidades mencionadas en el texto de la Sección 7.3.	Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	Chilcaymarca, Misahuanca, Orcopampa, Tintaymarca, Huancarama, faltando la mención a las comunidades de Sarpane y Chachas.			
<b>CAPÍTULO 8: LÍNEA BASE</b>				
4	En el ítem 8.2.4 Geodinámica, se señala a la Figura 8.2.6; sin embargo, la mencionada figura corresponde al mapa de unidades de suelos, y la figura correspondiente para este ítem es la Figura 8.2.5	Se requiere que el Titular corrija el número de la figura que le correspondería al ítem 8.2.4 Geodinámica	El Titular corrigió el número de la figura que le corresponde al ítem geodinámica	Si
5	En el ítem 8.2.5.5 Calidad de los suelos, el Titular ha presentado los resultados de solo los años 2014 a 2018; sin embargo, no ha presentado el monitoreo del último año de monitoreo 2019, de las estaciones de monitoreo representativas para el cuarto ITS Orcopampa correspondientes al Plan de Monitoreo Ambiental de la Unidad Minera Orcopampa.	Se requiere que el Titular presente los resultados del año 2019 para las estaciones monitoreo de suelos representativas para el cuarto ITS Orcopampa, aprobados en su Plan de Monitoreo Ambiental, así como el resumen de las excedencias de ese año. Cabe resaltar que, en el caso de excedencias en la nueva información a presentar, deberá de justificarse las mismas con la línea base y/o estudios técnicos contenidos en sus IGAs.	En el cuadro 8.2.17, se presentó las estaciones representativas para este ITS pertenecientes a su plan de monitoreo ambiental, incluyendo los resultados del año 2019, asimismo, no se observaron excedencias en el año 2019.	Si
6	En el ítem 8.2.9 Calidad de aire, el Titular plantea un grupo de estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad del aire, las cuales provienen de la red de monitoreo aprobada en la MEIA 2016 y de instrumentos de gestión ambiental posteriores, sin embargo no se observa la utilización de los resultados de monitoreo del período 2016-2020 en algunas de ellas, por lo que se requiere el sustento de la utilización o no utilización de los resultados de los monitoreos en un rango de tiempo	Se requiere al Titular:  a) Incorporar en el análisis para la caracterización de la calidad de aire, todos los resultados de los monitoreos realizados en el periodo 2016-2020, o en su defecto sustente adecuadamente la no utilización o ausencia de esta información, siendo que el ITS debe ser	a) El Titular procedió a incorporar en la Sección 8.2.9 los resultados de calidad de aire, incluyendo los resultados de los monitoreos realizados en el periodo 2016-2020, unificando las tablas 8.2.7a y 8.2.7b en la Tabla 8.2.7.  b) El Titular añadió un cuadro resumen de excedencias, las	a) Sí  b) Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	<p>más amplio (2016-2020) que permita hacer una adecuada caracterización de la calidad del aire de acuerdo a los cambios propuestos.</p> <p>Asimismo, se observan algunas excedencias puntuales en los que los resultados de los monitoreos en las estaciones establecidas para la caracterización exceden el ECA aprobado y/o el ECA referencial (como lo evidencian las Tablas (8.2.7a y 8.2.7b), pero no se sustentan dichas excedencias.</p>	<p>integrador para su adecuado entendimiento.</p> <p>b) Sustentar las excedencias puntuales en los resultados de los monitoreos de calidad de aire, de acuerdo a lo observado en las tablas 8.2.7a y 8.2.7b.</p>	<p>cuales fueron justificadas en el texto de dicha sección.</p>	
7	<p>En el ítem 8.2.10 Niveles de ruido ambiental, el Titular plantea estaciones de monitoreo para la caracterización del nivel de ruido ambiental, las cuales se señala que provienen de la red de monitoreo aprobada en la MEIA 2016, sin embargo, no se observa la utilización de los resultados de todo el período 2016-2020 que permita hacer una adecuada caracterización de acuerdo a los cambios propuestos</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Incorporar en el análisis para la caracterización de los niveles de ruido ambiental, todos los resultados de los monitoreos realizados en el periodo 2016-2020, o en su defecto sustente adecuadamente la no utilización o ausencia de esta información, siendo que el ITS debe ser integrador para su adecuado entendimiento.</p>	<p>El Titular procedió a incorporar en la Sección 8.2.10 los resultados de ruido ambiental, incluyendo los resultados de los monitoreos realizados en el periodo 2016-2020. Asimismo, añadió un cuadro resumen de excedencias, las cuales fueron justificadas en el texto de dicha sección.</p>	Sí
8	<p>a) En el ítem 8.2.11.1 Estándares de comparación se indica que, los resultados fueron comparados con los valores del D.S. N° 004-2017-MINAM; sin embargo, no se precisa cual fue el estándar de comparación que le fue aprobado en su IGA y/o Plan Integral Ambiental; en ese sentido, no se</p>	<p>Se requiere que:</p> <p>a) Precise el estándar de calidad ambiental de compromiso y de manera referencial indique el ECA actual.</p>	<p>a) El Titular precisó que el ECA que fue aprobado en sus IGAs es el estándar de calidad para agua aprobado mediante el D.S. N° 002-2008-MINAM, y de manera referencial se indicó el estándar de calidad actual vigente.</p>	<p>a) Si b) Si c) Si</p>



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	<p>precisa el estándar de calidad ambiental que le correspondería.</p> <p>b) De igual forma, en el ítem 8.2.11.2 Puntos de muestreo y estaciones de monitoreo, no se precisa cuáles serían las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial que serían representativas al Cuarto ITS Orcopampa.</p> <p>c) Asimismo, en el ítem 8.2.11.3 Resultados, se hace una descripción de los resultados de las tablas 8.2.9.1 a 8.2.9.3; sin embargo, no se ha presentado una tabla resumen con solo las excedencias del periodo 2018 y 2019 de las estaciones representativas para el cuarto ITS Orcopampa, donde se observe la comparación con el estándar de calidad ambiental de compromiso y el referencial. Así también, presente la justificación técnica de las excedencias del periodo en mención, ya sea con la línea base y/o estudios técnicos contenidos en IGAs probados.</p>	<p>b) Precise y presente solo los resultados de las estaciones de monitoreo representativas para este cuarto ITS Orcopampa.</p> <p>c) Presente un cuadro resumen de las excedencias del periodo 2018 y 2019 de las estaciones representativas para el cuarto ITS Orcopampa, la cual haya sido comparado con el estándar de calidad ambiental de compromiso y el ECA actual; así como la justificación técnica de las excedencias con la línea base y/o estudios técnicos contenidos en IGAs probados.</p>	<p>b) En el cuadro 8.2.33, el Titular consignó las estaciones relevantes para el presente ITS.</p> <p>c) El Titular presentó el resumen de resultados en la tabla 8.2.9c; asimismo, presentó justificaciones en el ítem 8.2.11.3</p>	
9	<p>En el ítem 8.2.12.2 Puntos de muestreo y estaciones de monitoreo, no se precisa cuáles serían las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea que serían representativas para el Cuarto ITS Orcopampa.</p> <p>Asimismo, en el ítem 8.2.12.3 Resultados, el Titular ha presentado los resultados de la calidad de agua subterránea en las Tablas 8.2.10.1, 8.2.10.1, 8.2.10.1</p>	<p>Precise y presente solo los resultados para las estaciones de monitoreo de agua subterránea representativas para este cuarto ITS Orcopampa, de los monitoreos realizados en el 2018 y 2019; en el caso de excedencias en la nueva información a presentar, deberá de</p>	<p>El Titular presentó las estaciones representativas para este ITS en el cuadro 8.2.37; asimismo indicó que las tablas 8.2.10.c y 8.2.10.d contienen el resumen de excedencias del periodo 2018 – 2019. Así también, presentó justificaciones en el ítem 8.2.12.3.</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	y 8.2.10.1; sin embargo, estas tablas consignan solo los resultados de hasta el año 2016; mientras que, los gráficos de este ítem muestran información hasta el 2020; por lo cual no se observa concordancia entre las tablas y gráficos, y en consecuencia en la justificación de excedencias; por lo cual se deberá de presentar un cuadro resumen con las excedencias de los años 2018 y 2019.	justificarse las mismas con la línea base y/o estudios técnicos contenidos en sus IGAs. Asimismo, presente un cuadro resumen de excedencias.		
10	<p>En las figuras 8.3.1 a la 8.2.9, el Titular ha presentado mapas del Medio Biológico que han sido firmados únicamente por un profesional en Ingeniería Ambiental. Se advierte que estos mapas debieran ser suscritos por un profesional en Biología, según lo establecido en el Artículo N° 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>En el ítem 8.3.2 Formaciones vegetales y coberturas del suelo, el Titular indica que las nueve (09) formaciones vegetales corresponden a aquellas delimitadas en la MEIA. Sin embargo, se ha detectado que en la MEIA se han identificado y descrito siete (07) unidades de vegetación (ver sección 4.3.2.3.1 de la MEIA), que no incluye a las unidades de vegetación "Componentes Mineros" y "Zona Urbana". Por lo que, es necesario sustentar la inclusión de dos unidades de vegetación adicionales a las delimitadas en la MEIA.</p> <p>Por otro lado, se advierte que la unidad vegetal "Componentes Mineros" del Cuadro 8.3.2, no coincide con la denominación en la descripción y la figura 8.3.3, donde se denomina "Componentes aprobados"; se precisa que las denominaciones de las unidades vegetales sean uniformizadas en todas secciones del ITS.</p>	<p>Se requiere que el Titular</p> <p>a) Presente los mapas del Aspecto biológico suscritos por un Profesional en Biología, acorde con lo establecido en el Artículo N° 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>b) Sustente técnicamente la inclusión de dos unidades de vegetación adicionales a las delimitadas en la MEIA. Asimismo, deberá uniformizar la denominación de las unidades de vegetación en todo el ITS.</p> <p>c) Precise la versión de CITES utilizada para la identificación es especies amenazadas según este listado, considerando que la información de caracterización de medio biológico debe ser actualizada. Es caso de haber empleado versiones anteriores, el Titular deberá actualizar la categorización de las especies (según corresponda).</p>	<p>El Titular ha:</p> <p>a) Presentado los mapas representados en las figuras 8.3.1 a 8.3.9 suscritos por el Blgo. Óscar Queirolo (C.B.P. 8952), acorde el Artículo N° 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>b) El Titular ha sustentado que se representan las siete (07) unidades de vegetación reconocidas y delimitadas en la MEIA (ítem 8.3.2.1 Formaciones vegetales) y adicionalmente se representan dos coberturas de suelo, en las cuales no existe vegetación (ítem 8.3.2.2 Coberturas del suelo). Asimismo, ha uniformizado la denominación de la cobertura de suelo "Componentes mineros" en el ITS.</p> <p>c) Precisado que la versión empleada para la identificación de especies amenazadas, según</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Sí/No
	En los ítems 8.3.5 Flora y vegetación, 8.3.6 Fauna terrestre, el Titular no ha precisado la versión de CITES usada de referencia para la determinación de especies amenazadas según este listado. En este sentido, el Titular deberá considerar la versión más reciente, con la finalidad de presentar información actualizada para la caracterización del medio biológico.		CITES, es de agosto de 2020.	
<b>9. MODIFICACIONES PROPUESTAS</b>				
11	En el ítem 9.1.4 Recepción y acopio de concentrados, el Titular plantea y describe que se realizará la implementación de infraestructura (techado y muros perimetrales) en el área de almacén de cianuro de sodio, para de esta forma pueda ser acondicionada para poder recepcionar y acopiar concentrado de mineral, sin embargo, esto no forma parte del objetivo del presente ITS, por lo que el Titular deberá ser más claro en el planteamiento del objetivo.	Se requiere al Titular, considerar dentro del objetivo del ITS, la implementación de infraestructura (techado y muros perimetrales) en el área de almacén de cianuro de sodio (para que de esta forma pueda ser acondicionada para poder recepcionar y acopiar concentrado de mineral) ya que en el objetivo como tal, no se puede tomar como tácito, la implementación de dicha infraestructura.	El Titular añadió la habilitación de este almacén a los objetivos del estudio en los Cuadros 4.2.1, 5.1.2 y 9.1. Asimismo, se añadió una mención a dicho objetivo en la Sección 4.2 Objetivos específicos. Adicionalmente, en las Secciones 4.2 y 9.3.1.2, el Titular indica que la habilitación de 600 m2 de dicho almacén fue aprobada en el Primer ITS y que el presente ITS extendería dicha habilitación para la recepción de concentrados.	Sí
12	Como parte de los anexos del capítulo 9 cuatro figuras: Figura 9.2.1, Figura 9.4.1, Figura 9.9.1 y Figura 9.9.2, en las cuales no se muestra el área efectiva y el área de influencia aprobadas.	Se requiere que el Titular actualice las figuras correspondientes al Capítulo 9, debiendo adicionar los polígonos del área efectiva (área de uso y actividad) y áreas de influencia.	El Titular actualizó las cuatro figuras del capítulo 9 de acuerdo a su escala. Los polígonos del área efectiva fueron añadidos a las figuras 9.2.1 y 9.4.1 y los polígonos del área de influencia fueron añadidos a las figuras 9.9.1 y 9.9.2.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
13	<p>En el ítem 9.3.1.1 el Titular menciona: “.....Se precisa que la recepción de materiales de U.M. distintas a Orcopampa no es una actividad nueva. El Tercer ITS de la MEIA (Insideo, 2019) aprobó la recepción de mineral de U.M. terceras (a una tasa de 660 t/día) en la U.M. Orcopampa, a ser transportados por volquetes de menor capacidad (p. ej. 30 a 40 t), grúas o similares, así como el procesamiento de este en planta.”; sin embargo, no indica cual sería el planeamiento tentativo respecto a la recepción de concentrados por terceros que la U.M Orcopampa recibiría para el tratamiento en la planta de procesos sin alterar los 660 t/día aprobados.</p>	<p>Se requiere que el Titular indique mediante un cuadro, el planeamiento tentativo y propuesto con el tonelaje de mineral y/o concentrado procedente de terceros sin que este sobrepase los 660 t/día aprobado. Asimismo, deberá describir las condiciones técnicas aprobadas en el Tercer ITS (número de camiones, frecuencia, etc.) considerando la variación en la densidad aparente del material (mineral, concentrado) incluyendo las medidas de control para el material particulado.</p>	<p>El Titular indica mantener la tasa de recepción de hasta 660 t/día de mineral o concentrados desde unidades mineras terceras. Además, menciona que no existe un número de unidades o frecuencia detallado en ITS previos; en el Cuadro 9.5 “Planeamiento del transporte de concentrados y/o mineral procedente de la U.M terceros” presenta un ejercicio de estimación bajo un escenario en el cual se reciban las 660 t/día de mineral, y luego un segundo ejercicio de estimación donde se reciba dicha tasa de concentrado. En función de ello presenta el número de viajes de camiones que se tendría al día para cada ejercicio. Asimismo, señala que la cantidad de concentrados o mineral de U.M. terceras que ingrese a la U.M. Orcopampa podría ser variable, manteniendo la tasa máxima de 660 t/día como sumatoria de ambos tipos de material. Además, el Titular menciona que han contemplado medidas complementarias entre las que se encuentra el lavado de las unidades de transporte. Para este fin, indica que se acondicionará una zona de lavado de equipos ubicado próximo a la cancha de concentrados (adjunta plano en el Anexo 9.1). Asimismo, el Titular</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
			<p>señala que han contemplado medidas complementarias entre las que se encuentra el lavado de las unidades de transporte. Para este fin, acondicionará una zona de lavado de equipos en dos etapas. En la primera etapa se acondicionará el área próxima a la cancha de concentrados (adjunta plano en el Anexo 9.1). Luego, en una segunda etapa se acondicionará un área adicional, la cual se ubicará próxima a la cancha de mineral. Se resalta que, en general, el sector Manto cuenta con un sistema de cunetas y drenaje interno, el cual deriva el agua de contacto hacia planta para su tratamiento o incorporación al proceso.</p>	
14	<p>En el ítem 9.3.1.2 el Titular indica: a) <b>Zonas de recepción y acopio de concentrados</b> “.....Por otro lado, también se contempla que los concentrados puedan ser recibidos directamente en planta. En tal sentido, estos podrían ser recibidos directamente en la tolva de alimentación y almacenados temporalmente en la tolva pulmón de acuerdo con el proceso aprobado en la planta de la U.M. Orcopampa.”; sin embargo, en la Fotografía 9.3.2 se observa que la tolva pulmón (Numero de referencia 23) no cumpliría las condiciones adecuadas para contener el material particulado que se expandirán por el movimiento del manipuleo de los concentrados.</p>	<p>Se requiere que el Titular: a) Describir las condiciones seguras para contener el material particulado en el tanque pulmón (Numero de referencia 23) que podrían expandirse por el movimiento del manipuleo de los concentrados, en caso se implementen estructuras que ayuden y/o complementen evitar la expansión del concentrado indicarlo. b) Indicar para el almacenamiento de los concentrados se realizará</p>	<p>a) El Titular indica que el transporte a la tolva pulmón se realizará mediante una faja transportadora, la cual cuenta con cobertura metálica en toda su extensión. Además, señala que la tolva pulmón cuenta con una capacidad de 900 TMH y está protegida de los factores climáticos por una caseta metálica ubicada en la parte superior de la misma. Asimismo, la infraestructura cerrada de la tolva pulmón, en la cual se recibirán los concentrados</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	<p>b) <b>Almacén de cal y carbón</b> "...Respecto a las características aprobadas del almacén de cal y carbón, se debe indicar que debido a que se encuentra dentro del área industrial del proyecto, esta cuenta con las medidas requeridas para garantizar el adecuado manejo de agua e infiltraciones. Asimismo, debido a la disposición por volteo en la zona de acopio, los concentrados tomarán una configuración estable por gravedad..."; sin embargo, en la Fotografía 9.3.3 se aprecia que la infraestructura es manejada mediante sacas lo que ayuda a controlar la dispersión del material particulado, pero en caso del concentrado a almacenar no describe si el almacenamiento será en sacas o a granel.</p> <p>c) <b>Almacén de cianuro de sodio</b> ".....Cabe señalar que, con el fin de contar con una gestión ambientalmente adecuada del almacenamiento de concentrados, se propone la construcción de paredes perimetrales y el techado de la zona de almacenamiento temporal de concentrados. A continuación, se detalla el proceso de habilitación de la infraestructura contemplada. techado de la zona de almacenamiento temporal de concentrados. A continuación, se detalla el proceso de habilitación de la infraestructura contemplada."; sin embargo, no presenta los planos a nivel de factibilidad respecto a la infraestructura propuesta para el techado de la zona donde se almacenará el concentrado de terceros. Asimismo, no adjunta el cronograma de construcción.</p>	<p>en sacas o granel, si este fuera el caso deberá describir las medidas de manejo para el control del material particulado, además de implementar alguna infraestructura complementaria o adicional deberá describirlo, considerar el manejo de los residuos sólidos (sacas vacías).</p> <p>c) Adjuntar planos a nivel de factibilidad respecto a la infraestructura propuesta y actividades descritas para el techado de la zona donde se almacenará el concentrado de terceros. Asimismo, deberá complementar el cronograma de construcción.</p>	<p>garantizará que no se emitirá material particulado incluso cuando estos sean recibidos a granel. Con respecto a la tolva de alimentación, esta presenta una estructura subterránea en la cual se descargarán los concentrados para su carga directa a la faja transportadora, por lo cual la humedad mayor a 7% a la cual se mantendrán los concentrados será suficiente para contener el material particulado.</p> <p>b) Respecto a la recepción de los concentrados serán recibidos tanto a granel como en sacas o big bag, las cuales serán de tejido flexible de polipropileno y una capacidad de aproximadamente 2,5 toneladas. Este material permitirá que el transporte de los concentrados sea de manera que no se encuentren expuestos a la intemperie y que sean transportados sin potencial generación de erosión eólica. Las sacas vacías serán manejadas de acuerdo al plan de residuos sólidos (adjunto el Anexo 11.1).</p> <p>c) En el Anexo 9.2 se adjunta los planos para el desarrollo de la infraestructura propuesta,</p>	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Sí/No
			además ha complementado la descripción de los detalles del proceso de habilitación de la infraestructura contemplada. Asimismo, adjunta en el Anexo 9.3 el cronograma de obra tentativo para dicha habilitación propuesta.	
15	<p>En el ítem 9.3.1.2 Descripción del proceso a modificar, el Titular señala que el transporte externo (es decir antes de su ingreso a la unidad minera) no es una actividad dentro del alcance del presente ITS.</p> <p>Al respecto, se considera oportuno recordar que en el Capítulo 7 del Título VI del Reglamento Ambiental Minero se establece una serie de medidas y obligaciones relacionados con el transporte de mineral y/o concentrado, específicamente la exigencia de contar con los permisos correspondientes otorgados por las autoridades competentes. Ello debiera ser tomado en consideración por el Titular en tanto está vinculado con su propuesta de modificación de recepcionar y procesar concentrados de unidades mineras terceras.</p>	Se requiere al Titular que precise que las empresas terceras, encargadas de transportar concentrado de mineral a la unidad minera Orcopampa, deberán contar con los permisos y autorizaciones correspondientes, de acuerdo a la normatividad nacional vigente.	El Titular señala que el transporte de concentrado de mineral fuera de la U.M. Orcopampa escapa de los alcances del presente ITS, como se menciona en la Sección 9.3.1.2 del Capítulo 9. Asimismo, de acuerdo a lo aprobado mediante el Informe N° 0855-2019-SENACE-PE/DEAR, el cual da conformidad al Tercer ITS, "el transporte externo será responsabilidad de las unidades mineras terceras, las cuales deberán contar con los permisos y autorizaciones correspondientes, de acuerdo a la normatividad vigente".	Sí
16	<p>En el ítem 9.3.1.2 Descripción del proceso a modificar, el Titular señala que el transporte interno se realizará en volquetes de menor capacidad (capacidad de 30 a 40 t), pero no se señala que dichas unidades deben ser encapsuladas o cerradas, para evitar la dispersión del concentrado durante su transporte.</p> <p>Asimismo, tampoco se precisan a detalle las</p>	Se requiere al Titular, considere que las unidades para el transporte de concentrado de mineral deben ser encapsuladas o cerradas, para evitar la dispersión del concentrado durante su transporte. También debe precisar a detalle las medidas complementarias como lo son el lavado de las unidades de transporte, limpieza de pisos,	El Titular precisa en la Sección 9.3.1.2, que las unidades empleadas para el transporte de concentrados a granel serán encapsuladas. Por otro lado, las unidades empleadas para el transporte de concentrados en sacas o big bag serán de tipo plataforma.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	medidas complementarias como lo son el lavado de las unidades de transporte, limpieza de pisos, control de humedad de las pilas de concentrado, entre otras)	control de humedad de las pilas de concentrado, entre otras). Deberá describir estas medidas en el ítem 9.3.1.2 Descripción del proceso a modificar e incluirlas en el Plan de Manejo Ambiental.	Asimismo, se detalló la medida de lavado de unidades en la misma sección y en la sección 11.1.1.1 y se añadió el Anexo 9.1 con el plano de la zona de lavado planteada. Por último, en la sección 9.3.1.2 se menciona que los concentrados recibidos se mantendrán en una humedad variable superior al 7%.	
17	En el ítem 9.3.1.2 Descripción del proceso a modificar, se indica que el transporte de concentrados desde el ingreso a la U.M. Orcopampa a las zonas de acopio y de las zonas de acopio a la planta de procesos, se realizará en volquetes de menor capacidad, camiones o grúas; sin embargo, no se indica cual sería la composición del concentrado, cuanta humedad presentaría, y si los transportes mencionados son los indicados para evitar impactos hacia el componente ambiental suelo.	Se requiere que el Titular precise la composición del concentrado, indicando su porcentaje de humedad, y si el transporte de concentrados mediante volquetes, camiones o grúas será el adecuado para el transporte de concentrados dentro de la unidad minera, ello con la finalidad de que solo haya impactos no significativos o no impactos al componente suelo.	El Titular ha precisado que el transporte de concentrado a granel será en camiones encapsulados, y también hará uso de sacos big bag en camiones tipo plataforma; También se ha indicado que, los big bag serán adecuados para transportar concentrados con contenido de humedad (p. ej. tela de propileno con laminado interior).  Asimismo, se precisó que los concentrados tendrán una humedad hasta un máximo de 16%.	Si
<b>CAPÍTULO 10: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS</b>				
18	En el ítem 10.0 Identificación y evaluación de impactos, no se considera una etapa de construcción, lo que no está de acuerdo con las actividades descritas en el capítulo 9, donde se precisa que el Titular implementará infraestructura	Se requiere al Titular, incorpore dentro del análisis de impactos, la etapa de construcción, ya que indica la necesidad de ejecutar la implementación de infraestructura	El titular precisa que el Cuarto ITS está enmarcado dentro de la etapa de operación de la unidad minera. Es así que procedió a incluir la habilitación de la	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	(techado y muros perimetrales) en el área de almacén de cianuro de sodio, para de esta forma pueda ser acondicionada para poder recepcionar y acopiar concentrado de mineral	para el acondicionamiento del almacén de cianuro de sodio, de modo que pueda ser utilizado para la recepción y acopio de concentrado de mineral. Caso contrario el Titular deberá sustentar dicha exclusión.	infraestructura del almacén de cianuro de sodio en una sub etapa de construcción, dentro de la etapa de operación. Se visualiza en el Cuadro 10.2.3 y se realiza el análisis respectivo de los impactos. El cuadro 10.2.5 fue actualizado, asignando los valores correspondientes a la valoración de los impactos identificados.	
19	En el ítem 10.0 Identificación y evaluación de impactos, se observa que, para la habilitación de zona de recepción y acopio de concentrado de mineral en el almacén de cianuro de sodio, no se identifica el impacto en la calidad del aire. Siendo que para esta etapa se utilizará maquinaria y equipos, existe la potencial generación de material particulado durante su desplazamiento, así como la generación de gases de combustión. Aunque se presume que sea no significativo, debe incorporarse en el análisis respectivo.	Se requiere que el Titular incluya en la identificación de impactos, el potencial impacto en la calidad del aire, por la generación de material particulado y generación de gases de combustión durante la operación y desplazamiento de maquinaria y equipos durante el proceso de habilitación de zona de recepción y acopio de concentrado de mineral en el almacén de cianuro de sodio.	El Titular, modificó el Cuadro 10.2.3, incluyendo el potencial impacto en la calidad del aire y se añadieron menciones al mismo en las Secciones 10.2 y 10.3.1.1.	Sí
20	En el ítem 10.2 Matriz de Identificación de impactos, el Titular señala que no se considera el desarrollo de actividades en la etapa de construcción de la unidad minera, dado que, dicha etapa ha finalizado, y que las actividades de cierre de los accesos a ser utilizados en el transporte interno han sido considerados en los IGAs vigentes; sin embargo, no se precisa cuáles serían los cambios que se darían en la etapa de operación por los objetivos propuestos en el Cuarto ITS Orcopampa, y cuáles serían los IGAs vigentes	Se requiere que el Titular  a) Precise las actividades de construcción que ya han sido finalizadas, así como los instrumentos de gestión ambiental en donde fueron aprobados; también, precise las actividades de operación que presentarían algún cambio; asimismo, precise cuáles serían los	a) El Titular ha precisado que, no se considera el desarrollo de actividades en la etapa de construcción de la unidad minera, dado que dicha etapa ha finalizado; asimismo, ha indicado las actividades de los cambios propuestos en la etapa de operación que se encuentran consignados en el cuadro 10.2.1; además, en el ítem 10.0 se ha indicado que las	a) Si b) Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	<p>que contienen las actividades de cierre; asimismo, no se señala que actividades de construcción que ya han sido finalizadas.</p> <p>En el ítem 10.2 Matriz de Identificación de impactos, el Titular señala que, con respecto a la distancia a cuerpos de agua, estos se encuentran dentro del área efectiva aprobada, por lo que no se afectará ningún cuerpo de agua aledaño; sin embargo, no se precisa las distancias a los cuerpos de agua, además no se indica si la no afectación se dará en las tres etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).</p>	<p>IGAs vigentes que contienen las actividades de cierre; todo ello con la finalidad de que se observe que los impactos sean no significativos y/o que no haya impactos hacia los componentes ambientales como el agua u otros.</p> <p>b) Precise las distancias de los componentes involucrados en este Cuarto ITS Orcopampa hacia los cuerpos de agua; asimismo precise la no afectación de cuerpos de agua en las diferentes etapas del proyecto</p>	<p>medidas de cierre aplicables a los almacenes y a la planta de concentrados, la cual engloba la cancha de concentrados, fueron detallados en la Séptima Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Orcopampa", instrumento aprobado mediante R.D. N° 075-2020-MEM/DGAAM, de fecha 13 de julio de 2020.</p> <p>b) Se ha presentado la figura 10.2.2 de las distancias de las zonas de recepción y acopio a los cuerpos de agua; también ha precisado que no se espera la afectación a cuerpos de agua en la etapa de operación.</p>	
21	<p>En el ítem 10.3.1.5 Tráfico vial, el Titular precisa que se mantendría la tasa de material a poder recibir, acopiar y procesar en las instalaciones de la U.M. Orcopampa. En tal sentido, al mantenerse la tasa de recepción, también se mantendrá el flujo vehicular proporcional con respecto a dicho cambio. En tal sentido, al tener que el cambio mantendría la tasa de tráfico vehicular, el impacto sería nulo. No obstante, de manera conservadora se asume al cambio como negativo con una intensidad baja. Sin embargo, para poder complementar el análisis, el Titular deberá estimar la cantidad de viajes aprobado y la cantidad de viajes proyectado en vista del cambio propuesto.</p>	<p>Se requiere al Titular que precise de manera estimada, la cantidad de viajes que se realizaría, tanto de mineral como de concentrado de mineral proveniente de terceros. Es decir, la cantidad de viajes proyectados que se encontraría aprobado por los IGA anteriores y la que se proyectan en razón de los cambios propuestos.</p>	<p>El Titular indica en las secciones 9.3.1.2 y 10.3.1.5 que no se precisaron número de viajes o frecuencia. Sin embargo, se añadió un cuadro tentativo (referencial) detallando el número y frecuencia de camiones a transportar mineral o concentrado procedente de U.M. terceras, bajo la premisa de que el número de viajes será variable, pero dentro del volumen aprobado de 660 t/día.</p>	Sí
22	<p>En el cuadro 10.2.3- Matriz de identificación de potenciales impactos, se señala expresamente para el subcomponente Economía que el impacto en el</p>	<p>Se requiere que el Titular confirme si las actividades del presente ITS generarán oportunidades laborales</p>	<p>Se confirmó en la Sección 10.2 que las actividades asociadas al presente ITS no generarán</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Sí/No
	nivel de empleo e ingresos es inexistente. Sin embargo, en el capítulo de Plan de Manejo Ambiental se mencionan expresamente medidas destinadas a proporcionar mayores oportunidades de empleo a la población del área de influencia y dinamizar la economía local	y dinamizará la economía a través de la adquisición de compras y servicios locales. De ser el caso, las mismas deben ser precisadas y recibir una valoración en la matriz de impactos.	impactos sobre la economía local. Asimismo, se detalló en la Sección 11.3 que ninguna medida aplica específicamente al presente ITS, no obstante las medidas incluidas aplican de manera general a todas las actividades que realiza CMB. En este sentido, a pesar de que se presenta un "programa de empleo local" y un "programa de servicios y compras locales", estos aplican a la U.M. en su totalidad y no específicamente al presente ITS.	
<b>CAPÍTULO 11: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				
23	En el Anexo 11.1 Anexo 11.1 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos U.M. Orcopampa, se indica como norma de referencia para la segregación de residuos sólidos a la NTP 900.058.2019 (Gestión Ambiental, Gestión de Residuos, Código de Colores para Almacenamiento de Residuos), sin embargo hace referencia en la Cartilla de tipos de puntos de acopio, que para el almacenamiento temporal de residuos generales se utilizará el color negro y para los residuos de vidrio se usará el color verde, lo que difiere de lo indicado en la norma de referencia.	Se requiere al Titular adecuar los criterios de segregación por tipo de residuo de acuerdo a la norma señalada como referencia (NTP 900.058.2019 - Gestión Ambiental, Gestión de Residuos, Código de Colores para Almacenamiento de Residuos), siendo que los residuos generales pasan a denominarse "Residuos No Aprovechables" y el color indicado para la segregación de residuos de vidrio es el color gris.	El titular editó las cartillas del Anexo 11.1.1, precisando los criterios para la clasificación de los residuos que generará, de acuerdo a la norma de referencia (NTP 900.058.2019), dentro de la cual se encuentran los lineamientos para la segregación de los residuos sólidos del ámbito de gestión no municipal.	Sí
24	En el ítem 11.2 Plan de Monitoreo Ambiental, se señala que el plan de monitoreo obedece a la red de monitoreo integrada, proveniente de los IGA anteriores. Sin embargo, el Titular deberá precisar, si efectivamente la red de monitoreo integrada en su	Se requiere que el Titular precise, si efectivamente la red de monitoreo integrada en su totalidad, es aplicable al objetivo y cambios propuestos por el Cuarto ITS, o en	El Titular precisa los puntos de mayor relevancia para los cambios del Cuarto ITS dentro de la red de monitoreo aprobada a la fecha, añadiendo una columna en	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Si/No
	totalidad, es aplicable al objetivo y cambios propuestos por el Cuarto ITS, o en su defecto, señalar los puntos de monitoreo que aplican exclusivamente a este fin.	su defecto, señalar los puntos de monitoreo que aplican exclusivamente a este fin.	el Cuadro 11.2.1	
25	En el acápite 11.3 Plan de Relaciones Comunitarias, se desarrollan los programas de Comunicación e Información, Empleo Local, Servicios y/o Compras Locales, Monitoreo Ambiental Participativo y Desarrollo Local Comunitario. Estos programas se explican de forma general, sin especificar las medidas concretas que corresponden al presente ITS.	Se requiere que el Titular especifique las medidas concretas para cada uno de los 5 programas señalados, de corresponder, que se desarrollarán en el marco del presente ITS.	Se detalló en la Sección 11.3 que ninguna medida aplica específicamente al presente ITS, no obstante, las medidas incluidas aplican de manera general a todas las actividades que realiza CMB.	Si