

**INFORME N° 237-2019-SENACE-PE/DEAR**

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

ASUNTO : Evaluación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad
Económica Administrativa Uchucchacua presentado por
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

REFERENCIA : M-ITS-00005-2019 (14.01.2019)

FECHA : Miraflores, 15 de marzo de 2019

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fecha 19 de diciembre de 2019, se sostuvo la reunión de coordinación entre especialistas de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa Uchucchacua (en adelante, **Segundo ITS Uchucchacua**), suscribiéndose el acta respectiva¹.
- 1.2 Mediante M-ITS-00005-2019 de fecha 14 de enero de 2019, el Titular presentó vía Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, **EVA**), el Segundo ITS Uchucchacua.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 037-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 01 de febrero de 2019, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 100-2019-SENACE-PE/DEAR mediante el cual solicitó el levantamiento de las observaciones formuladas al Segundo ITS Uchucchacua.
- 1.4 Mediante trámite M-ITS-00005-2019-DC-2 el Titular presenta la carta de fecha 14 de febrero de 2019, donde solicitó a la DEAR Senace la ampliación de plazo por diez días hábiles adicionales para presentar el levantamiento de observaciones formuladas mediante Informe N° 100-2019-SENACE-PE/DEAR, la misma que es

¹ 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.



otorgada mediante Auto Directoral N° 044-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 15 de febrero de 2019.

- 1.5 Mediante Informe N° 00155-2019-SENACE-PER/DEAR de fecha 20 de febrero de 2019, la DEAR Senace emite el informe interno de visita técnica realizada a las instalaciones de la UM Uchucchacua durante los días 07 al 09 de febrero de 2019.
- 1.6 Mediante trámite M-ITS-00005-2019-DC-3 de fecha 04 de marzo de 2019, el Titular presentó la carta sin número de fecha 04 de marzo de 2019, mediante la cual informa la presentación, vía EVA, de la documentación correspondiente a la subsanación de observaciones al Segundo ITS Uchucchacua.
- 1.7 Mediante expediente M-ITS-00005-2019-DC-4 de fecha 11 de marzo de 2019, el Titular presentó, vía EVA, información complementaria al Segundo ITS Uchucchacua.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Segundo ITS Uchucchacua, presentado por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

III. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

El artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental (**IGA**); en tales casos, el Titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando (en adelante, **ITS**) estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, el artículo 131 y 132 siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)²; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

² 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:

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



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad³ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁴.

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

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

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

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

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

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

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

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

“Artículo 133.- Implicancias de la modificación

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

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

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

³ 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.

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

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

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

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

Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada⁵.

Es preciso indicar que, dentro del plazo de revisión del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

En cuanto a la plataforma de evaluación, el 21 de agosto de 2018 se publicó la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF, que aprobó las "Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales", por medio del cual, el Titular presentó la presente solicitud de evaluación, por lo que, vía esta plataforma se han realizado las notificaciones de los actos administrativos de este procedimiento.

⁵ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

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



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 titular⁶.

En ese sentido, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace, mediante Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, 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". (Resaltado agregado).

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

3.1.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la U.E.A. Uchucchacua.
Unidad Minera (U.M.)	: Unidad Económica Administrativa (U.E.A.) Uchucchacua.
Concesión minera	: Acumulación Uchucchacua N° 1, Acumulación Uchucchacua N° 2, Acumulación Uchucchacua N° 3, Chacua 25, Chacua 48 y Caliza.
Titular minero	: Compañía de Minas Buenaventura S.A.A (CMBSAA)

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

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

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

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

Ubicación política : Distrito de Oyón, provincia de Oyón, departamento de Lima, y el distrito de Yanahuanca, provincia de Daniel Alcides Carrión, departamento de Pasco.

Ubicación geográfica : Flanco occidental de los Andes, a una altitud aproximada de 4,460 msnm. Hidrográficamente, se ubica en la subcuenca del río Patón, afluente del río Huaura en la vertiente del Pacífico y en la subcuenca del río Chaupihuaranga, afluente del río Huallaga, perteneciente a la vertiente del Atlántico.

Áreas naturales protegidas : No se encuentra ubicada en Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento.

3.1.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Carlos Enrique Rodríguez Vigo con documento de identidad N° 21555151 de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00314 de la Partida Electrónica N° 02136988 del Registro de Personas Jurídicas de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

SNC Lavalin Perú S.A. es la empresa consultora socioambiental que elaboró el Segundo ITS Uchucchacua la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el Registro 22-2016-MIN.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Segundo ITS Uchucchacua quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación⁷.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Flores Victoria	ING. Ambiental	C.I.P. N° 84064
Valencia Claudia	Biólogo	C.B.P. N° 7705
Fernández Gabriela Amparo	Sociólogo	C.S.P. N° 1630

Fuente: Segundo ITS Uchucchacua

⁷ Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N.º 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.

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



3.1.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos del Segundo ITS Uchucchacua son:

➤ **Componentes principales**

- Implementación de un nuevo filtro Prensa para concentrado Pb y Ag, en la planta de procesos.

➤ **Componentes auxiliares**

- Adecuación del sistema de ventilación de interior mina, a través de la adición de 04 chimeneas de ventilación: chimeneas RB 03B, RB Skarn 01, RB Skarn 02 y RB 02B (Cachipampa); cruceros de ventilación Ana Lucia 892 NE y Ana Lucia 895 SW y la apertura de la Bocamina existente Carmen Socorro Nv 4450.
- Adecuación (modificación) del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha.
- Adición de una planta de detoxificación de cianuro.
- Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha.
- Instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos.
- Adición de una losa de usos múltiples.
- Adición de una planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina.
- Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua hasta la U.M. Mallay (12,000 t/mes).
- Venta y transporte de relaves con contenido de Pirita y Ag desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la Planta Procesadora Río Seco (162 t/día).

➤ **Otros**

- Actualización del Plan de Contingencia por el transporte mineral y venta y transporte de relaves a terceros.

Se precisa que el presente ITS es el segundo a presentarse en el marco de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa Uchucchacua, aprobada a través de la R.D N° 637-2014-MEMDGAAM del 31 de diciembre de 2014.

3.1.5 Marco legal

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

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.

- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

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

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

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
1	Principal	R.D. N° 125-97-EM-DGM (PAMA). R.D. N° 070-2014-MEM-DGAA (Segundo ITS). R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM (MEIA).	Instalar un nuevo filtro que atienda la producción de concentrado unitario (170 TMSD), el actual filtro de 30 placas se usará para atender la producción de concentrado cleaner. El filtro actual (Filtro Netzsch 1,500 x 1,500 x 15 placas), será usado sólo en caso de contingencia.	C.5 Mejoras Tecnológicas 41. Entre otros.
2	Auxiliar	R.D. N° 125-97-EM-DGM (PAMA). R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM (MEIA).	Implementación de un sistema de ventilación constituido por la incorporación de 04 chimeneas de ventilación con código RB 03B, RB Skarn 01, RB Skarn 02 y RB 02B (Cachipampa), 02 cruceros de ventilación Ana Lucía 892 NE y Ana Lucía 895 SW y la apertura de una Bocamina existente denominada Carmen Socorro Nv 4450, las cuales permitirán un mayor flujo de aire a interior mina.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras
3	Auxiliar	R.D. N° 125-97-EM-DGM (PAMA).	Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte Colquicocha.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras
4	Auxiliar	R.D. N° 125-97-EM-DGM (PAMA). R.D. N° 070-2014-MEM-DGAA (Segundo ITS). R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM (MEIA).	Incorporación de mayor equipamiento para convertirlo en una planta de detoxificación de cianuro.	C.5 Mejoras Tecnológicas

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
5	Auxiliar	R.D. N° 125-97-EM-DGM (PAMA).	Instalación de una nueva línea de conducción entubada y presurizada.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras
6	Auxiliar	R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM (MEIA).	Instalar una segunda línea de tubería de conducción de agua industrial desde la relavera N° 3 hasta el tanque de agua de la planta concentradora para cubrir la demanda de consumo de agua industrial de las operaciones de la planta (560 m3/h).	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras
7	Auxiliar	-	De una losa de concreto al noreste de la zona industrial para el almacenamiento de materiales, suministros y habitacional en caso de emergencia.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras
8	Auxiliar	-	Se propone la planta para el sostenimiento mediante vía húmeda.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 17. Planta de concreto.
9	Auxiliar	-	Mediante Informe N° 100-2017-MEM-DGM-DTM/PB se dio por presentado la comunicación del traslado de 200 TM/día de mineral de la U.M. Uchucchacua a la U.M. Mallay, con una distancia de recorrido de 53.34 km. Se requiere trasladar 12,000 TM al mes de mineral desde la cancha de mineral N° 3 en la planta de beneficio Uchucchacua a la U.M. Mallay.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 24. Servicios
10	Auxiliar	R.D. N° 125-97-EM-DGM (PAMA). R.D. N° 077-2017-SENACE/DCA (Primer ITS).	Venta de relaves a la planta procesadora Río Seco (162 t/día).	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
11	Auxiliar	-	Actualizar el plan de contingencia de la U.M. Uchucchacua.	C.1 Proyectos de modificaciones de proyectos o unidades mineras en explotación 12. Otras.

Fuente: Segundo ITS Uchucchacua

(*) Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.

3.1.6 Antecedentes

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

Cuadro N° 03.- Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudios Ambientales			
Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del depósito de relaves N°3	MINEM	Informe N° 035-97-EM/DGM/DPDM	04.02.1997
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Unidad de Producción Uchucchacua	MINEM	N° 125-97-EM-DGM	20.03.1997
EIA de la ampliación de la capacidad instalada de la planta de beneficio concentradora Uchucchacua de 1 200 A 2 000 TCSPD	MINEM	Informe N° 366-98-EM-DGM/DPDM	23.06.1998
Modificación del EIA para la ampliación de capacidad instalada de la planta de beneficio concentradora Uchucchacua de 1 814 TMD a 2 268 y 2 722 TMD	MINEM	R.D. N° 163-2006-MEM/AAM	15.05.2006
Primer ITS del EIA U.M. Uchucchacua, para la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.	MINEM	N° 465-2013-MEM- AAM	05.12.2013
Segundo ITS del EIA U.M. Uchucchacua, para la ampliación de la capacidad instalada de la planta de beneficio Uchucchacua de 2 722 TMD a 3 810 TMD	MINEM	N° 070-2014-MEM-DGAAM	11.02.2014
Modificación del EIA de la U.M. Uchucchacua – Plan Integral para la implementación de los LMP de descarga de efluente minero metalúrgico y adecuación a los ECA para agua	MINEM	N° 113-2014-MEM-DGAAM	05.03.2014
Tercer ITS del EIA U.M. Uchucchacua, para el recrecimiento del depósito de relaves Uchucchacua (Relavera 3)	MINEM	N° 196-2014-MEM-DGAAM	24.04.2014

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Uchucchacua (MEIA U.M. Uchucchacua)	MINEM	N° 637-2014-MEM-DGAAM	31.12.2014
Primer ITS de la MEIA U.M. Uchucchacua	SENACE	N°077-2017-SENACE/DCA	21.03.2017
Planes de Cierre de Mina			
Plan de Cierre parcial de las operaciones de la Unidad de Producción Uchucchacua (PCM U.M. Uchucchacua)	MINEM	N° 384-2002- EM/DGAA	13.12.2002
Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Uchucchacua (PCM U.M. Uchucchacua)	MINEM	N° 123-2009- MEM/AAM	21.05.2009
Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Uchucchacua (APCM U.M. Uchucchacua)	MINEM	N° 142-2017-MEM-DGAAM	11.05.2017

Fuente: Expediente Segundo ITS Uchucchacua

3.1.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El Área efectiva y el Área de Influencia Ambiental Directa de la U.E.A. Uchucchacua fueron aprobados en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa (U.E.A.) Uchucchacua⁸. El área efectiva aprobado de la U.E.A. Uchucchacua corresponde a un (01) polígono de 123 vértices, cuya superficie es de 1 749.854 ha⁹.

En el Segundo ITS Uchucchacua, el Titular propone entre otras cosas, la adición del sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha y el sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 a la planta de procesos, los cuales se extienden fuera del área efectiva aprobada, pero dentro del área de influencia ambiental directa aprobada. En ese sentido, el Titular plantea la ampliación del área efectiva a un polígono de 124 vértices, a fin de que las dos modificaciones propuestas se ubiquen en su totalidad dentro del área efectiva de la U.E.A. Uchucchacua, de conformidad al Literal B de la Resolución Ministerial 120-2014-MEM/DM.

Las nuevas coordenadas del Área Efectiva del Proyecto para la U.E.A. Uchucchacua¹⁰, son las que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 04. Área efectiva de la U.E.A. Uchucchacua Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Zona 18 Sur

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	318 450	8 828 258	63	311 999	8 818 629

⁸ Aprobado mediante R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM, del 31 de diciembre de 2014.

⁹ En la MEIA de la U.E.A. Uchucchacua, no se establecieron áreas de actividad minera ni áreas de uso minero, sólo un área efectiva.

¹⁰ Si bien en el Segundo ITS Uchucchacua, el Titular presenta las coordenadas del área efectiva modificada, así como las coordenadas de un área de actividad y un área de uso minero basado en que la normativa indica que el área efectiva está compuesta por áreas de actividad y áreas de uso minero, la presente evaluación no determina áreas de actividad ni áreas de uso minero, toda vez que el instrumento que dio la aprobación al área efectiva del proyecto (MEIA de la U.E.A. Uchucchacua) no consideró áreas de actividad ni áreas de uso minero.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
2	317 438	8 827 592	64	312 251	8 818 722
3	317 360	8 827 360	65	312 644	8 818 848
4	317 363	8 827 208	66	312 770	8 818 780
5	317 533	8 826 941	67	312 724	8 818 723
6	317 590	8 826 352	68	312 866	8 818 606
7	317 541	8 826 106	69	313 202	8 819 022
8	317 539	8 826 100	70	313 300	8 819 501
9	317 528	8 826 047	71	313 020	8 819 781
10	317 544	8 825 831	72	312 843	8 819 845
11	317 621	8 825 717	73	312 780	8 819 963
12	317 573	8 825 582	74	312 815	8 820 160
13	317 572	8 825 411	75	312 754	8 820 373
14	317 621	8 825 328	76	312 826	8 820 457
15	317 695	8 824 763	77	312 806	8 820 561
16	317 927	8 824 663	78	312 855	8 820 596
17	317 953	8 824 544	79	312 922	8 820 551
18	317 805	8 824 318	80	313 054	8 820 301
19	317 781	8 824 237	81	313 239	8 820 258
20	318 321	8 823 297	82	313 385	8 820 292
21	318 249	8 822 676	83	313 661	8 820 615
22	317 357	8 822 386	84	313 836	8 820 991
23	317 283	8 822 110	85	313 789	8 821 122
24	317 160	8 822 081	86	313 696	8 821 543
25	316 823	8 822 610	87	313 632	8 821 777
26	316 373	8 822 630	88	313 728	8 821 794
27	316 251	8 822 905	89	313 720	8 822 120
28	316 377	8 823 155	90	314 613	8 823 139
29	316 235	8 823 203	91	314 379	8 823 625
30	315 462	8 822 554	92	314 416	8 824 064
31	315 411	8 822 404	93	314 555	8 824 317
32	315 063	8 821 993	94	314 505	8 824 480
33	314 613	8 821 775	95	314 597	8 824 736
34	314 173	8 821 814	96	314 748	8 824 918
35	314 021	8 821 533	97	315 085	8 825 153
36	313 873	8 821 350	98	315 023	8 825 270
37	314 011	8 821 173	99	314 951	8 825 224
38	314 067	8 820 936	100	314 915	8 825 272
39	313 799	8 820 541	101	314 982	8 825 326
40	313 582	8 820 340	102	314 961	8 825 436
41	313 285	8 820 160	103	314 978	8 825 584
42	312 921	8 820 197	104	314 857	8 825 627
43	312 851	8 820 372	105	314 720	8 825 713
44	312 826	8 820 333	106	314 582	8 826 097
45	312 898	8 820 116	107	314 829	8 826 379
46	312 893	8 819 980	108	314 691	8 826 578

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
47	313 266	8 819 761	109	314 716	8 827 139
48	313 401	8 819 537	110	314 797	8 827 313
49	313 277	8 818 970	111	315 204	8 827 387
50	312 867	8 818 460	112	315 511	8 827 043
51	312 797	8 818 289	113	315 558	8 826 737
52	312 945	8 818 174	114	315 821	8 826 667
53	313 152	8 818 125	115	316 084	8 827 012
54	313 399	8 818 014	116	316 117	8 827 164
55	313 373	8 817 961	117	315 954	8 827 345
56	312 890	8 818 153	118	316 150	8 827 428
57	312 676	8 818 300	119	317 004	8 827 668
58	312 468	8 818 211	120	317 256	8 827 728
59	312 223	8 818 142	121	317 163	8 828 012
60	312 045	8 818 182	122	317 320	8 828 050
61	311 914	8 818 344	123	317 467	8 827 841
62	311 861	8 818 499	124	318 378	8 828 396

Fuente: Segundo ITS Uchucchacua

Por lo tanto, de la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones planteadas en el Segundo ITS Uchucchacua, materia de la presente evaluación, se encuentran enmarcadas dentro de la nueva área efectiva definida del proyecto, y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa, el cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

3.1.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Segundo ITS Uchucchacua considera información de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental aprobada mediante R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM del 31 de diciembre de 2014; complementariamente, se ha considerado información del programa de monitoreo (2015 – 2018), que el Titular viene reportando a la autoridad como parte de su Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) aprobado.

Medio físico

Clima y meteorología. - Para la caracterización meteorológica del área de estudio, se consideró información proveniente de trece estaciones, de las cuales diez (10) son del Senamhi, dos (02) de Electroandes y una (01) del Titular. La precipitación media anual en la estación Uchucchacua es de 1,020.4 mm y varía entre 0 mm (junio 2009 y agosto 2010), y 241.6 mm (marzo 2017). La temperatura media mensual varía entre 6.8 °C (noviembre del 2015) y 3.1 °C (julio del 2018), con un promedio anual de 4.5 °C. La humedad relativa alcanza valores máximos en enero (81%) y abril (80.9%), y mínimos en el mes de julio (66.1%). La dirección del viento varía de Sur a Norte entre los meses de mayo y octubre, a nivel anual, la dirección predominante del viento es de Nornoroeste (NNW) con una frecuencia de 13.6%, mientras que las calmas tienen una frecuencia de 27.2%. El clima en la cuenca Patón se clasifica como B2s B'2a', húmedo, mesotérmico, con moderada falta de agua en el verano.

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



Geomorfología y fisiografía. – El yacimiento minero Uchucchacua tiene una morfología característica de ambiente glaciar, con superficies llanas a onduladas y superficies de pendiente suave a abruptas, así como cumbres montañosas fuertemente empinadas. En el área del proyecto se identificaron las siguientes unidades geomorfológicas: altiplanicies de fondo de valle, valles fluvio-glaciar de pendientes suaves, laderas de pendientes moderadas, laderas de pendiente abruptas, laderas de montaña fuertemente empinadas y cumbres montañosas fuertemente empinadas.

Geología. - La geología regional está conformada por rocas calcáreas con edades que van desde el cretáceo inferior hasta el cuaternario. Las rocas del cretáceo inferior constan de las formaciones Goyllarisquiza, Chúlec y Pariatambo. Predomina el cretáceo superior con la formación Jumasha y Celendín, hacia el norte. En el sector noreste del proyecto, en los límites del área de estudio ambiental, se encuentra la formación Casapalca como base del terciario inferior representada por el volcánico Calipuy. Los depósitos cuaternarios identificados son predominantemente de origen glaciar.

Suelos. - En cuanto a la clasificación taxonómica de suelos según el sistema del Soil Taxonomy (2010), en la zona se determinaron veintisiete (27) unidades de suelos a nivel de subgrupo y cuatro (04) unidades misceláneas; distribuidas en veinte (20) consociaciones de unidades de suelos, cuatro (4) consociaciones de áreas misceláneas, cuatro (4) asociaciones de unidades de suelos y veinte (20) asociaciones de unidades de suelos con áreas misceláneas. En cuanto a la capacidad de uso mayor de las tierras, se identificaron once (11) unidades a nivel de subclases, correspondientes a las tierras aptas para cultivos en limpio, tierras aptas para pastos, tierras aptas para producción forestal y tierras de protección; estas últimas son predominantes y están ampliamente extendidos en el área de estudio. Respecto al uso actual de las tierras se identificaron siete (07) clases (terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales o privadas, terrenos con cultivos, áreas de praderas naturales, terrenos con bosques, terrenos sin uso y/o improductivos, terrenos con cultivos - áreas de praderas naturales, terrenos con pastos naturales - terrenos sin uso y/o improductivos), (14) subclases de uso de la tierra y otros.

Calidad de suelos. - Se consideró la información de 25 estaciones de la línea base de la MEIA de la U.E.A. Uchucchacua (2013); así como de tres estaciones de los monitoreos realizados por el Titular (2015-2017), como parte del Programa de Monitoreo Ambiental aprobado. Los resultados fueron comparados con la normativa vigente, ECA-suelo (D.S. N°011-2017-MINAM) y de manera referencial con el ECA-suelo aprobado mediante D.S. N°002-2013-MINAM. A continuación, se describen las excedencias registradas en la línea base del 2013: As, las excedencias estarían relacionados a la presencia de formaciones volcánicas como arseniato, arsenopirita y cinabarita que están sujetos a meteorización de arsénico; Cd, las concentraciones estarían relacionados al material de origen y a los procesos de meteorización que ocurren en el suelo debido a la presencia de zinc, plomo y cobre; Cromo VI, las excedencias estarían relacionados a la concentración de cromo en la roca local debido a la presencia de cromita FeOCr₂O₃; Pb, las excedencias estarían relacionados a la concentración de Plomo en la roca local y a la meteorización de galena, cerusita y anglesita. Respecto a los resultados de los monitoreos en zona industrial, solamente se excedió en el As (S-

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



UC-24 año 2015 y 2017), el cual proviene principalmente de la composición mineralógica del suelo y a la actividad misma del proyecto.

Calidad de aire. - Se utilizó información proveniente de (07) siete estaciones de muestreo y (03) de monitoreo de la línea base (2012-2014) de la MEIA de la U.E.A. Uchucchacua (2012-2014), así como de tres (03) estaciones de los monitoreos que el Titular viene reportando (2015-2018). Los resultados fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (**ECA**) para Aire vigentes (D.S. N° 003-2017-MINAM); y a modo referenciales los aprobados mediante D.S. N° 074-2001-PCM, su modificatoria Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM y el As con el valor indicado en la Resolución Ministerial N° 315-961-EM/VMM. A continuación, se describen las excedencias registradas: PM2.5 en el año 2013 dos excedencias en estación seca (E-01 y (CU-CA-03) asociadas a la temporalidad climática, en el año 2014 cinco excedencias, CU-CA-05 y OY-CA-01 debido a que se ubican cerca al acceso público, CU-CA-01, CU-CA-02 y CU-CA-03 debido a las actividades de operación minera de la U.E.A. Uchucchacua; año 2015 una excedencia en E-01 asociada a las actividades de operación minera de la U.E.A. Uchucchacua. PM10: año 2017 estación E-02 debido a la temporalidad climática (estación seca).

Ruido ambiental. - Se presentó información de siete (07) estaciones de muestreo y siete (07) estaciones de monitoreo de la línea base de la MEIA U.E.A. Uchucchacua (2012-2014), y de tres (03) estaciones de los monitoreos de cumplimiento que el Titular viene reportando como parte de su Programa de Monitoreo Ambiental - PMA (2015-2018). Los registros fueron comparados con los ECA para aire aprobados por Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para zona industrial y residencial. A continuación, se describen las excedencias registradas: *Zona residencial*; en horario nocturno se excedió el ECA en CU-RA-05 (2013), OY-RA-01 (2013 y 2014), la estación CU-RA-05, se ubica cerca de la central hidroeléctrica Patón, y la estación OY-RA-01, en el distrito de Oyón, por lo cual las excedencias se deberían a la cercanía a vías de uso público donde transitaban principalmente vehículos livianos (camionetas y motos).

Hidrografía. - El área del proyecto está comprendida en la cuenca del río Huaura, perteneciente a la vertiente del Pacífico y la intercuenca denominada Alto Huallaga, perteneciente a la vertiente del Atlántico. La cuenca del río Huaura posee una superficie de drenaje total de 4,311 km², la intercuenca Alto Huallaga, aguas arriba de la desembocadura del río Huayabamba, posee una superficie total de 30,276 km². En el área donde se ubica la UEA Uchucchacua se han identificado la cuenca Patón, subcuenca Jachacancha, subcuenca Patón y microcuenca Carama. Las pendientes de los cauces de las unidades hidrográficas son relativamente altas, lo que determina velocidades de flujo elevadas, relacionadas con efectos erosivos significativos y una gran capacidad de transporte de sedimentos, especialmente durante la temporada húmeda.

Calidad de Agua Superficial.- Para la caracterización de la calidad del agua se evaluaron los resultados de la línea base de la MEIA (2012-2014), así como los resultados de su Programa de Monitoreo Ambiental (2015-2018) en ocho (08) estaciones, cuyos resultados fueron comparados de manera referencial con el ECA agua tanto para la categoría 3: riego de vegetales de tallo bajo (D1) y bebida de animales



(D2); y categoría 4: conservación del ambiente acuático, lagunas y lagos (C4-E1) según D.S. N° 004-2017 MINAM.

Los resultados de línea base en el río Patón, muestran leves excedencias en el pH, manganeso en época de lluvias y coliformes fecales durante la temporada seca; el resto de los parámetros cumplieron el referido ECA. Para las condiciones actuales (2015-2018), se registraron algunas excedencias en pH, DBO, DQO, manganeso, selenio y coliformes fecales.

Los resultados de línea base en la laguna Añilcocha, registraron excedencias en nitrógeno total, el resto de los parámetros cumplieron el referido ECA. Para las condiciones actuales (2015-2018), se registraron excedencias en nitrógeno total, mercurio, plomo y selenio.

Los resultados de línea base en la laguna Culicocha, registran excedencias leves en DBO, nitrógeno total y plomo; el resto de los parámetros cumplieron el referido ECA. Para las condiciones actuales (2015-2018), se registraron excedencias en oxígeno disuelto, cianuro libre, nitrógeno total, mercurio, plomo, selenio y zinc.

Los resultados de línea base en la laguna Cutacocha, registran excedencias en plomo; el resto de los parámetros cumplieron el referido ECA. Para las condiciones actuales (2015-2018), se registraron excedencias en oxígeno disuelto, nitrógeno total, mercurio y selenio.

Los resultados de línea base en la laguna Patón, registran excedencias ligeras en pH, nitrógeno total, plomo; el resto de los parámetros cumplieron el referido ECA. Para las condiciones actuales (2015-2018), se registraron excedencias en oxígeno disuelto, nitrógeno total y mercurio.

Efluentes. - Se han utilizado los resultados de tres (03) estaciones de monitoreo cuyos resultados de calidad de efluentes considera las condiciones de línea base (2012-2014) y condiciones actuales (2015-2018), los cuales fueron comparados con los LMP aprobados por D.S. N° 010-2010-MINAM. En línea base se presentó dos excedencias puntuales de STS, los cuales no se volvieron a presentar. Para las condiciones actuales, se registra una excedencia de mercurio en el efluente EU-17, que desde mayo de 2018 este efluente ha sido eliminado.

Medio biológico

Ecosistemas. - El área de influencia ambiental, se encuentra asentado sobre las unidades de vegetación: Bofedal, Bosque de Polylepis, Matorral, Pajonal de puna y Roquedal. De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), el ámbito del proyecto se encuentra ubicado en las coberturas vegetales de Bofedal, Bosque relicto altoandino, Matorral arbustivo, Pajonal altoandino y Área altoandina con escasa y sin vegetación. Asimismo, son considerados como ecosistemas frágiles a los Bofedales, Bosque de Polylepis y Lagunas altoandinas.

Flora y vegetación. - Se registraron 391 especies (monitoreos biológicos durante los años 2015 al 2018), siendo el grupo dominante las Magnoliópsidas. Las familias

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



Asteraceae y Poaceae fueron las más representativas. Respecto a las especies de interés para la conservación se registraron 10 especies incluidas en el D.S. N° 043-2006-AG, de las cuales dos (02) están consideradas como Casi Amenazadas (NT), siete (07) como Vulnerables (VU), y una (01) en Peligro Crítico (CR); asimismo, la especie *Polylepis weberbaueri* se encuentra listada como Vulnerable (Vu) por la IUCN y dos (02) especies de orquídeas y una (01) especie de cactus listadas en el Apéndice II del CITES; además, 28 especies endémicas ubicadas en el área de influencia del proyecto.

Fauna terrestre. - Las especies de fauna registrada corresponde a ochenta y tres (83) aves, diez (10) mamíferos y tres (03) anfibios. De acuerdo al D.S. N° 004-2014-MINAGRI, *Cinclodes palliatus* se encuentra en Peligro Crítico (CR), *Vultur gryphus* en estado de En Peligro (EN), *Tinamotis pentlandii*, *Podiceps occipitalis*, *Fulica gigantea*, *Conirostrum binghami*, *Puma concolor* y *Vicugna vicugna* se encuentran en estado Casi Amenazado (NT); además, las especie *Vultur gryphus*, *Leptasthenura yanacensis* y *Leopardus colocolo* presenta la categoría Casi Amenazado (NT) y la especie *Cinclodes palliatus* en Peligro Crítico (CR) por el IUCN y dieciséis (16) especies se encuentran listadas en el anexo II y una (01) en el anexo I del CITES, no se encuentran reportadas especies migratorias, de acuerdo a los apéndices del CMS; asimismo, se evidencia endemismos para diez (10) especies de avifauna y un (01) anfibio, de las cuales seis de las aves son indicadoras de las áreas endémicas para las aves (EBA): el EBA 050 Puna de Junín (tres especies), y el EBA 051 Altos Andes Peruanos (cuatro especies). Además, las aves *Calidris bairdii*, *Tringa flavipes* y *Muscisaxicola cinereus* son consideradas especies que ocurren regularmente en Perú, pero solo en su período no reproductivo. Asimismo, veinte (20) especies de aves registradas son objeto de conservación del IBA PE070 Cordillera Huayhuash y Nor-Oyón, la cual se encuentra cercana al área del proyecto.

Vida acuática. – Los hábitats acuáticos están conformados por aguas claras con sustrato de sedimento fino, grava, roca madre y piedras en los cuerpos de agua lénticos; asimismo, hábitats disponibles a rápidos y corridas, sustrato conformado de piedras, canto rodado, grava y sedimento fino en aguas lólicas. La temperatura de los cuerpos de agua oscila entre los 9.2 a 13.8 °C y en condiciones de aguas neutras a ligeramente alcalinas ($6.9 \leq \text{pH} \leq 8.4$). La conductividad eléctrica presentó los mayores registros en cuerpos de agua lénticos, con valores alrededor de 600 $\mu\text{s}/\text{cm}$; mientras que, en cuerpos de agua lólicas la conductividad fue inferior a 400 $\mu\text{s}/\text{cm}$; las concentraciones de oxígeno disuelto se registraron superiores al valor mínimo (6.5 mg/L) establecido en el ECA Cat.4 RCS/LL.

Las comunidades hidrobiológicas evaluadas en el ámbito del proyecto corresponden al Plancton, Perifiton, Macroinvertebrados Bentónicos y Necton (peces). Los phyla más representativos son Bacillariophyta, Chlorophyta, Charophyta y Cyanobacteria (Fitoplancton), Rotifera, Arthropoda (Zooplancton). Respecto al Perifiton, predominan phylum Bacillariophyta, seguido por las algas verdes de los phyla Chlorophyta y Charophyta; las algas azules-verdosas del phylum Cyanobacteria, y en menor número por el perifiton animal correspondiente a los phyla Protozoa, Nematomorpha y Rotifera. En cuanto a los Macroinvertebrados Bentónicos, el phylum más representativo corresponde a Arthropoda y en menos proporción a los phyla Mollusca, Nematoda, Platyhelminthes y Annelida. De acuerdo a los índices para la calidad del agua (EPT y BMWP), consideran que el ecosistema acuático presenta una baja de calidad ecológica en promedio durante los monitoreos realizados entre los años 2015 al 2018. Asimismo,

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



no se registraron peces en los monitoreos realizados; sin embargo, se registró la presencia de "callhuas" del género *Orestias* (*Orestias* sp. y *Orestias agasii*) en los cuerpos de agua cercanos.

Medio Social

El Área de Influencia Social para la U.E.A. Uchucchacua ha sido aprobado mediante la R.D. 637-2014-MEM/DGAAM. De esta manera, el Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por la Comunidad Campesina de Oyón y por los caseríos de Leoncocha, Cachipampa y Sanjo, pertenecientes a la Comunidad Campesina San Juan de Yanacocha. Por su parte, el Área de Influencia Indirecta (AISI) comprende a los distritos de Oyón y Yanahuanca.

Demografía. - Las comunidades campesinas de Oyón y San Juan de Yanacocha cuentan con una población aproximada de 2055 personas, según datos consignados por el Titular para el año 2014. La mayor concentración poblacional se registra en la Comunidad Campesina de Oyón, con 1131 personas; mientras que la Comunidad Campesina de San Juan de Yanacocha agrupa a 924 personas.

Vivienda. - En las comunidades campesinas de Oyón y San Juan de Yanacocha, la infraestructura de vivienda se caracteriza, en su mayoría, por contar con los siguientes materiales de construcción: techos de calamina, pisos de cemento o de tierra, y paredes de adobe o tapia. La forma de tenencia con mayor porcentaje en las referidas comunidades es la vivienda propia.

Servicios básicos. - El abastecimiento de agua potable en ambas comunidades se da principalmente por la conexión domiciliaria a la red pública o entubada. En cuanto al servicio de alcantarillado, el mayor porcentaje de viviendas cuenta con conexión a la red pública. El alumbrado eléctrico, por su parte, brinda cobertura a la mayor parte de viviendas de los ámbitos urbano y rural.

Educación. - El máximo nivel educativo alcanzado por las personas mayores de 15 es secundaria completa, con un registro de 29,6% en la Comunidad Campesina de Oyón y de 27,4% en la Comunidad Campesina San Juan de Yanacocha. Respecto del analfabetismo, el porcentaje de personas en esta condición oscila entre 9% y 9,2% en ambas comunidades.

De otro lado, la oferta de servicios de educación se brinda a través de 33 instituciones educativas en la Comunidad Campesina de Oyón (9 de inicial, 15 de primaria y 9 de secundaria); mientras que en la Comunidad Campesina San Juan de Yanacocha lo hacen 21 instituciones educativas (5 de inicial, 13 de primaria y 3 de secundaria).

Salud. - Los establecimientos de salud ubicados en el AISD son el Puesto de Salud Yanacocha, ubicado en el centro poblado del mismo nombre, y el Puesto de Salud Cachipampa, localizado en el caserío Cachipampa.

Economía. - En la Comunidad Campesina de Oyón la ocupación principal de la PEA (Población Económicamente Activa) es la minería metálica (24,7%), seguida de otras actividades, como el comercio, los servicios, la ganadería y la minería no metálica. Por

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



su parte, en la Comunidad Campesina de San Juan de Yanacocha, la PEA se ocupa principalmente en la agricultura (45,7%), la ganadería y el comercio.

3.1.9 Proyecto de modificación¹¹

3.1.9.1 Descripción de los procesos y componentes aprobados

3.1.9.1.1 Instalaciones de procesamiento

3.1.9.1.1.1 Planta Concentradora

El proceso metalúrgico de la planta concentradora Uchucchacua comprende las siguientes etapas operativas:

- Chancado y almacenamiento de mineral;
- Molienda primaria y secundaria;
- Flotación selectiva;
- Espesado, filtrado y despacho de concentrados;
- Transporte y almacenamiento de relaves;
- Cianuración del concentrado Py-Mn.

3.1.9.1.1.2 Filtrado de concentrados de Pb y Ag

Los circuitos de flotación I y II de la planta concentradora, producen los siguientes dos concentrados Pb-Ag:

- › Concentrado Unitario: 170 TMSD
- › Concentrado Cleaner: 140 TMSD

Actualmente se cuenta con 02 filtros marca Netzsch para el tratamiento de estos concentrados, ambos con dimensiones de placas de 1.5 m x 1.5 m y con 15 y 30 placas. El filtro de 30 placas se usa para el concentrado unitario mientras que el de 15 placas para el concentrado cleaner.

3.1.9.1.1.3 Proceso de cianuración y destrucción del cianuro

Como parte del procesamiento en la planta concentradora Uchucchacua, se tiene a la cianuración del concentrado Py-Mn y destrucción del cianuro.

La cianuración se realiza, a un pH establecido entre 12 y 12.5, con adición de solución de cianuro de sodio diluido al 20%, las descargas son enviadas a 02 espesadores 25'x12', con una etapa intermedia de extracción de solución rica.

Los excesos de las soluciones barren son tratadas mediante el uso de peróxido de hidrógeno (H₂O₂).

¹¹ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento



3.1.9.1.1.4 Mina

CMBSAA está llevando a cabo actividades de explotación minera en la U.E.A. Uchucchacua, el yacimiento minero Uchucchacua es un depósito polimetálico de tipo hidrotermal epigenético del tipo de relleno de fracturas (vetas), las cuales también fueron canales de circulación y reemplazamiento metasomático de soluciones mineralizantes que finalmente formaron cuerpos de mineral.

La U.E.A. Uchucchacua actualmente explota mediante métodos de explotación subterránea su yacimiento polimetálico (planta, zinc y plomo) el cual ha sido dividido en tres zonas para efectos de operación: Socorro, Carmen, Huantajalla, Sin embargo, en estas zonas se incluyen los sectores denominados Patón, Lucrecia y Casualidad, los cuales pertenecen a las zonas de Carmen, Socorro y Huantajalla respectivamente.

Actualmente, se cuenta con bocaminas distribuidas en los Nv 4 450 (1 y 2), 4 500, 4 630 y 4 670 del sector Socorro; Nv 4 450, 4 500, 4 550, 4 590 (1 y 2), 4 610, 4 630, 4 650 y 4 730 del sector Carmen, Nv 4 450, 4 460, 4 480 (1 y 2), 4 500, 4 590, 4 630, 4 660 del sector Casualidad y Nv 4 360, 4 500, 4 550 y 4 620 del sector Huantajalla; Nv 4 120 del Túnel Patón y Nv 4 550 del sector Lucrecia.

En el Anexo 9-3.6 del ITS se presenta los planos en vista de corte y planta de las labores minera de cada uno de los sectores referidos.

Este laboreo se realiza principalmente por los métodos de explotación: corte, relleno ascendente, tajeo por subniveles y el método de taladros largos.

3.1.9.1.1.5 Chimenea de ventilación

En la U.E.A. Uchucchacua se cuenta con chimeneas que se distribuyen en las zonas Socorro, Carmen y Huantajalla (Huantajalla RB 2, Huantajalla RB 1, Carmen RB 20, Chacupunta RB 5, Carmen RB, Socorro Ch 100, Carmen Nv 4650, Ch 661, Rb Rita, RB Gina Socorro, Rb Marion, Carmen Nv 4630, Nuevo eje de extracción Zona Socorro, RB-LCR02, RB-LCR03, RB-LCR07, RC-362, RC-362-2, Socorro Ch 590, Huantajalla Nv 4450, Socorro RB-7, C-Nv 4700, C-4670, RC-570, RB-40, Huantajalla Nv4680-1, Huantajalla Nv 4680-2, RB-34, RC-302, RC-899, Carmen Nv 4615).

En la zona que se propone las mejoras de ventilación corresponde a Socorro donde la cobertura actual es de 89%, con los proyectos de mejora se planea incrementar este valor a 101%.

3.1.9.1.1.6 Depósito de material estéril Colquicocha

El depósito de desmonte talud Colquicocha se ubica de manera referencial en las coordenadas UTM (WGS 84) 8 824 998 N y 315 191 E, a una altitud de 4,450 msnm, al sur de la planta concentradora. El depósito de desmonte fue incluido por CMBSAA en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Mina Uchucchacua.

El depósito de desmonte talud Colquicocha Nv 4450, fue reportado como un componente cerrado según lo indicado en el Plan de Cierre de la U.M. Uchucchacua.

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



Sin embargo, debido a las actividades operativas en la Segunda MEIA del 2014, se reportó que se mantendría aún en uso para la disposición de desmonte.

El referido depósito de desmonte talud Colquicocha Nv. 4450, tiene un área aprobada de 3.052 ha, sin embargo, actualmente el área utilizada es de 1.886 ha la cual será acondicionada para que sea empleada como la plataforma de recepción de mineral y desmonte Colquicocha, que tendría un área de 1.44 ha.

3.1.9.1.1.7 Canal de descarga de la laguna Colquicocha

Actualmente, la descarga de los excedentes de la laguna Colquicocha se realiza mediante el denominado Canal de Derivación Este, el cual se inicia como canal abierto en el extremo sur de la mencionada laguna, circundando los lados oeste y sur del depósito de relaves N° 2 (Mesapata) hasta el portal de ingreso de un túnel de aproximadamente 360 m de longitud, continuando luego por el lado Este del depósito de relaves N° 3, en canal paralelo a la vía nacional PE18 hasta aguas abajo de la presa de este depósito, donde las aguas son entregadas mediante un ducto entubado de 24" a la cuneta de la vía nacional para luego de un recorrido de aproximadamente 0.72 km ser descargadas a través de una alcantarilla, al cauce natural que une las lagunas Añilcocha y Patón.

Luego de un recorrido de aproximadamente 0.67 km a lo largo de este cauce natural, las aguas son derivadas nuevamente a la cuneta de la vía nacional PE18 por donde son conducidas a través de 3.6 km hasta aguas abajo del punto de monitoreo EU 20 donde se unen a los efluentes tratados de la U.E.A. Uchucchacua, continuando hasta descargar en el cauce del río Patón, aguas abajo de la laguna del mismo nombre.

A lo largo de su desarrollo, este canal posee tramos revestidos en concreto, tramos sin revestimiento, pendientes longitudinales y secciones transversales variables adecuadas a la topografía y estructuras de cruce (alcantarillas) que permiten su adecuada operación.

La capacidad de diseño de este canal varía por tramos entre 4.99 y 5.34 m³/s, de acuerdo a los aportes de caudal que se van adicionando a lo largo de su trazo. Cabe anotar que este caudal de diseño corresponde a un tiempo de retorno de 100 años y se sustentó en su oportunidad en el estudio hidrológico elaborado por TECPROSA en el año 1995.

Además, se precisa que la capacidad de diseño de este canal no consideró el efecto de tránsito de los hidrogramas de avenidas sobre la laguna Colquicocha, lo cual permite atenuar los caudales pico, tal como actualmente ocurre, para lo cual se mantiene un borde libre de 2.45 m en la laguna.

Debido al crecimiento de la huella del depósito de relaves N° 3, de acuerdo a lo aprobado en la Segunda MEIA de la U.E.A. Uchucchacua, se proyecta una nueva estructura de descarga de la laguna Colquicocha (túnel de descarga Colquicocha), para continuar con la construcción de las etapas 4 413 y 4 416 del depósito R3 y su operación.



Con tal fin, en la Segunda MEIA se consideró la construcción de un túnel cuyo trazo se inicia en el lado norte del depósito de relaves N° 3, prolongándose por su lado este, cruzando el cerro Alto Perú hasta descargar en la laguna Añilcocha. La longitud total de este túnel se estima en 1.7 km aproximadamente, cuya construcción demandará un tiempo relativamente prolongado, por lo que es necesario disponer de un sistema de descarga provisional de la laguna Colquicocha que reemplace en el corto plazo, el sistema actualmente en operación.

3.1.9.1.1.8 Actividad de transporte de mineral

CMBSAA, mediante escrito N° 2706087 del 18 de mayo de 2018, comunicó a la Dirección General de Minería, la necesidad de trasladar mineral excedente de la U.E.A. Uchucchacua a la Unidad Minera Mallay, a fin de ser procesado en la planta de beneficio Mallay y cubrir de esta manera el déficit de mineral requerido.

Mediante Informe N° 100-2017-MEM-DGM-DTM/PB, que se adjunta en el Anexo 9-1 del ITS se concluyó que el traslado de 200 TM/día de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la Unidad Minera Mallay cuenta con opinión favorable de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros y que no representa impactos adicionales a los evaluados en la Modificación de EIA de la U.E.A. Uchucchacua. Asimismo, mediante este informe se dio por presentado la comunicación del traslado de 200 TM/día de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la Unidad Minera Mallay, con una distancia de recorrido de 58 km aproximadamente

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

3.1.9.2.1 Implementación de nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag

Justificación

Debido a las ampliaciones de capacidad que ha sufrido la planta concentradora con el pasar de los años, estos equipos ya no tienen la capacidad para filtrar la producción de sus respectivos concentrados. Por ello, se requiere instalar un nuevo filtro prensa que permita tratar la totalidad del concentrado unitario de Pb-Ag que es producido en los circuitos de flotación I y II, el actual filtro no tiene capacidad requerida para atender la producción actual.

Descripción

El nuevo filtro prensa (1,500x1,500x17 placas) será instalado en la etapa de filtración de concentrados de Pb-Ag de los circuitos de flotación I y II de la planta concentradora de la U.E.A. Uchucchacua. Se contará con 02 sistemas de filtrado, el existente filtro de concentrado unitario (Filtro Netzsch 1,500x1,500x30 placas) será usado para filtrar el concentrado cleaner Pb-Ag y el nuevo filtro permitirá filtrar el concentrado unitario Pb-Ag y abarcará un área aproximada de 229.0 m².

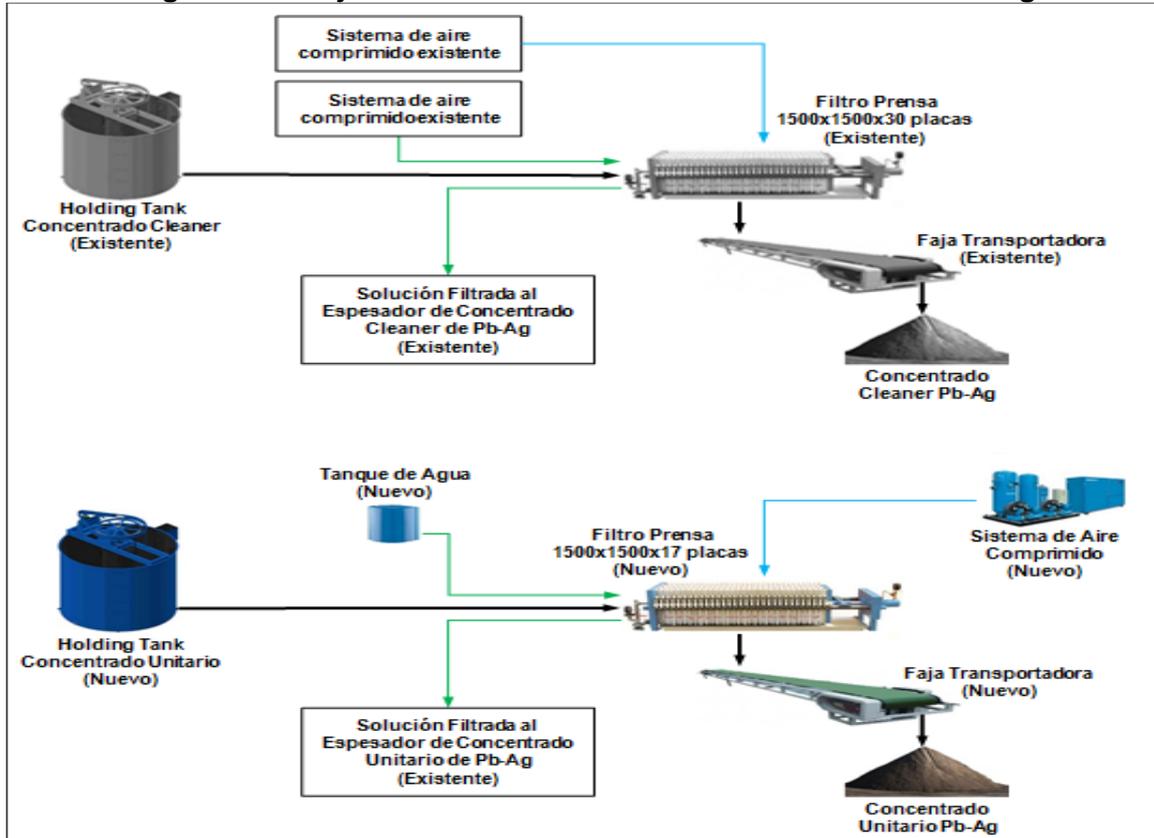
La instalación del nuevo filtro prensa requerirá de servicios, que incluyen un holding tank, tanque de agua y sistema de aire comprimido. Para el montaje de equipos del nuevo filtro prensa se requiere retirar estructuras metálicas existentes que funcionan

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

como accesos no principales, nivelación del terreno, obras civiles para la infraestructura de los equipos.

Diagrama de flujo de filtrado de los concentrados unitarios Pb-Ag



Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

3.1.9.2.2 Adecuación del sistema de ventilación de interior mina

Justificación

Debido a las limitaciones del circuito principal de ventilación, ocasiona que no se tenga la suficiente capacidad para garantizar una consistente velocidad de aire en los frentes de trabajo, por ello la importancia de abrir nuevas comunicaciones a superficie, lo cual nos va a permitir captar el aire de superficie y direccionarlas a las labores de trabajo, garantizando un flujo de aire continuo y fresco. Se propone las mejoras de ventilación en la zona Socorro donde la cobertura actual es de 89%, con los proyectos de mejora se planea incrementar a 101%.

Descripción

La ubicación de las chimeneas RB 03B, RB Skarn 01, RB Skarn 02 y RB 02B (Cachipampa) que se planean ejecutar, se instalarán en las siguientes coordenadas.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro 05.-Ubicación de las chimeneas de ventilación

Chimenea	Coordenadas UTM(WGS 84)		Altura (msnm)
	Este	Norte	
Chimenea RB 03B	316 876.88	8 827 049.39	4,710
Chimenea RB Skarn 01	315 081.84	8 825 995.30	4,485
Chimenea RB Skarn 02	315 332.12	8 825 974.39	4,465
Chimenea RB 02B (Cachipampa)	315 676.00	8 826 232.00	4,519

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Como parte de las mejoras del circuito de ventilación de la zona de Socorro, se requiere también implementar los cruceros de ventilación Ana Lucía 892 NE y Ana Lucía 895 SW, y la apertura de la bocamina existente Carmen Socorro del nivel 4450.

Cuadro 06.-Ubicación de los cruceros de ventilación y Bocamina Carmen Socorro

Chimenea	Descripción	Coordenadas UTM(WGS 84)		Altura (msnm)
		Este	Norte	
Crucero de ventilación 892 NE	Interior mina	317 184	8 827 410	4,540
	Superficie	316 690	8 826 839	4,460
Crucero de ventilación 895 SW	Interior mina	315 527	8 826 111	4,464
	Superficie	315 624	8 826 172	4,454
Bocamina Carmen Socorro nivel 4450	Interior mina	315 530	8 826 041	4,453
	Superficie	315 557	8 826 029	4,453

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

La chimenea RB 03B tendrá una sección circular con un diámetro de 4.1 m y 225 m de longitud, para la construcción de la chimenea se requiere implementar además las labores mineras (rampa, cámara de almacenamiento y carguío, refugios, cámara pie de chimenea). Asimismo, se requiere implementar un By Pass de 3.5 m x 3.5 m y de pendiente 12%, con dirección a la construcción de la rampa, esto a fin de generar los accesos para la construcción de la misma. El nivel freático se encuentra por debajo de la chimenea RB 03B, motivo por el cual no tiene mayor impacto en la construcción del componente.

Las chimeneas Skarn 01 y Skarn 02 tendrán una sección circular con un diámetro de 4.1 m y serán de 361 m y 341 m de longitud respectivamente, serán construidas con equipo Raise Borer; desde superficie hasta el Nivel 4120. Además se requiere implementar labores mineras como: rampa, cámara de almacenamiento y carguío, refugios, cámara pie de chimenea.

La chimenea RB 02B (Cachipampa) será construida con equipo Raise Borer. Las excavaciones para el eje de ventilación de la chimenea Cachipampa contemplan los siguientes 2 tramos a nivel subterráneo: Tramo RB 01 y RB 02. Las estructuras necesarias para la construcción de estos ambientes son: losa armada, muro de albañilería confinada, losa aligerada, bases de concreto, cerco perimétrico.

Las principales características del diseño de labores a desarrollar para la construcción de los cruceros de ventilación Ana Lucía 892 NE y 895 SW es que será de sección 5.0 m x 5.0 m tipo baúl, longitud de 760 m aproximadamente, con una gradiente positiva de

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



10.6 %. Contemplará la construcción de una cuneta de 0.3 m x 0.4 m, para desviar el agua producto del proceso constructivo.

Dentro de los proyectos a implementar para optimizar y mejorar el sistema de ventilación existente en las labores subterráneas, se tiene el desquinche de la bocamina existente Carmen Socorro Nv 4450, la cual servirá como un ingreso importante de aire fresco que se direccionará a la mina Socorro Bajo.

3.1.9.2.3 Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha

Justificación

Se requiere adecuar el depósito de material estéril Colquicocha para que sirva como una plataforma de recepción de mineral y desmonte, extraídos de las labores mineras de Uchucchacua y Yumpag. En este depósito se realizará el muestreo y análisis del mineral, para luego ser enviados a la planta concentradora, lo cual permitirá mantener una ley de mineral constante hacia la planta concentradora, siendo necesario realizar trabajos de mejoras, considerando la implementación de un muro de concreto, así como el mejoramiento del canal de coronación existente.

Descripción

Será un depósito de carácter temporal y estará ubicado sobre el actual depósito de material estéril Colquicocha, adyacente a la planta concentradora, abarcará 1.44 ha y tendrá una capacidad de almacenamiento temporal de 40,000 TM de roca mineral de mina, asegurando el abastecimiento permanente a la planta concentradora. Asimismo, tendrá una capacidad adicional de almacenamiento de material estéril de mina de 10,000 TM, el cual ocupará las áreas restantes. Una vez conformado la plataforma, con elevación variable entre 4,443.76 a 4,447.50 msnm, se realizará el trazado de la cimentación del muro de contención de concreto armado, el cual favorecerá el control de drenaje superficial de las aguas de escorrentías, las cuales serán evacuadas por un sistema de drenaje. Los análisis de estabilidad se consideró el sismo de diseño con un período de retorno de 500 años, por lo que de acuerdo al estudio de sismicidad se ha utilizado un valor de coeficiente sísmico de 0.16 equivalente a $\frac{1}{2}$ de la máxima aceleración.

La operación del depósito de materiales se facilitará con el tránsito de carritos mineros, los cuales trasladarán el mineral y desmonte proveniente de mina y lo descargarán en la plataforma, para ello, se construirá la doble línea de riel, a lo largo del muro de concreto armado que facilitará el vaciado de mineral. El desmonte proveniente de mina será trasladado al DME Nv 4360 Huantajalla o utilizado en el recrecimiento del depósito de relaves 3, mantenimiento de vías o como material de relleno en obras civiles.

El almacenamiento de mineral y desmonte en este depósito es considerado temporal debido a la rotación que tendrá, es decir se almacenará mineral y desmonte sobre el depósito según el plan de mina, para que posteriormente sean retirados, dependiendo la necesidad operativa de la planta y la mina. Este proceso se llevará durante el tiempo de operación de la U.E.A. Uchucchacua. La operación de la plataforma durante los

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



meses de lluvia será favorecida con el sistema de drenaje de la plataforma tipo espina de pescado. Las aguas de infiltración en la plataforma serán colectadas por tuberías ranuradas de HDPE de 6 y 8 pulgadas de diámetro y conducidas a las pozas de control. Los materiales pueden ser acumulados en cualquier estación climática, no será necesario considerar ningún tipo de cobertura dado que son materiales no generadores de drenaje ácido.

3.1.9.2.4 Implementación de la Planta de detoxificación de cianuro

Justificación

Con el fin de poder detoxificar el relave con restos de cianuro, se plantea la optimización de este proceso a través de la modificación del sistema actual, incorporando mayor equipamiento para convertirlo en una planta de detoxificación de cianuro. Las mejoras planteadas en la planta actual para la destrucción de cianuro, se sustenta en la reducción de la concentración de cianuro total hasta un nivel de 1.2 ppm, utilizando una secuencia de proceso conformado por una etapa con peróxido de hidrógeno, seguido del proceso INCO y finalmente con sulfato ferroso. Con este proceso se eliminará el manejo de relave con contenido de cianuro para su disposición final.

Descripción

La construcción de la planta de detoxificación de cianuro incluye la instalación de tanques, bombas y cajas de bombas principalmente, los trabajos se realizarán en las instalaciones existentes de la planta concentradora, por lo cual no se requiere implementar un nuevo sistema de manejo de agua de escorrentía, para ello será necesario realizar actividades de desmantelamiento y retiro de la infraestructura existente que podría ubicarse en el área en el cual se instalará el nuevo sistema de detoxificación de cianuro.

En la etapa de operación se buscará reducir la concentración de cianuro en la pulpa de relaves del proceso de cianuración. La planta comprenderá una secuencia de proceso conformado por:

- Etapa de Detoxificación con Peróxido de Hidrógeno.
- Etapa de Detoxificación con INCO.
- Etapa de Detoxificación con FeSO₄.

Durante el funcionamiento de la planta de detoxificación de cianuro se requerirá agua para la preparación de reactivos de lechada de cal, Metabisulfito, CuSO₄ y FeSO₄, que provendrá de la laguna Colquicocha, fuente de agua autorizada de la U.E.A. Uchucchacua. No se generarán nuevos efluentes, pues los residuos de la planta formarán parte del relave que se evacuará a la relavera N° 3.

La zona de preparación de reactivos contará con muros de contención y una bomba de recuperación la cual descargará hacia el tanque reactor N° 01, en caso de derrames los reactivos sólidos se procederá a recogerlos y disponerlos en sus respectivos tanques



de preparación, luego se procederá a la limpieza con agua y se evacuará mediante la bomba de recuperación.

3.1.9.2.5 Instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos

Justificación

Se requiere la instalación de una segunda línea de tubería de HDPE 12" de diámetro, de 2,100 metros lineales paralela a la tubería existente, y una estación de bombeo con dos bombas de 250 HP, para el retorno del agua industrial desde la relavera N° 3 hasta el tanque de agua de la planta concentradora para cubrir la demanda de consumo de agua industrial de las operaciones de la planta (560 m³/h). Esto permitirá reducir el consumo de agua de la laguna Colquicocha (actualmente se consume el 21 % de agua para las operaciones de planta) y emplear las aguas de recirculación en mina, riego de vías, etc. La línea de recirculación actualmente operativa se mantendrá en stand by operando solo en situaciones de contingencia.

Descripción

La tubería de conducción de agua industrial se encuentra en la subcuenca Patón, que forma parte de la cuenca Patón.

Actualmente la línea de tubería de retorno de agua cuenta con un canal de contingencia, el cual atiende cualquier falla en la tubería y permite que el agua retorne hacia la relavera N° 3. La nueva línea de conducción de agua industrial se instalará sobre el mismo canal de contingencia, el canal de contingencia presenta las siguientes características: ancho superior de 3.6 m, ancho inferior de 2.4 m, alto 1.1 m y una pendiente de 2 %. Este canal está impermeabilizado con manta de asfáltica modificado APP (polietileno atómico) todo el recorrido, el cual está anclado sobre los bordes extremos.

La implementación de la segunda tubería de conducción de agua del depósito de relaves N° 3 hacia la planta concentradora no requiere movimiento de tierras, debido a que se instalará dos bombas de 250 HP sobre el espejo de agua de la relavera N° 3 y la nueva línea de tubería de 12 pulgadas de diámetro exterior con una longitud de 2.1 km se instalará paralela a la línea de la tubería existente y sobre el mismo canal de contingencia existente.

La instalación de esta segunda línea de tubería de conducción de agua industrial de la relavera N° 3 a la planta concentradora, permitirá reducir el consumo de agua fresca de la laguna Colquicocha, pues se usará principalmente el agua recuperada de la relavera N° 3.

3.1.9.2.6 Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha

Justificación

Con la finalidad de evitar la inundación de la planta de procesos debido al incremento de nivel de la laguna Colquicocha, se requiere mantener la operatividad del sistema de

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

descarga de excedentes de esta laguna, sistema que actualmente está conformado por el Canal de Derivación Este, el cual será afectado en el corto plazo por la ampliación del depósito de relaves N° 3. Asimismo, el titular precisa que la implementación del sistema provisional obedece a que la construcción del túnel de descarga aprobado en la Segunda MEIA aún no se ha construido debido a que por sus características implica un prolongado tiempo para el desarrollo de su ingeniería y construcción.

Descripción

Se plantea la instalación de una nueva línea de conducción entubada y presurizada, que derive provisionalmente los excedentes de la laguna Colquicocha en tanto el túnel proyectado no se encuentre operativo, lo que permitirá además, mantener la operación y construcción de las etapas 4 413 y 4 416 del depósito de relaves N° 3. La energía necesaria para la operación de la línea entubada será proporcionada por una estación de bombeo a ubicarse en el extremo sur de la laguna Colquicocha.

La tubería de descarga Colquicocha será de HDPE lisa, tendrá una longitud total de 3 km, con diámetro nominal de 8" y pendiente variable entre -62.91% y +69.42%. Su tramo inicial, hasta la progresiva 0+860 se instalará en el interior de la caja del canal de descarga existente, continuando por la ladera oeste adyacente al depósito de relaves N° 3 hasta la naciente de la quebrada Siete Gradadas, continuando por la margen izquierda de esta quebrada hasta la entrada a la alcantarilla a través de la cual se descargan las aguas provenientes del Canal de Derivación Este que actualmente se encuentra en operación.

Desde esta alcantarilla las aguas discurrirán aproximadamente 45 m hacia el cauce natural que une las lagunas Añilcocha y Patón, continuando por la vía que actualmente conduce las aguas del Canal de Derivación Este hasta descargar finalmente en el río Patón, aguas abajo de la laguna del mismo nombre.

Cuadro N° 06. Ubicación de la tubería de descarga Colquicocha

Componente		Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S	
		Este	Norte
Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha	Inicio	314 744.895	8 824 890.407
	Final	315 203.604	8 822 304.964

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Descripción de las etapas

Construcción

Trabajos preliminares

Esta actividad incluye la movilización de equipos y herramientas que serán requeridos durante la construcción, como bombas, tuberías, válvulas, accesorios, equipos de soldadura por termofusión, así como el trazo y replanteo topográfico detallado y mantenimiento de accesos internos que serán utilizados.

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



Instalación de plataforma y bombas

Se construirá una plataforma flotante en el extremo sur de la laguna Colquicocha, sobre la cual se instalará la bomba para la impulsión de los excedentes hacia la tubería de conducción proyectada.

Actualmente se cuenta con los accesos necesarios para ejecutar esta actividad. La construcción de la plataforma flotante y la instalación del sistema de bombeo se realizará mediante la utilización de una grúa.

Movimiento de tierras

De acuerdo a las condiciones del terreno, a lo largo de toda la longitud del trazo proyectado, se estima que se realizará excavación de material suelto, retiro de roca o corte de roca con martillo hidráulico, evitando extracciones de grandes volúmenes de material, extrayendo y retirando secciones pequeñas para asentar la tubería, transporte de material excedente de excavación a una distancia menor a 01 km en un volumen estimado en 54.3 m³; y relleno estructural estimado en 1.5 m³.

Instalación de tubería de conducción

La tubería de conducción cuya longitud total será de 3 km, será de HDPE lisa y se instalará en tres tramos. El detalle de cada tramo se muestra a continuación

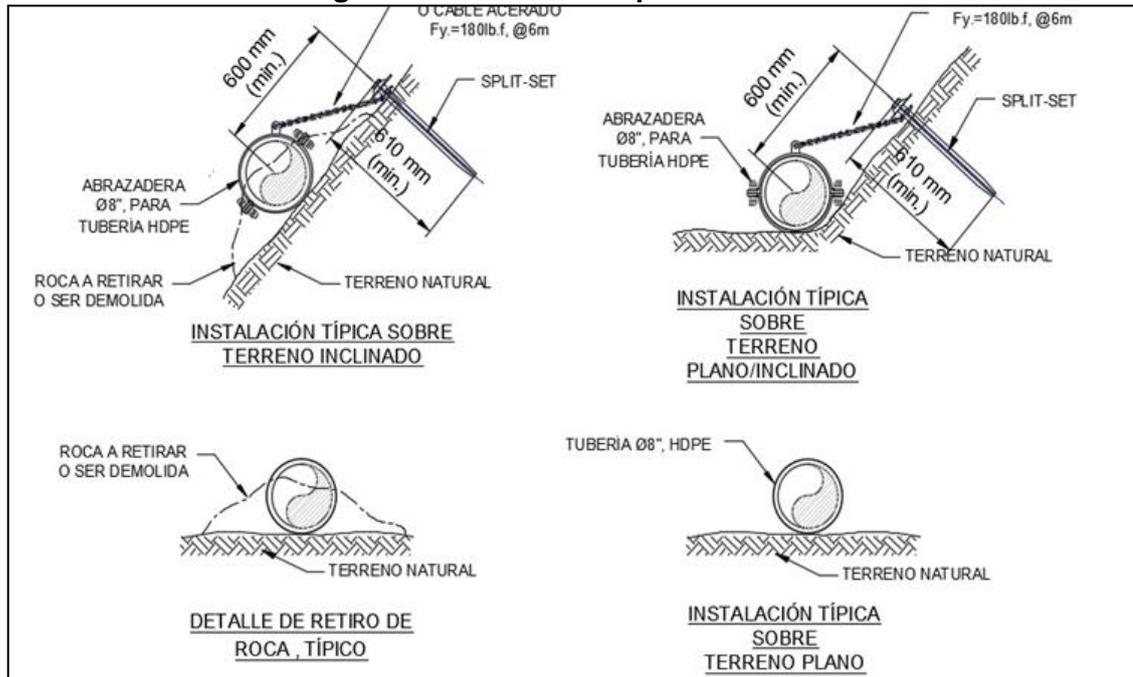
Cuadro N° 07: Tramos de la tubería de conducción

TRAMO	Progresiva (m)		Cota (msnm)		Altura (m)	Longitud (m)
	Inicio	Fin	Inicio	Fin		
I	0.00	861.33	4 431.000	4 424.249	6.75	861.33
II	861.33	1 032.62	4 424.249	4 436.782	12.53	171.29
	1 032.62	1 567.41	4 436.782	4 440.831	4.05	534.79
	1 567.41	2 288.39	4 440.831	4 417.000	23.83	720.98
	2,288.39	2,647.38	4,417.000	4,382.816	34.18	358.99
III	2,647.38	3,000.00	4,382.816	4,339.300	43.52	352.62
TOTAL						3 000.00

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

La unión de las tuberías será mediante soldadura por termofusión y cada tres tuberías soldadas se colocará una unión bridada para facilitar el desmontaje y limpieza de la tubería. Utilizando abrazaderas, la tubería será anclada a varillas metálicas de 5/8" de diámetro, empotradas en la roca aflorante a lo largo del trazo, la tubería estará sujeta con cadena en partes inclinadas de terreno. La tubería se adaptará al terreno y solo se colocará Split set (perforación en roca) sobre terreno rocoso (0.6 m) y de tratarse de terreno no rocoso, los Split set serán más largos (aprox. 1 m) para garantizar la sujeción, como se muestra en la siguiente figura:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Figura 01: Instalación típica de tubería

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Obras civiles

Esta actividad incluye obras de encofrado y desencofrado, ejecución de mampostería; obras de concreto, instalación de juntas asfáltica de espesor de 1" y juntas de construcción water stop.

Para la ejecución de las obras civiles necesarias se requerirá un total estimado de 1 m³ de agua, que será obtenido de la laguna Colquicocha.

Operación

El proceso operativo del nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha consistirá en el bombeo de las aguas de la laguna cuando éstas excedan el Nv 4,432.95 msnm y, la conducción de estos excedentes a través de la línea de conducción hasta su descarga en el cauce natural aguas abajo de la laguna Añilcocha.

Cabe indicar que el periodo de operación de este componente será temporal y solo mientras se diseñe y construya el túnel de descarga de la laguna Colquicocha, tal como se puede observar en el cronograma de operación de la tubería que se muestra a continuación:

Cronograma

En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de construcción y operación del túnel de descarga y la tubería de descarga de excedentes de la laguna Colquicocha.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 08: Cronograma de diseño, construcción y operación del túnel y tubería de descarga de la laguna Colquicocha

DESCRIPCION	Año					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TÚNEL DE DESCARGA DE LA LAGUNA COLQUICOCHA						
Diseño						
Diseño conceptual						
Diseño a nivel de factibilidad						
Diseño a nivel de ingeniería						
Ejecución						
Ejecución de construcción (etapa I)						
Ejecución de construcción (etapa II)						
Operación						
Puesta en servicio						
Cierre						
Componente en operación continua						
TUBERÍA DE DESCARGA EXCEDENTES COLQUICOCHA						
Implementación, operación y mantenimiento						

Fuente: Elaboración propia en base a Expediente Segundo ITS UEA Uchucchacua.

3.1.9.2.7 Construcción de losa de usos múltiples

Justificación

El titular señala que, debido a bloqueos en las vías de comunicación terrestre hacia Oyón y Cerro de Pasco como producto de eventos climáticos, la llegada de materiales, suministros y transporte de insumos, se han visto afectadas; lo cual ha afectado el avance de trabajos, así como el abastecimiento de alimentos para el personal, bloqueando la salida para el descanso del mismo.

En base a ello, como un plan de respuesta a necesidades operativas en situaciones de emergencia, CMBSAA ha propuesto la construcción de una losa de concreto multiusos al noreste de la zona industrial, la cual será de uso exclusivo en función a la necesidad del momento; almacén para materiales no peligrosos, almacén de alimentos, y/o alojamiento de personal como contingencia a fenómenos naturales

Descripción

Ubicación

La implementación de la losa de usos múltiples se ubicará el norte de la planta de procesos y al oeste del almacén general, correspondiente al área industrial de la U.E.A. Uchucchacua.

Las coordenadas UTM del área donde se habilitará la plataforma de la losa de usos múltiples se presenta en Cuadro 09. En el Plano UCH-PRO- PLN-500-03-0200 y el

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Plano UCH-PRO-PLN-500-06-0200 adjuntos al Anexo 9-8, se representa la ubicación de este componente de manera gráfica.

Cuadro 09: Ubicación de la losa de usos múltiples

Componente	Vértices de la losa	Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S	
		Este	Norte
Losa de usos múltiples	1	315 198.9	8 825 431.3
	2	315 191.6	8 825 481.8
	3	315 230.3	8 825 487.1
	4	315 237.6	8 825 436.6

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Características de la losa de usos múltiples

Para la construcción de la losa de usos múltiples se habilitará una plataforma nivelada de 1 989.2 m², sobre la cual se construirán las losas de concreto. En total se tendrá 12 losas de 17 m x 7 m x 0.2 m de espesor. Cada losa estará conformada por bloques (paños) de 3.5 m de ancho por 8.5 m de largo y 0.2 m de espesor, agrupados cada cuatro paños con juntas de dilatación. Asimismo, las losas de concreto presentarán un retiro adicional de 1.00 m entre losa y losa, para el tránsito peatonal libre.

En total el área de concreto será de 1 428 m², mientras que considerando las juntas, toda la superficie habilitada para la losa de usos múltiples será de 1 900 m² (50 m x 38 m). Cabe precisar que durante la operación de estas losas y según la necesidad se instalarán carpas tipo Iglú de 6 m x 15 m.

Asimismo, la plataforma contará con cunetas perimetrales de sección triangular revestidas con concreto (0.1 m de espesor) de 0.3 m de ancho y 0.2 m de profundidad, la cual descargará sobre una caja receptora de 0.7 m x 0.7 m y 0.6 m de profundidad, también revestidas por concreto de 0.1 m de espesor. Como descarga de la caja receptora se instalará una tubería HDPE de 6" de diámetro, la cual descargará hacia una cuneta existente que se integra al sistema de manejo de agua de la U.E.A.

Descripción de las etapas

Construcción

Se realizará trabajos de movimiento de tierras (desbroce de Topsoil) en superficie, explanación y plataformado de toda el área, considerando lo necesario para la fijación de la losa y generar la menor remoción posible.

El volumen de desbroce de topsoil es de 536,3 m³; el volumen del material de corte extraído es de aproximadamente 5 100,3 m³; los cuales serán dispuestos en zonas y componentes autorizados por el titular

Si durante la ejecución de la plataforma, se observa en la fundación material blando, suelto e inadecuado, tendrá que ser eliminado y reemplazado por relleno estructural compactado.

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



Una vez nivelada y acondicionada la plataforma, se realizará la construcción de losas de concreto y las cunetas de coronación perimetral (aguas de escorrentía) y la caja receptora y tubería de descarga. La losa de concreto se ubicará sobre la plataforma nivelada previamente y esta presentará un retiro adicional de 1.00 m entre losa y losa, para el tránsito peatonal libre.

Asimismo, de acuerdo a los resultados de la época del año y garantizando la resistencia de las losas, revisando el plan de emergencias, se ejecutarán el armado de las carpas de Iglú para la protección de materiales y/o suministros en un área de 1,428 m².

Operación

La losa tendrá uso exclusivo de acuerdo a la necesidad del momento; almacén para materiales no peligrosos, almacén de alimentos, y/o alojamiento de personal como contingencia frente a fenómenos naturales, entre otros. etc., por lo que, para el almacenaje se podrían instalar Iglús sobre las losas. El titular precisa que de ninguna manera se acopiarán materiales peligrosos sobre estas losas de concreto, ni dentro de los Iglús a instalar.

Además, el uso y la distribución de los Iglú donde se ubicarán los materiales, alimentos o alojamiento, será definida por la necesidad planteada en el momento del requerimiento del uso de la losa, así como por la dinámica de las operaciones en mina. Es por lo indicado y de acuerdo a la época del año y el plan de emergencias se ejecutarán el armado de las carpas de Iglú para la protección de materiales y/o suministros.

Asimismo, como parte del funcionamiento de estas losas, se desarrollarán actividades de carga y descarga de materiales que serán almacenados, así como el mantenimiento y limpieza de las áreas.

Cronograma

En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de construcción y operación de la losa de usos múltiples



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro 10: Cronograma de construcción y operación de la losa de usos múltiples

Table with 5 components (Trabajos preliminares, Desbroce y movimiento de tierras, Obras de concreto, Instalaciones eléctricas, Montaje de iglú) and a timeline from Año 1 to Año x.

Nota: (*) El armado y desarmado de los iglú se dará según las necesidades del proyecto y el uso de las losas se dará hasta el cierre de la U.E.A. Uchucchacua. Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

3.1.9.2.8 Implementación de planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina

Justificación

El titular requiere la implementación de una planta dosificadora y mezcladora de Shotcrete en interior mina, para optimizar el tiempo de traslado del shotcrete hasta las labores subterráneas para su sostenimiento.

La planta de Shotcrete en interior de mina permitirá atender el abastecimiento de mezcla de concreto para todos los niveles de la mina Socorro: niveles 4 240, 4 180, 4 120, 4 060, 3 990, 3 920, 3 850, 3 780, 3 710, 3 640, 3 610 y abastecer a otros niveles proyectados.

Descripción

La demanda actual de la mina es de 2,000 m3/mes de shotcrete para el sostenimiento de sus labores de interior mina. Para el transporte de Shotcrete en el interior de las labores mineras se utilizarán los equipos mezcladores (Mixers). Actualmente se tiene un almacén de insumos (silos, agregados y aditivos) en la zona de talleres de contratistas.

Ubicación

La implementación de la planta dosificadora y mezcladora de Shotcrete en interior mina se ubicará en el Nv 4010, dentro de labores de interior de mina existentes, por lo que no se requerirá realizar excavaciones de nuevas labores.

Las coordenadas del área donde se implementará la planta de shotcrete se presenta en el Cuadro 11. En el Plano UCH-PRO-PLN-140-15-0201, adjunto al Anexo 9-9, se presenta la ubicación de este componente de manera gráfica.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro 11: Ubicación de la planta dosificadora y mezcladora de Shotcrete

IV. Componente	V. Vértices de la losa		VI. Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S			
			VII. Este	VIII. Norte		
IX. Planta dosificadora y mezcladora de Shotcrete	X.	1	XI.	316 497	XII.	8 826 602
	XIII.	2	XIV.	316 499	XV.	8 826 604
	XVI.	3	XVII.	316 502	XVIII.	8 826 599
	XIX.	4	XX.	316 499	XXI.	8 826 597

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Características de la planta dosificadora y mezcladora de Shotcrete

La planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina contará con las siguientes áreas y equipos:

Cuadro 12: Sectores y Equipos de la planta de shotcrete

Ítem	Descripción
Áreas a implementar	
01	Una (01) zona de acopio de cemento con 01 silo de capacidad de 50 Tn con un área de 22,77 m ² .
02	Una (01) zona de acopio de arena con 01 silo de capacidad de 50 Tn con un área de 22,77 m ² .
03	01 zona de acopio de agregado con un área de 317,25 m ² .
04	01 zona de acopio de fibra sintética con un área de 14,62 m ² .
05	01 zona de acopio de aditivos que consta de 01 tanque de capacidad de 1 000 litros distribuido en un área de 47,25 m ² .
06	01 zona para bodega de herramientas, con un área total de 153,72 m ² .
07	01 planta dosificadora de concreto para shotcrete (incluye cabina de mando, tolva dosificadora de cemento y arena) en un área de 35,38 m ² .
08	01 zona de carguío de shotcrete al Dumper /mixer con un área de 28 m ² .
09	01 zona de laboratorio, poza de curado con un área de 34,5 m ² .
10	02 zona de acopio de residuos sólidos con un área de 20 m ² .
11	Lavadero de camiones mixer, que contará con las condiciones necesarias, como: área para lavado, poza de sedimentación de lodos, trampa de grasas y fibra, y rampas de concreto.
Equipos de la planta dosificadora	
01	01 Planta dosificadora con 16 m ³ /h de capacidad
02	02 Silos con 50,000 kg de capacidad
03	01 Tanque de plastificante con 1,000 L de capacidad
04	01 Minicargador CASE220 con 0,5 m ³ de capacidad

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Descripción de las etapas

Construcción

Para la implementación de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina, no se requerirá realizar nuevas labores subterráneas, pues se hará uso de labores existentes en el Nv 4010. Para la ejecución de obras civiles no será necesario construir nuevos accesos, puesto que se usarán los accesos existentes de la mina.

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



Como parte de las obras civiles se tiene la excavación para zapatas y la construcción de la losa de concreto armado inferior (largo 590 cm x ancho 349 cm y espesor de 15 cm) y la losa de concreto superior en chimenea (largo 600 cm, ancho 300 cm y espesor de 40 cm).

Luego se instalará los perfiles laminados y planchas ASTM A36 sobre la losa de concreto. Las estructuras serán prefabricadas y serán trasladadas al interior de mina, limitando posibles trabajos de soldadura y la mayor parte será unida con pernos. Ver plano UCH-PRO-PLN-140-02-0200, que se adjunta en el Anexo 9-9 del Expediente del ITS.

Se iniciará con el montaje de las básculas de cemento y agregados con el apoyo de 2 teclas de 1 TN que se izarán en vertical hasta posicionar en la cota requerida y soporte de anclaje. Se proseguirá con el montaje del dosificador que se izará en vertical por 2 teclas de 2 TN hasta posicionarlo en su cota requerida y su soporte de anclaje, el peso promedio del dosificador es de 1.5 TN.

La construcción metalmeccánica será la plataforma de tránsito del personal de planta a la altura del sistema de dosificación, que bordearía todo el perímetro y el sistema de la planta, constará con una escalera del nivel de piso terminado de la losa con dirección a la plataforma, con su respectiva baranda. El montaje de la cabina de control ira puesta sobre la plataforma construida, será prefabricada para su colocación y la conexión de sus partes. Inmediatamente se proseguirá con el pintado general de lo que sería toda la estructura metálica, la señalización que requiera la estructura.

Se hará el tendido eléctrico de todas las partes que comprenden el sistema de la planta como son los motores eléctricos, electrobombas, electroválvulas, actuadores, etc., toda la conexión estará direccionada al tablero de control general que se ubicará en cabina de control. Se instalará el sistema neumático, ya que algunos componentes de la planta funcionan con aire, como es el caso de las electroválvulas y pistones, sistema de aireadores de planta.

Finalmente, el tendido del agua para la planta de concreto desde la poza de captación más cercana de aguas de infiltración subterráneas.

Operación

La planta propuesta tendrá el proceso de preparación de concreto por vía seca y vía húmeda, con un volumen de producción promedio de 60 a 70 m³/día.

En el cuadro 13, se presenta los consumos promedio de la Planta dosificadora de concreto para shotcrete, en la zona Socorro, disgregados por día, semana, mes y año.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro 13: Requerimiento de materiales en la operación y mantenimiento de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina

Insumos	Cantidad por m ³ de shotcrete	Unidad	Consumo por día	Consumo semanal	Consumo mensual	Consumo anual
Agregado	1 680	kg	117 600	823 200	3 528 000	42 336 000
Cemento	425	kg	29 750	208 250	892 500	10 710 000
Aditivo	4	Gln	280	1 960	8 400	100 800
Plastificante	1.3	Gln	91	637	2 730	32 760
Fibra sintética	4	kg	280	1 960	8 400	100 800
Producción total	1	m ³	70	490	2 100	25 200

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Para el transporte de Shotcrete al interior de las labores mineras se utilizarán los equipos mezcladores (Mixers).

Durante la etapa de operación se realizará también las actividades de mantenimiento de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina.

Sistema de manejo de agua

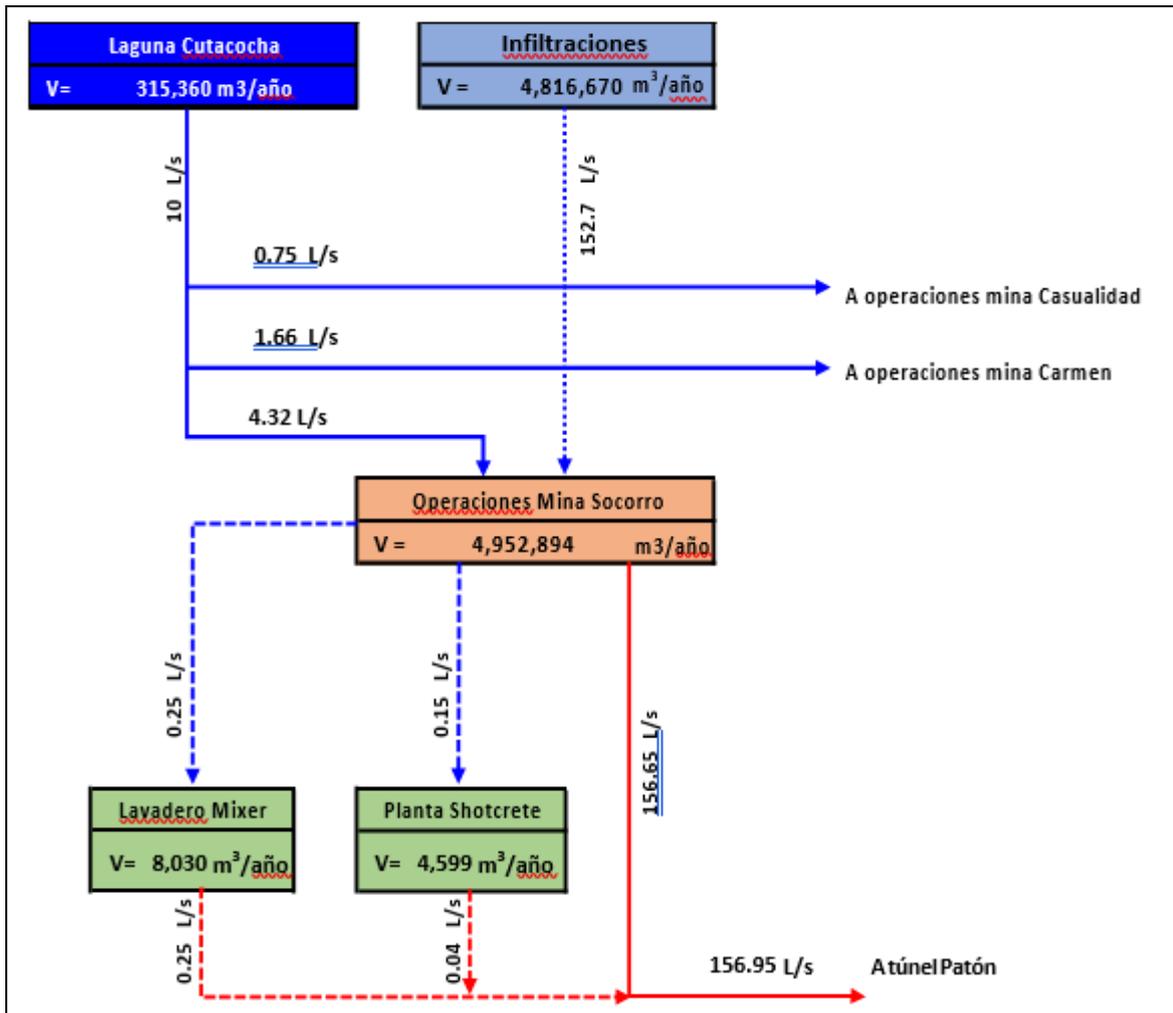
La losa de la planta de shotcrete tendrá 02 canales de coronación, a ambos lados y colindantes con los hastiales que serán el lado derecho e izquierdo del ingreso, los mismos que tendrán rejillas y filtros de sedimentación para captar los sedimentos cuando se realiza la limpieza de la planta de shotcrete. Las aguas captadas por los canales laterales, serán derivadas al canal principal de la rampa, que baja a los niveles inferiores y captadas en pozas, para el proceso de recirculación. El sistema de tratamiento de agua en interior mina, es a través de pozas de sedimentación y captación.

El balance hídrico de la planta de shotcrete durante la etapa de operación, se presenta a continuación:

Figura 02: Balance de agua de la planta de shotcrete - Etapa de operación



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”



Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Cronograma

En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de construcción y operación de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina:

Cuadro 14: Cronograma de construcción y operación de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina

N°	Componente	Año 1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Excavación para zapatas y eliminación de material excedente.	█	█						
2	Obras civiles (obras de concreto para zapatas y losas)			█	█				
3	Ensamblaje de estructuras e instalación de equipos					█	█	█	
4	Electricidad y control (cableado, instalación de control y energización)								█

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

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



3.1.9.2.9 Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay (12,000 t/mes)

Justificación

El titular ha considerado la venta de 12 000 TM de mineral mensual hacia la U.M. Mallay, esto como parte del desarrollo sostenido de la operación de la U.E.A. Uchucchacua, razón por la cual se realizará el traslado de mineral mediante volquetes cargados con 27 t de mineral (se precisa que la capacidad del volquete es de 30 t; sin embargo, solo se empleará el 90% de su capacidad), desde la cancha de mineral N° 3 de la planta de beneficio Uchucchacua, rumbo a la U.M. Mallay por carretera pública, sin cruzar la ciudad de Oyón, con una distancia de recorrido de 58 km aproximadamente.

Descripción

Características del mineral a transportar

El mineral a transportar proveniente de la minas que conforman la U.E.A Uchucchacua es del tipo polimetálico Ag-Pb-Zn, con presencia importante de Mn y Fe, cabe indicar que este mineral será transportado en su estado natural (sin tratamiento y/o proceso), tal como ha sido extraído de la mina, por lo cual, no se encuentra considerado como material peligroso de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC, tampoco se lista en el libro naranja, el cual refiere dicho decreto supremo.

Actividad de carguío de mineral

El mineral extraído de la U.E.A. Uchucchacua, será depositado en la cancha de mineral N° 3 de la planta de beneficio. Posteriormente será blandeado según la necesidad de la operación, para ser cargado a los volquetes y ser trasladado a la cancha de mineral de la planta de beneficio de la U.M. Mallay.

Para realizar el carguío del mineral se utilizará un cargador CAT de 6 m³ la cual llenará los camiones con 27 t de mineral (la capacidad de carga del camión es de 30 t, pero se considera llenarlo solo hasta el 90 % de su capacidad), los cuales una vez llenos recorrerán la ruta de transporte presentada en los planos adjuntos al Anexo 9-10.1 del ITS.

Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay (12,000 t/mes)

Se trasladarán aproximadamente 400 TM de mineral/día, repartidas en 15 viajes de volquetes cargados con 27 t de mineral, cuyas tolvas serán cubiertas con lonas. Específicamente, el recorrido de los camiones que transporten el mineral se inicia desde la cancha de mineral N° 3 de la planta de beneficio Uchucchacua; luego de recorrer vías internas dentro la U.E.A. Uchucchacua, continua el recorrido rumbo a Puente Mallay (también llamado Puente Pico), por la carretera PE-18 (vía nacional) del cual recorre aproximadamente 25.29 km de vía aún no asfaltada, para proseguir por la misma carretera pero ya con la vía asfaltada aproximadamente 15.61 km, hasta llegar a Puente Mallay (puente Pico).



Cabe indicar que los camiones que transporten el mineral, no ingresarán a la ciudad de Oyon, sino recorrerán la vía que bordea dicha ciudad (vía alterna código 113) el cual tiene también la categoría de vía PE-18. De Puente Pico, los camiones que transportan el mineral ingresan por la vía vecinal LM-587, no asfaltada, recorriendo hasta la U.M. Mallay un total de 16.6 km. EL titular precisa que el proyecto de transporte de mineral no considera desarrollar actividades constructivas en la vía, debido a que esta es una vía nacional. Además, el mantenimiento de dicha vía le corresponde a Provías nacional.

Al respecto el titular, propone realizar el regado de vías en las zonas no asfaltadas donde se requiera durante la época de estiaje. Esta medida propuesta solo se realizará en el sector no asfaltado y siempre dentro del área de influencia de la U.E.A. Uchucchacua, la cual se realizará con una frecuencia de una vez al día, solo en época seca y solo cuando se realice la actividad de transporte de mineral. Esta actividad se ejecutará hasta que se culmine con el asfaltado de la vía a cargo de Provías nacional y solo en el sector que corresponde al área de influencia

Para ello contempla el uso de cisternas de 10 m³ con un rendimiento de 8.0 km por viaje en una vía de 10 m de ancho. El agua a usar no contempla el uso de una fuente nueva, muy por el contrario, se reutilizará el agua de la PTARD de la mina, ubicada al lado Este de la R3, optimizando de esta manera la recirculación de la misma, el agua tratada del sistema de tratamiento de Túnel Patón y el proveniente del espejo de agua del depósito de relaves.

En general para cumplir con el transporte del mineral (400 t/día) será necesario realizar 15 viajes de carga, los cuales serán distribuidos en dos turnos de trabajo, tal como se describe a continuación:

- **Primer turno:** Se emplearán 09 camiones (cada camión transportará 27 t de mineral) los cuales se movilizarán en grupos de 03 camiones con un intervalo de tiempo de salida de 01 hora desde la U.E.A. Uchucchacua hacia la U.M. Mallay (flujo 3 camiones/hora). En total el mineral a transportar en el primer turno será de 243 t, por lo que una vez realizada su descarga en la U.M. Mallay, los camiones retornarán a la U.E.A. Uchucchacua para cumplir con un segundo turno.
- **Segundo turno:** En este turno se utilizarán solo 06 de los 09 camiones empleados en el primer turno, los cuales también serán distribuidos en 02 grupos de 03 camiones cada uno, cuyo intervalo de tiempo de salida desde la U.E.A. Uchucchacua hacia Mallay, será de 01 hora (flujo 03 camiones/hora). En total en el segundo turno se transportaría 157 t de mineral completando así el transporte de las 400 t/día de mineral propuesto del presente ITS.

El transporte de mineral se realizará en el horario de 8:00 am y 6:30 pm, considerando restricción de horarios en zonas sensibles identificadas ubicadas cercana a la ruta de transporte, como es el caso del I.E. Pampahuay, para lo cual se han considerado medidas de manejo, las mismas que se describen en la Sección 11 del presente ITS.

La ruta de transporte del mineral desde la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay recorre en su mayor parte por la carretera nacional (90%) y vía privada (10%), desde la U.E.A. Uchucchacua hasta el puente Mallay, con 58 km aproximadamente, entre asfaltado y

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



trocha, tal como se puede ver en el Plano UCH-PRO-PLN-15665-100-99- 0001-100, que se adjunta en el Anexo 9-10.1. del presente ITS.

En la Sección 12 del ITS se describe el Plan de Contingencias, en el que se incluye las medidas ante contingencias en la actividad de transporte de mineral a la U.M. Mallay.

Estimación de flujo vehicular de la vía a utilizar, tramo U.E.A. Uchucchacua – Puente Mallay (Puente Pico)

En base al estudio de Factibilidad y Definitivo para el mejoramiento de la carretera Oyón-Ambo, elaborado por CESEL S.A. en el año 2015, incluyó el estudio de tráfico y cargas correspondiente, la cual ha sido incorporada como fuente de referencia y sin modificaciones y/o actualizaciones en estudios posteriores que ha ejecutado para el mejoramiento a la vía en mención, tales como:

- › El estudio de "Fraccionamiento y actualización del presupuesto para el mejoramiento de la carretera Oyón - Ambo - Variante 1: km 155+960.00 – km 158+836.343, elaborado por CESEL S.A., en el año 2016";
- › El estudio de "Fraccionamiento y actualización del presupuesto para el mejoramiento de la carretera Oyón - Ambo - Tramo I: Oyón -Dv- Cerro de Pasco (km 134+977.92 - km 181+000.00) vía principal - (km 136+780.00 – km 139+698.185) Ramal, elaborado por CESEL S.A., en el año 2017";

Es por lo indicado, el flujo de vehículos que se generará por el transporte de mineral propuesto en el ITS, se encontrarían dentro de las proyecciones asumidas en las tablas 6.2-1 y 6.2.-2 del estudio de tráfico para el año 2019 del cual se estima en 184 vehículos pesados por día como tráfico normal proyectado, para el sector Oyón - Uchucchacua, mientras que en el cuadro N° 6.5-1 del mismo estudio, para el año 2019 se muestra una proyección de 464 vehículos pesados por día, como tráfico total para dicho sector. En general la proyección de crecimiento anual del tráfico se estima en un 20 %. Por lo que, para el año 2038 se proyecta un tráfico total de vehículos pesados de 1070 vehículos por día que utilicen esta vía, tal como se muestra en la siguiente Figura 9-46 del presente ITS.

3.1.9.2.10 Transporte de relaves con contenido de Pirita y Plata desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la Planta Procesadora Río Seco (162 t/día)

Justificación

El titular ha considerado la venta a terceros de aproximadamente 343 247 TM (274 828,75 m³ de relaves) de relaves con contenido de pirita y plata, que actualmente se encuentran depositados en el depósito de relaves Mesapata de la U.E.A. Uchucchacua, específicamente en los depósitos de relaves filtrados y relaves cianurados.

La venta será realizada a la Planta de Procesadora Industrial Río Seco, por lo que se realizará la actividad de transporte de relaves hacia dicho destino. En el Anexo 9-10.3 del ITS se presenta la carta emitida por la Empresa Procesadora Industrial Río

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



Seco S.A. en la cual muestra el acuerdo de recepción, y almacenamiento de los relaves de la U.E.A. Uchucchacua para su posterior comercialización.

Descripción

Características del área de extracción de los relaves a transportar

En relación a las características del relave a transportar se precisa que este material tiene una humedad que varía entre 8% a 14%, sin embargo, depende de las condiciones climatológicas. Así mismo, está compuesto por partículas de minerales y espacios que quedan ocupados por aire y o agua según estos se encuentren saturados, parcialmente saturados o secos. La densidad in situ del relave varía dependiendo del grado de saturación, dado que la mayor parte del relave se encontraría húmeda mas no saturado, es decir, el relave tiene una densidad promedio de 1.57 g/cm³. En el siguiente cuadro se muestran las características físicas y químicas.

Cuadro 15: Características Físicas y Químicas del relave a transportar

Referencia	Ag	Pb	Zn	Mn	Fe
	Oz/TM	%	%	%	%
Análisis Químico Relave Cianuración y filtración	16.43	2.56	1.72	20.87	15.96
Tamaño					
Característica física del relave cianuración y filtrado	80% malla – 635 (25 micras)				

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Cabe indicar que como parte de la categorización de los materiales a transportar según el D.S. N° 021-2008-MTC, en el capítulo IV, art. 15 (De la clasificación de materiales peligrosos), se identifica que el relave pertenece a la clase 9, por lo tanto, los vehículos contarán con las medidas de seguridad durante su movilización tales como el uso de transportes encapsulados, herméticos los cuales evitarán que el material tenga contacto con el medio ambiente.

Estabilidad física

Para el análisis de estabilidad de los depósitos mesapata se utilizó la sección A-A' y B-B'; en el caso de Mesapata 1 y 2 (Relaves cianurados). Para el caso de C-C' y D-D'; en el caso de Mesapata 3 (relaves filtrados). Se observa estas secciones en los resultados del análisis de estabilidad de los depósitos de relaves Mesapata en la sección evaluada para los escenarios: estático, pseudo estático y post sismo se presentan a continuación:

Cuadro 16: Valores de estabilidad de los depósitos de relaves Mesapata

Estructura	Sección de análisis	Factor de seguridad Estático (aguas abajo)	Factor de seguridad Pseudoestático (aguas arriba)	Factor de seguridad Post- Sismo (aguas abajo)	Figuras Anexo 9-10.4
Mesapata 1 y 2 (Relave Cianurado)	A-A'	2.2	1.28	2.2	A10-A12-A14
	B-B'	2.5	1.64	2.5	A11-A13-A15

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Estructura	Sección de análisis	Factor de seguridad Estático (aguas abajo)	Factor de seguridad Pseudoestático (aguas arriba)	Factor de seguridad Post-Sismo (aguas abajo)	Figuras Anexo 9-10.4
Mesapata 3 (Relave Filtrado)	C-C'	1.6	1.00	1.6	A16-A18-A20
	D-D'	1.7	1.04	1.7	A17-A19-A21

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

De acuerdo a los resultados del análisis de estabilidad de los depósitos de relaves Mesapata, los factores de seguridad obtenidos son mayores a los mínimos requeridos según las guías del MEM (1997) en la condición estática, pseudo- estática y post-sismo. Los factores de seguridad obtenidos también cumplirían los factores de seguridad recomendados por la guía del CDA (2014). Las salidas gráficas de los análisis de estabilidad se presentan en el Anexo 9-10.4 del ITS.

Asimismo, los depósitos de relaves Mesapata 1 y 2 y Mesapata 3, una vez retirado el relave producto de las actividades propuestas en el ITS, seguirán siendo estables, tal como lo demuestra los estudios de estabilidad geotécnicos realizados para esta condición, los cuales se adjuntan en el Anexo 13-1 del ITS.

Extracción de relaves

La extracción del relave desde la relavera Mesapata se realizará con un tractor y un cargador frontal, los mismos que se encargarán de la remoción, acarreo y carguío en los camiones. La extracción de relave de filtrado se realizará por capas, con una frecuencia determinada de 20.6 meses, en las cuales se ha considerado 1.03 m para la estabilidad y seguridad del revestimiento geosintético como también se tendrá en cuenta para el cierre final, tal como se muestra en el siguiente Figura:

Figura 03: Estimación de extracción de relaves filtrados

1. Extracción diaria (ED)	162 T/día
2. Extracción Mensual (EM)=(ED)*30	4860 T/mensual
3. Densidad (d)	1.57 t/m ³
4. Area Filtrado (AF)	23,348 m ²
5. Volumen Acumulado (VA)	87,790 m ³
6. Volumen estabilidad dique (VE) = (AF)*1.03=	24,051.24 m ³
7. Volumen de corte (VC) = (VA)-(VE)=	63,738.32 m ³
8. Factor de corte por capa (Fc)= = (VC)/(VA)=	0.73

	Vol m ³	Fc*Vol=VC	TM=VC*d	Meses
Capa 01	8,750.00	6,352.81	9973.91	2.05
Capa 02	13,456.14	9,769.63	15338.32	3.16
Capa 03	22,856.21	16,594.41	26053.23	5.36
Capa 04	25,756.23	18,699.93	29358.89	6.04
Capa 05	10,523.30	7,640.29	11995.25	2.47
Capa 06	6,447.68	4,681.24	7349.55	1.51
Total	87,789.56	63,738.32	100,069.16	20.59

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

La extracción de relave cianurado se realizará por capas, con una frecuencia determinada de 50.04 meses, en las cuales se ha considerado 1.03 m para la estabilidad y seguridad del revestimiento geosintético como también por temas operativos se realizará un control de levantamiento topográfico; cabe mencionar que también se tendrá en cuenta su manipulación como parte del plan de manejo a fin de evitar daños tanto materiales a la geomembrana, tal como se muestra en la siguiente Figura:

Figura 04: Estimación de extracción de relaves filtrados

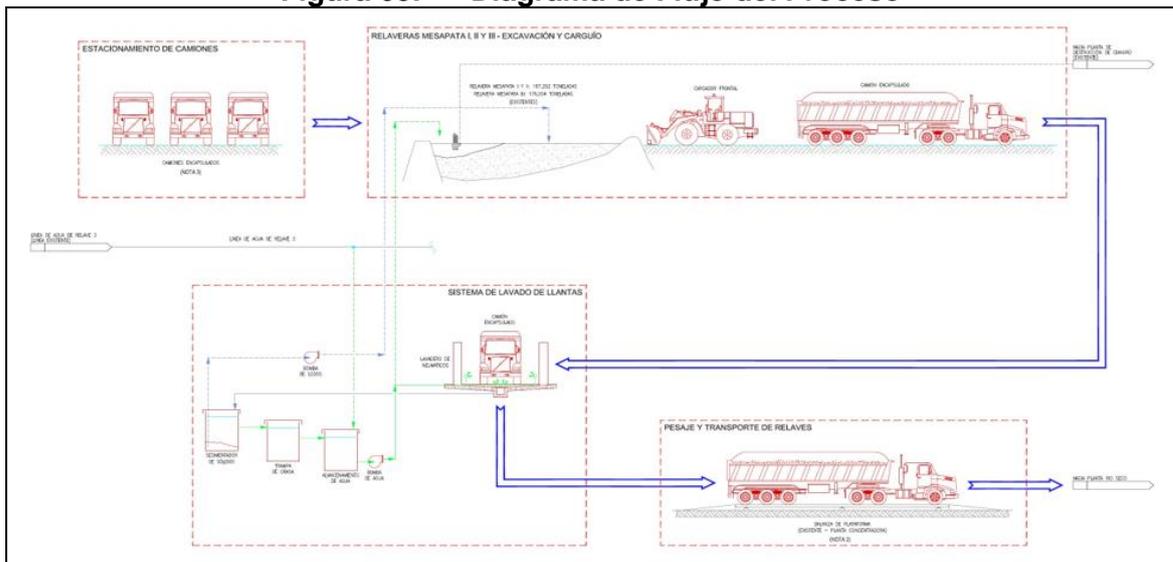
1. Extracción diaria (ED)	162 T/día
2. Extracción Mensual (EM)=(ED)*30	4860 T/mensual
3. Densidad (d)	1.57 t/m ³
4. Area Cianurado (AC)	31,425 m ²
5. Volumen Acumulado (VA)	187,039 m ³
6. Volumen estabilidad dique (VE) = (AC)*1.03=	32,371.85 m ³
7. Volumen de corte (VC) = (VA)-(VE)=	154,667.34 m ³
8. Factor de corte por capa (Fc)= = (VC)/(VA)=	0.83

	Vol m ³	Fc*Vol=VC	TM=VC*d	Meses
Capa 01	20,632.36	17,061.41	26786.41	5.51
Capa 02	32,745.36	27,077.95	42512.38	8.75
Capa 03	34,865.36	28,831.03	45264.72	9.31
Capa 04	34,745.38	28,731.82	45108.95	9.28
Capa 05	34,462.15	28,497.61	44741.24	9.21
Capa 06	29,858.58	24,690.80	38764.56	7.98
Total	187,309.19	154,890.61	243,178.26	50.04

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

El diagrama de flujo del proceso para la actividad planteada se presenta en la siguiente figura:

Figura 05: Diagrama de Flujo del Proceso



Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

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

**Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay (12,000 t/mes)**

La extracción se realizará con un ritmo de 4,860 t/mes, lo cual equivale a 162 t/día, los cuales serán transportados diariamente en 6 camiones que serán cargados con 27 t (se precisa que los camiones son de 30 t de capacidad, sin embargo, se cargarán al 90 % por seguridad). En el siguiente cuadro se muestra las actividades de operación para los grupos de camiones cuyas salidas son a partir de las 10:30 a.m.

Cuadro 17: Programa de operación de equipos para la extracción y transporte de relaves

Descripción de las Actividades	Horarios	Tiempo de viajes	Controles Operaciones
Remoción del relave	7:00- 7:30	30 min	Señalización/delimitación del área. Inspección del equipo.
Acarreo del relave	7:30 a 8:15	45 min	Señalización/delimitación del área Inspección del equipo
Carguío del relave a los camiones	8:15: 9:50	95 min	Señalización/delimitación del área Inspección del equipo Cumplir con las especificaciones técnicas del relave antes de su carguío, para evitar posibles derrames. Después del carguío lavar los neumáticos del encapsulado
Pesaje del relave	9:50 a 10:00	10 min	Verificar el sellado de tolva Control del precinto de seguridad. Guía de pesaje
Total	03 horas	180 min	30 min x vehículo considerando el tiempo de espera
Transporte del Relave a Rio Seco	10:00 a 16.00	360 min	Control del precinto de seguridad. Manejo defensivo Control de velocidad con GPS. Control de inspección en Sayán (lugar donde pernotan) Riego de vía ruta Uchucchacua- Oyon

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Para salidas de camiones desde las 8:00 a.m. y 9:00 a.m., estos iniciaran sus actividades de operación 1 día antes, empezando aproximadamente a las dos de la tarde para luego continuar con el cronograma de salidas al día siguiente.

Se contará con dos combos de camiones para el despacho y transporte diario (06 camiones cargados con 27 t de relaves) del relave hasta las instalaciones de la Planta Rio Seco. Estos camiones estarán estacionados en dos áreas, la actual área (parqueo 2) de los camiones de concentrado de la planta concentradora y una nueva habilitada (parqueo 1) por la zona de la garita principal de la U.E.A. Uchucchacua



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Luego del pesaje y registro, los camiones se dirigirán por la siguiente ruta hacia las instalaciones de la planta de Procesadora Industrial Río Seco, ubicado en Huaral, a aproximadamente 158 km:

- Carretera Oyón – Sayán – Río Seco, con una distancia de 158 km, la mayor parte por la carretera nacional PE18;
- Cabe indicar que el transporte se dará por una ruta alterna a través de la carretera 113 (el cual es una ruta alterna de la vía nacional PE-18 a fin de evitar el ingreso a la ciudad de Oyón). Esta vía cuenta con un ancho de calzada de 6 m, tiene 02 carriles, está asfaltado y afirmado en ciertos tramos.

El relave transportado finalmente será descargado en el hangar 2 de la zona de almacenamiento de la planta de Río Seco, para su posterior manejo y comercialización.

En el Anexo 9-10.2 del ITS, se presenta el Plano que muestra la ruta de transporte del relave desde la UM Uchucchacua hacia Planta Río Seco.

Estimación de flujo vehicular de la vía a utilizar, tramo U.E.A. Uchucchacua – Puente Mallay (Puente Pico)

Para la estimación del flujo vehicular por el desarrollo de la actividad de transporte de relaves, es necesario señalar que esta mantiene los mismos criterios definidos en la sección correspondiente al transporte de mineral.

3.1.9.3 Otras consideraciones

3.1.9.3.1 Requerimiento de personal

El estimado de fuerza laboral calificada (operarios y supervisores) y mano de obra no calificada, requerida la campaña de construcción y habilitación de los componentes propuestos en el presente ITS, se presentan en la el siguiente cuadro:

Cuadro 18: Mano de obra a emplear para la habilitación de los componentes

Componente	Tipo de mano de obra ^(*)		Tiempo de duración de la obra/días ^(**)
	Calificada	No Calificada	
Implementación nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag	17	15	120
Implementación de 04 chimeneas de ventilación	8	14	630
Cruceros de ventilación Ana Lucía 892 NE y Ana Lucía 895 SW	06	08	420
Apertura de la bocamina existente Carmen Socorro Nv 4450	06	08	240
Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha	20	30	90
Planta de detoxificación de cianuro	26	20	210
Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha	7	10	60

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Componente	Tipo de mano de obra ^(*)		Tiempo de duración de la obra/días ^(**)
	Calificada	No Calificada	
Instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos	16	07	42
Construcción de losa de usos múltiples	7	8	240
Implementación de planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina	13	7	240
Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua hasta la U.M. Mallay (12,000 T/mes)	25	0	Tiempo de vida útil de UM, cambio de plan de producción o bajada de precios de las commodities
Venta y transporte de relaves con contenido de Pirita y Ag desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la Planta Procesadora Río Seco (162 t/día)			

(*) La mano de obra a emplear y el tiempo señalado, son estimaciones que podría variar durante la construcción

(**) El tiempo de construcción es referencial, considerado en base al cronograma adjunto en el presente ITS.

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

3.1.9.3.2 Volumen estimado de efluentes y residuos sólidos

Los cambios propuestos en el presente ITS no involucran la generación de efluentes. En el Cuadro 19 se resume el volumen mensual aproximado de generación y los estimados de generación de residuos sólidos para el Proyecto

Cuadro 19.- Estimado de generación de residuos

N°	Componente	Residuos sólidos	
		Cantidad	Tipo
1	Implementación de nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag	Ver Tabla 9-11 (construcción) y Tabla 9-13 (operación)	Peligrosos y no peligrosos
2	Adecuación del sistema de ventilación de interior mina	Ver Tabla 9-35 (construcción)	Orgánicos, peligrosos y no peligrosos
3	Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha	Ver Tabla 9-41 (construcción)	Peligrosos y no peligrosos
4	Planta de detoxificación de cianuro	Ver Tabla 9-47, Tabla 4-49 (construcción) y Tabla 9-51 (operación)	Peligrosos, no peligrosos y sólidos reciclables
5	Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha	Ver Tabla 9-60 (construcción) Ver Tabla 9-63 (operación)	Peligrosos No peligrosos
6	Instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos	Ver Tabla 9-69 (construcción) y Tabla 9-70 (operación)	No peligrosos
7	Construcción de losa de usos múltiples	Ver Tabla 9-75 (construcción) y Tabla 9-76 (operación)	Orgánicos(*) y no peligrosos

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Componente	Residuos sólidos	
		Cantidad	Tipo
8	Implementación de planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina	Ver Tabla 9-82 (construcción) y Tabla 9-85 (operación)	Orgánicos(*) y no peligrosos
9	Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua hasta la U.M. Mallay (12,000 t/mes)	0	...
10	Venta y transporte de relaves con contenido de Pirita y Ag desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la Planta	0	...

(*) Los residuos orgánicos serán llevados al área de compost (depósito de relaves 2) para su reaprovechamiento.
Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

3.1.9.3.3 Consumo de agua estimado

El consumo de agua estimado para la construcción de los componentes propuestos se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 20: Consumo de agua

Componente	Volumen* (m ³)
Implementación de nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag	0
Implementación de chimenea de ventilación RB 03B	2 476
Implementación de chimenea de ventilación RB Skarn 01 y RB Skarn 02	3 061
Implementación de chimenea de ventilación RB 02B (Cachipampa)	4 300
Crucero de ventilación Ana Lucía 892 NE	2 508
Crucero de ventilación Ana Lucía 895 SW	380
Apertura de la bocamina existente Carmen Socorro Nv 4450	151
Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha	600
Planta de detoxificación de cianuro	0
Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha	1
Instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos	0
Construcción de losa de usos múltiples	56,4
Implementación de planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina	13,7
Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua hasta la U.M. Mallay (12,000 T/mes)	0
Venta y transporte de relaves con contenido de Pirita y Ag desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la Planta Procesadora Río Seco (162 t/día)	0
Total (m³)	13 547

(*) Volumen de agua requerido en toda la actividad de construcción.
Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Para el riego de accesos se necesitará un volumen total de 210 m³/día. El titular precisa que no se requerirá nuevas fuentes de captación de agua, pues el consumo de agua requerida para las actividades propuestas en el presente ITS será abastecido por el mismo número de fuentes de agua que tienen licencia de uso minero, doméstico y/o

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

hidroenergético (adjunto en el Anexo 9-12), sin exceder los volúmenes de uso autorizado:

3.1.9.3.4 Presupuesto

El Cuadro 21 presenta un resumen del costo de implementación de los componentes propuestos en el presente ITS, así como el costo total de los mismos.

Cuadro 21. Resumen del presupuesto estimado para la construcción de componentes del presente ITS

N°	Componente	Costo en soles incluido IGV
1	Implementación nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag	6 572 442,5
2	Implementación de 04 chimeneas de ventilación	14 224 564,48
3	Crucero de ventilación Ana Lucía 892 NE y Ana Lucía 895 SW y apertura de la bocamina existente Carmen Socorro Nv 4450	10 627 503,25
4	Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha	3 640 000,00
5	Planta de detoxificación de cianuro	2 809 508,20
6	Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha	1 051 769,68
7	Instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos	1 346 429,50
8	Construcción de losa de usos múltiples	292 633,06
9*	Implementación de planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina	813 312,50
10	Transporte de mineral de la U,E,A, Uchucchacua hasta la U,M, Mallay (12,000 T/mes) *	0
11	Venta y transporte de relaves con contenido de Pirita y Ag desde la U,E,A, Uchucchacua hasta la Planta Procesadora Río Seco (162 t/día) *	140 000
Costo Total		37 878 163,17

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

3.1.10 Identificación y evaluación de impactos

La metodología de evaluación de impactos (Conesa, 2010) considera el cálculo de la Valoración final del Impacto que determina el "Grado de Importancia del Impacto" (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (In), Extensión (Ex), Persistencia (Pe), Reversibilidad (Rv), Periodicidad (Pr); Momento (Mo), Efecto (Ef), Recuperabilidad (Mc), Sinergia (Si), Acumulación (Ac) y cuya fórmula es la siguiente:

$$I = N * (3In + 2Ex + Pe + Rv + Pr + Mo + Ef + Mc + Si + Ac)$$

Al respecto, se establecen rangos de valor absoluto del índice de impacto, según se muestra en el siguiente cuadro:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N°22.- Grado de importancia del impacto

Valoración por	Tipo de impacto	Conesa (2010)		
		Calificación	Rangos positivos	Rangos negativos
Importancia (I)	No significativo	Leve (negativo) o Reducido (positivo)	+13 a +24	-13 a -24
	Significativo	Moderado	+25 a +49	-25 a -49
		Severo	+50 a +75	-50 a -75
		Crítico	>+75 a 100	>-75 a 100

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

Se ha podido determinar que los siguientes componentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, teniendo en cuenta que los cambios propuestos son prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados en IGA's previos; asimismo, estos no afectarán la funcionalidad y composición del ecosistema acuático y ecosistemas frágiles.

Cantidad y calidad de agua superficial. - No se ha previsto la captación de nuevas fuentes de agua o la generación de efluentes adicionales a los autorizados, por lo que no se espera la generación de nuevos impactos sobre la cantidad y calidad de las aguas durante las etapas del proyecto.

Cantidad y calidad de agua subterránea. - El área donde se efectuarán las perforaciones para la adecuación del sistema de ventilación en interior mina, el nivel freático se encuentra bajo los niveles de perforación, por lo cual no se espera afectación alguna al sistema hidrogeológico.

Geomorfología. - Los componentes propuestos en el Segundo ITS Uchucchacua, se encuentran en mayoría sobre áreas que han sido intervenidas según lo aprobado en IGA previos, por lo que estos componentes propuestos no alterarán las características topográficas/relieve del área donde se emplaza la U.E.A. Uchucchacua. Asimismo, la construcción de la losa de usos múltiples y chimeneas, ocupará un área estimada de 0.29 ha, y considera la habilitación de plataformas que por sus dimensiones y área a disturbar no modificarán el paisaje geomorfológico.

Vibraciones. – Se esperan vibraciones durante la construcción (habilitación de las chimeneas de ventilación en el interior mina), y durante la operación (transporte de minerales y relaves de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay, así como el transporte de relaves desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la planta procesadora Río Seco).

Sin embargo, se espera que estas emisiones de velocidad de vibración sean puntuales en un radio de 8 m y con niveles que no excederían los recomendados por la DGAAM (MEM, 1995), de no exceder 19 mm/s en un radio de 91.4 m. En ese sentido, no se considera que los componentes propuestos generen o modifiquen los niveles de vibraciones en el suelo.

Hidrobiología. - Conforme se realicen las actividades constructivas, no se prevé la afectación de la calidad de los cuerpos de agua superficiales; debido a que, el uso del

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

agua será principalmente en las actividades de perforación para la adecuación del sistema de ventilación en interior mina; además, el agua será captada de fuentes de agua actualmente autorizadas; en ese sentido, no se prevé la captación de nuevas fuentes de agua o la generación de efluentes adicionales a los autorizados; Asimismo, en la etapa de operaciones, la recirculación de agua de contacto no generará efluentes, de acuerdo a la operación del nuevo sistemas provisional de descarga de excedentes Colquicocha y de la instalación de tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial; además, durante las actividades en la etapa de cierre no se prevé la utilización de nuevas fuentes de agua, así como la generación de efluentes; por lo tanto, no se prevé la afectación de la calidad de los ecosistemas acuáticos y sus comunidades hidrobiológicas.

Ecosistemas frágiles.- Las actividades previstas en las tres etapas del proyecto no tendrán afectaciones sobre los ecosistemas frágiles bofedal, bosque de Polylepis y lagunas altoandinas; debido a que, no se ocuparán y/o generarán efluentes en dichos ecosistemas por las modificaciones y/o cambios propuestos.

Medio socioeconómico. Las modificaciones propuestas en el Segundo ITS no implican cambios significativos en relación con lo indicado en la MEIA (R.D. 637-2014-MEM/DGAAM). Asimismo, no involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las contempladas por el IGA vigente, por lo que no se espera cambios en la evaluación de impactos socioeconómicos aprobada.

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales previstos para el segundo ITS Uchucchacua:

Cuadro N° 23: Resumen de los Impactos Ambientales para el Segundo ITS Uchucchacua

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto	
	(I)	(I)	(I)		
Medio Físico	Aire				
	Alteración de la calidad de aire por incremento de concentración de material particulado	-19	-24	-19	No Significativo
	Alteración de la calidad de aire por incremento de concentración de gases	-22	-24	-19	No Significativo
	Ruido				
	Incremento de los niveles de ruido	-22	-21	-19	No Significativo
	Suelo				
Alteración de la capacidad de uso del suelo	-23	(*)	+24	No Significativo	
Medio Biológico	Flora y Vegetación				
	Alteración de las unidades de vegetación	-23	-	+23	No significativo
	Fauna Terrestre				
	Alteración de hábitats de fauna	-23	-24	+23	No significativo

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(I)	(I)	
	Cambios en los patrones de abundancia y distribución de fauna	-24	-24	+24	No significativo
Medio Socioeconómico	Socioeconómico				
	Incremento temporal de ingresos familiares	+22	+24	(*)	No significativo
	Percepciones negativas por incremento de tráfico vehicular	(*)	-24	(*)	No significativo

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

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

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua

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

Medio físico

Alteración de la calidad de aire por incremento de concentración de material particulado.

- Durante la etapa de construcción, se estima ocurra un impacto negativo debido a las actividades de transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos, residuos, movimiento de desmonte por construcción, desbroce y retiro de suelo orgánico, transporte y disposición de material excedente, demolición y corte de terreno, movimientos de tierras. Según lo estimado, se espera que los máximos aportes de material particulado de equipos y maquinarias representen el 1% del ECA PM10 (100 µg/m³) y 2% del ECA PM2.5 (50 µg/m³), respectivamente; estando así en concordancia con la Guía para la evaluación de impactos en la calidad del aire por actividades minero-metalúrgicas (DGAAM, 2007). En ese sentido, el impacto será de naturaleza negativa y de importancia no significativa, con un valor de importancia de (-19). Durante la etapa de operación, se estima que el impacto ocurra debido a las actividades de transporte de minerales de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay y el transporte de relaves con contenido de pirita y plata hacia la planta de Río Seco, así como la descarga y carga de mineral y desmonte, el carguío de mineral y el funcionamiento de las chimeneas de ventilación, asociados a la operación de los componentes propuestos. Sin embargo, se espera que los aportes generados por la operación de la chimenea de ventilación RB-03B representen el 5% del ECA PM10 (100 µg/m³) y 3% del ECA PM2.5 (50 µg/m³), respectivamente; en ese sentido, el impacto será negativo y de importancia no significativo, con un valor de importancia de (-24). Durante la etapa de cierre los aportes de material particulado estarán asociados al transporte de personal, maquinaria y residuos; así como a la estabilidad física (nivelación y cobertura de suelo orgánico); en ese sentido, el impacto será negativo y de importancia no significativo, con un valor de importancia de (-19).

Alteración de la calidad de aire por incremento en la concentración de gases.

- Durante la etapa de construcción, se estima ocurra un impacto negativo debido a las actividades de transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos, residuos, demolición, corte de terreno y excavación, movimiento de desmonte por construcción, desbroce y retiro de suelo orgánico, transporte y disposición de material excedente, demolición y corte de terreno, movimientos de tierras. Se considera que el impacto será

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

de naturaleza negativa; intensidad media ya que los aportes de gases se encuentran entre el 10% y 50% del ECA; extensión puntual; persistencia momentánea; reversibilidad corto plazo ya que retornará a las condiciones iniciales al finalizar las actividades de construcción; periodicidad irregular ya que las actividades de construcción sólo se realizarán durante el día; momento inmediato ya que el impacto se manifiesta luego de producirse la actividad; efecto directo; recuperabilidad inmediato ya que cesadas las actividades de construcción, la calidad del aire retornará a sus condiciones iniciales; sinergia simple ya que sus impactos no potenciará otros impactos residuales y acumulación simple; en ese sentido, el impacto tendrá un valor de importancia de (-22).

Durante la etapa de operación, se estima que el impacto ocurra debido a las actividades de transporte de minerales de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay (12,000 t/mes) y el transporte de relaves con contenido de pirita y plata hacia la planta de Río Seco (162 t/d), así como el funcionamiento de las chimeneas de ventilación; se considera que el impacto será de naturaleza negativa intensidad media ya que se tiene un valor mayor al 10% de aporte respecto al ECA-aire; extensión puntual; persistencia temporal debido a que se producirá durante la etapa de operación; reversibilidad a corto plazo ya que retornará a las condiciones iniciales al finalizar las actividades de operación; momento inmediato ya que el impacto se manifiesta luego de producirse la actividad; efecto directo; recuperabilidad inmediato; sinergia simple y acumulativo simple; en ese sentido, el impacto tendrá un valor de importancia de (-24).

Durante la etapa de cierre los aportes de material particulado estarán asociados al transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos; se considera que el impacto será de naturaleza negativa; intensidad baja ya que no generarán aportes significativos; extensión puntual; persistencia momentánea; reversibilidad a corto plazo; periodicidad irregular ya que las actividades no se realizarán de manera periódica; momento inmediato ya que el impacto se manifiesta luego de producirse la actividad; efecto directo; recuperabilidad inmediato; sinergia simple y acumulación simple; en ese sentido, el impacto tendrá un valor de importancia de (-19).

Incremento de los niveles de ruido.- Durante la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo debido a las actividades de transporte de personal, maquinaria, equipos e insumos, residuos, movimiento de desmonte por construcción, montaje de las estructuras e instalaciones de equipos, desbroce y retiro de suelo orgánico, transporte y disposición de material excedente, demolición y corte de terreno, movimientos de tierras (corte, excavación, relleno y nivelado), perforación raise borer, obras de concreto y acero, e instalación de estructuras y equipos. Sin embargo, la modificación de los niveles de ruido se estima que no excederá el ECA-ruido para horario diurno vigente para zona residencial (60 dBA) y para zona industrial (80 dBA), por lo cual se considera que el impacto será de intensidad media ya que el incremento respecto a las condiciones actuales se encuentra entre 3.0 dBA y 6.0 dBA; de extensión puntual; persistencia momentánea; periodicidad irregular; efecto directo; recuperabilidad inmediato; sinergia simple ya que sus impactos no potenciará otros impactos residuales; acumulación simple. En ese sentido, se espera un impacto negativo y de importancia no significativo, con un valor de importancia de (-22).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Durante la etapa de operación, se espera un impacto negativo no significativo, con un valor de importancia de (-21); a consecuencia de las actividades de transporte de minerales de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay y el transporte de relaves con contenido de pirita y plata hacia la planta de Río Seco, así como el funcionamiento del sistema de bombeo para conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos, asociados a la operación de los componentes propuestos en el ITS serán las principales fuentes que generarán el incremento de los niveles de ruido. La importancia del impacto fue estimada teniendo en cuenta los resultados del modelo de ruido ambiental correspondiente al transporte de minerales y relaves, así como la operación del sistema de bombeo, es importante mencionar que las actividades de transporte de minerales y relaves serán realizadas únicamente durante el horario diurno, sobre vías no asfaltadas en la mayoría de su recorrido, siendo este un escenario conservador.

Durante la etapa de cierre, las actividades de movilización de equipos y personal, transporte para la disposición de residuos, desmantelamiento, desmontaje, demolición, retiro y recuperación de infraestructura serán las actividades que generarán el impacto, el cual se considera menor al estimado para las etapas de construcción y de operación, con un valor de importancia de (-19).

Alteración de la capacidad de uso del suelo.– Durante la etapa de construcción las actividades de desbroce y retiro de suelo orgánico para habilitar la plataforma en superficie y acceso para RB-02B, así como el desbroce y retiro de topsoil de la losa de usos múltiples podrían alterar la capacidad de uso del suelo; es importante mencionar que las actividades asociadas a los demás componentes propuestos se realizarán sobre áreas de componentes existentes o sobre áreas que fueron evaluadas y aprobadas en IGA anteriores. En base a lo expuesto, se espera un impacto negativo no significativo, con un valor de importancia (-23), ya que si bien la capacidad del suelo presenta condiciones de calidad agrostológica baja para pastoreo, asociados a terrenos que no presentan uso agropecuario favorable, igual se producirá una pérdida de cobertura del suelo, de intensidad baja ya que el cambio se dará en un área de 0.29 ha; extensión puntual; persistencia temporal ya que el efecto será menos de un año; reversibilidad a corto plazo debido a la baja capacidad de uso que presenta el suelo, el retorno a sus condiciones naturales se considera menor a un año; periodicidad irregular; momento inmediato; efecto directo; recuperable de modo inmediato; sinergia simple; acumulativo debido a que se suman a otros impactos generados por la misma U.E.A. Uchucchacua.

Durante la etapa de operación no se realizarán actividades que genere una alteración de la capacidad de uso del suelo.

Durante la etapa de cierre, las actividades de estabilidad física (nivelación y cobertura con suelo orgánico) generarán la alteración de la capacidad de uso del suelo de manera positiva, resultando un impacto positivo no significativo, con un valor de importancia (+24); esto considerando que la aplicación de una capa de suelo orgánico así como el desarrollo de actividades de estabilidad física favorecerán al mejoramiento de la capacidad de uso en condiciones naturales debido a que actualmente dichos suelos corresponden a tierras para pastos de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima, asociados a tierras de protección, por lo que se considera que se mejorarán las condiciones naturales de estos suelos.

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



Medio biológico

Alteración de las unidades de vegetación. - En la etapa de construcción, por ocupación directa de los componentes, las actividades de limpieza, desbroce de vegetación, corte y relleno del terreno, así como la generación de material particulado durante las actividades de transporte y movimiento de tierras generarán impactos sobre la cobertura vegetal y por ende sobre las especies de flora. Las áreas nuevas por impactar corresponden a vegetación de pajonal de puna y roquedal, con una extensión de 2.04 ha, el cual corresponde a un valor menor del 0.1% respecto al área de influencia del proyecto; asimismo, la emisión de material particulado que pudiera generar impactos sobre los ciclos de las especies de flora se considera no significativo; debido a que, la estimación de material particulado generado para el ITS será menor al 10% del ECA aire; en ese sentido, el impacto previsto tiene una calificación negativa no significativa con un valor de -23.

En la etapa de operación no se prevén impactos sobre la cobertura vegetal y especies de flora; debido a que, el impacto sobre la flora silvestre se efectuará en la etapa constructiva.

Además, en la etapa de cierre se prevé la recuperación de las áreas impactadas en función a la revegetación y recolonización de forma natural; por lo tanto, la naturaleza del impacto es positivo no significativo con un valor de +23.

Alteración de hábitats de fauna.- En la etapa de construcción, se prevé la reducción de los hábitats terrestres por la afectación de las actividades de limpieza y desbroce de cobertura vegetal, lo cual generará una ocupación directa de los componentes propuestos sobre nuevas áreas; sin embargo, se afectarán sólo áreas puntuales de la vegetación de roquedal y el pajonal de puna (2.04 ha); por lo tanto, el impacto en el hábitat disponible de la fauna se considera de naturaleza negativa no significativa con un valor de -23.

En la etapa de operación, por la emisión de ruido, se prevé el ahuyentamiento de las especies; por lo que se considera un impacto negativo no significativo de valor -24.

Durante la etapa de cierre se prevé un impacto positivo sobre los hábitats terrestres en relación a la recuperación de las áreas por efecto de la revegetación; en ese sentido, el valor del impacto es de +23.

Cambios en los patrones de abundancia y distribución de la fauna terrestre.- En la etapa constructiva y de operaciones se prevé impactos sobre las especies de fauna terrestre debido a las actividades que generen ruido, ocupación del terreno, transporte de materiales, equipos, la presencia humana; en ese sentido, el impacto sería el ahuyentamiento de los individuos y por defecto un cambio en los patrones de distribución de las especies de fauna, las cuales tendrían que desplazarse a otras áreas; sin embargo, los cambios propuestos por el proyecto se efectuarán sobre áreas de pequeña extensión y las especies podrían desplazarse a hábitats similares cercanos tanto en la vegetación de roquedal como en el pajonal de puna principalmente aquellas especies con menor capacidad de desplazamiento se movilizarían hacia zonas de



mayor protección; en ese sentido, el impacto es de naturaleza negativa no significativa con un valor de -24.

En cuanto a las actividades correspondientes a la etapa de cierre, implica la restitución del hábitat para la fauna local en función de la recuperación de los hábitats, de acuerdo a la revegetación y recolonización de las especies de flora, por lo cual los impactos se consideran como recuperables de modo inmediato; ya que, las especies de menor desplazamiento pueden regresar por sus propios medios a los hábitats en cuanto cesen las actividades; en ese sentido, se considera que la naturaleza del impacto es positivo no significativo +24.

Medio socioeconómico

La implementación y puesta en funcionamiento de las modificaciones propuestas, implicará la generación de dos impactos sobre el componente socioeconómico: (i) incremento temporal de ingresos familiares, y (ii) percepciones negativas por incremento de tráfico vehicular.

Incremento temporal de ingresos familiares

Se requerirá de mano de obra local adicional al contingente que actualmente trabaja en la U.E.A. Uchucchacua, lo cual facilitará la generación de puestos de trabajo en beneficio de la población. En la etapa de construcción, la demanda de mano de obra que se estima contratar asciende a un aproximado de 126 trabajadores calificados y 127 no calificados. En tanto el vínculo laboral será de carácter temporal, la importancia del impacto ha sido calificada como no significativa. Por su parte, durante la etapa de operación no se generarán nuevos puestos de trabajo, sino que un estimado de 25 operarios rotarán en sus funciones actuales para cubrir la conducción de camiones. En ese sentido, la importancia del impacto tiene una calificación de no significativa.

Percepciones negativas por incremento de tráfico vehicular

Este impacto está asociado con la actividad de transporte de mineral entre las poblaciones aledañas y/o usuarias de las vías involucradas. A pesar de la existencia de medidas de control (límites de velocidad, revisión técnica de los vehículos, respeto de las señales de tránsito, capacitación a los trabajadores, entre otros), la población percibirá el incremento de tráfico, a pesar de encontrarse dentro de lo establecido por la capacidad de carga para las vías de carácter nacional. En tanto se prevé la implementación de las medidas de manejo, la importancia del impacto tiene una calificación de no significativa.

3.1.11 Plan de manejo ambiental

Considerando que los impactos ocasionados por la construcción, operación y cierre de los componentes propuestos en el Segundo ITS Uchucchacua será no significativos, se mantendrán las medidas de manejo ambiental aprobadas en IGAs anteriores, en especial en la de la última Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA), aprobada por R.D. N° 637-2014-MEMDGAAM. Asimismo, es importante mencionar que para el caso específico de transporte de mineral y relave el Titular propone las siguientes medidas adicionales:

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



Calidad de aire y ruido ambiental

- Se establecerá para los camiones de transporte de mineral y relave en la vía nacional el límite de velocidad de 35 km/h;
- Se establecerá un flujo de tránsito de tres camiones por hora para el transporte de mineral y de un camión por hora para el transporte de relave;
- Se establecerán horarios de transporte entre de mineral entre las 8:00 am y 6:30 pm; y de transporte de relaves entre las 8:00 am y 4:00 pm; restringiéndose el transporte en el horario de 7-8 am y de 1-2 pm en zonas sensibles identificadas ubicadas cercana a la ruta de transporte, como es el caso del I.E. Pampahuay;
- En la vía no pavimentada donde exista población identificada y dentro del Área de influencia ambiental directa se establecerá una frecuencia de riego por lo menos de una vez al día; para lo cual se empleará un camión cisterna de 5,000 galones;

3.1.11.1 Plan de monitoreo ambiental

Con relación al programa de monitoreo ambiental para las actividades referentes a los componentes del Segundo ITS Uchucchacua, se propone mantener el programa aprobado en la última Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA), mediante R.D. N° 637-2014-MEM/DGAAM, actualmente vigente, por lo que las estaciones (cantidad y ubicación), parámetros de monitoreo, frecuencia y norma de comparación no serán modificadas en todos los casos (medio físico y biológico).

3.1.11.2 Plan de Relaciones Comunitarias

El Plan de Relaciones Comunitarias aprobado por la MEIA de la U.E.A. Uchucchacua (R.D. 637-2014-MEM/DGAAM) se mantiene vigente y sin modificaciones. Está comprendido por cinco programas, a saber: (i) Programa de Comunicación y Consulta, (ii) Programa de Monitoreo Ambiental Participativo, (iii) Programa de monitoreo de empleo local, (iv) Programa de compras locales y (v) Programa de apoyo al desarrollo local.

3.1.12 Plan de contingencias

El Titular cuenta con un Plan de Contingencias presentado y aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de dicha U.M. Este Plan de Contingencias es un instrumento de gestión que define los objetivos, estrategias y programas para la prevención, reducción de riesgos ambientales, atención de emergencias, así como rehabilitación en caso de desastres naturales, el cual es aplicable para las actividades de construcción, operación y cierre de los componentes propuestos en el Segundo ITS de la U.E.A. Uchucchacua, debido a que los riesgos identificados serían semejantes a los que actualmente se presentan en la operación de la U.M.

Sin embargo, de la evaluación de riesgos realizada sobre los componentes propuestos en el Segundo ITS Uchucchacua, se ha incorporado las actividades de transporte de mineral desde la U.E.A. Uchucchacua a la U.E.A. Mallay, así como el transporte de relaves de la U.E.A. Uchucchacua a la Procesadora industrial Río Seco, al Plan de Contingencias aprobado, para lo cual el titular ha desarrollado procedimientos

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

específicos en base a la evaluación de riesgos específicos de los componentes antes mencionados, los principales procedimientos incorporados son los siguientes:

- Procedimiento de respuesta en caso de derrame de mineral, relave o hidrocarburo
- Procedimiento de respuesta ante posible afectación de flora y fauna en la ruta de transporte de mineral y relave
- Procedimiento de gestión social de la emergencia de transporte de mineral y relave

Asimismo, el Plan de Contingencias incorpora el procedimiento 12.7.1.5.3 "Procedimiento de gestión social de la emergencia de transporte de mineral y relave", el cual detalla las acciones a realizarse frente a una emergencia que afecte a la población, a su entorno ambiental y sus bienes materiales.

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

El Titular indica que el cierre de los componentes propuestos en el Segundo ITS de la U.E.A. Uchucchacua, consideran las mismas medidas de cierre progresivo y final incluidas en el Plan de Cierre de la U.E.A Uchucchacua (AMEC, 2006) aprobadas mediante R.D. N° 123-2009-MEM/AAM y en la actualización propuesta en la Modificación del Plan de Cierre (SNC-Lavalin, 2016) aprobada a través de la R.D. N° 142-2017-MEM-DGAAM, los cuales incluyen componentes de similares características al presente ITS.

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

Cuadro N° 24. Medidas de cierre progresivo y final de los componentes a modificar

Nombre del componente mineros propuestos		Medidas de cierre progresivo
Sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha		<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Demolición, recuperación y disposición - Estabilización física - Estabilidad hidrológica
Depósito de relaves N° 2 (Mesapata) (*)		<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de aguas
Componentes a modificar		Medidas de cierre final
Nuevo filtro prensa para concentrado de Pb y Ag		<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Demolición, recuperación y disposición - Estabilidad física - Estabilidad geoquímica - Revegetación
Sistema de ventilación en interior mina	Chimeneas RB 03B;	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Demolición , recuperación y disposición - Estabilidad física - Estabilidad geoquímica - Establecimiento de la forma del terreno - Revegetación
	Chimeneas RB Skarn 01	
	Chimeneas RB Skarn 02	
	Chimeneas RB 02B (Cachipampa)	
	Crucero de ventilación Ana Lucia	
	Crucero de ventilación Ana Lucia 895 SW	
	Bocamina existente Carmen Socorro del nivel 4 456	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nombre del componente mineros propuestos	Medidas de cierre progresivo
Depósito de relaves N° 2 (Mesapata) (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Estabilidad física - Estabilidad geoquímica - Revegetación
Plataforma de recepción de mineral y desmonte Colquicocha	<ul style="list-style-type: none"> - Demolición - Estabilidad física - Estabilidad geoquímica - Revegetación
Tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje <ul style="list-style-type: none"> o Desenergizado; o Retiro de bombas, equipos, otros; o Desmantelamiento de las tuberías de conducción.
Planta de detoxificación	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Demolición , recuperación y eliminación - Estabilidad Física - Revegetación
Losa de usos múltiples	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Demolición , recuperación y eliminación - Estabilidad Física - Revegetación
Planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento y desmontaje - Demolición , recuperación y eliminación - Estabilidad Física - Revegetación

(*) El componente depósito de relaves Mesapata, no es un componente a modificar a través del ITS propuesto, sin embargo, el relave almacenado en estos depósitos será retirado para comercialización, sin embargo, la ampliación de la vida útil de la lavera Mesapata no es materia de evaluación ni aprobación del presente IGA.

Fuente: Segundo ITS UEA Uchucchacua.

IV. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 4.1 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 Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa Uchucchacua, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 4.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 4.3 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

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

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

- 4.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa Uchucchacua, 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.
- 4.5 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa Uchucchacua,, 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.
- 4.6 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa Uchucchacua 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.
- 4.7 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.

4 RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 5.1 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 General¹² para conocimiento y fines correspondientes.

¹² Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- 5.2 Con relación a la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental de aire, agua y suelos, aprobados mediante los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, 004-2017-MINAM y 011-2017-MINAM respectivamente, el Titular deberá realizarlo conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los citados Decretos.
- 5.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería 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.
- 5.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

David Víctor Borjas Alcántara

Lider de Proyectos

CQP N° 435

Senace

Mirijam Saavedra Kovach

Especialista Ambiental con Énfasis en Trabajo de
Campo

CIP N° 107021

Senace

Miguel Luis Martel Gora

Especialista Ambiental III SIG

CIP N° 107381

Senace

David Alfredo Guerrero Centurión

Especialista Ambiental III

CIP N° 201183

Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

María del Rosario Vidal Williams
Especialista Ambiental III en Medio Biológico
CBP N° 7265
Senace

Nómina de Especialistas¹³

Marko Zahir Alvarado Barrenechea
Nómina de Especialistas - Legal
CAL N° 48460
Senace

Silvia Rosario Feria Monge
Nómina de Especialistas - Social
CPP N° 281
Senace

José Cárdenas Cabezas
Nómina de Especialistas - Ambiental
CIP N° 147772
Senace

¹³ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento



ANEXO N° 01

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsanada (Sí/No)
Aspectos Generales				
01	A efectos de que existe una congruencia en la información presentada por el Titular, corresponde que el Titular incluya sus respuestas en una versión actualizada del Segundo ITS Uchucchacua.	Se requiere que el Titular incorpore sus respuestas en una versión actualizada del Segundo ITS Uchucchacua y adjunte una tabla donde consigne los folios que han sido modificados, a razón de sus respuestas.	El Titular actualizó la información presentada en el Segundo ITS Uchucchacua y adjuntó la Tabla solicitada.	Si
02	De acuerdo a la sección D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, referido al contenido del Informe Técnico Sustentario, esta propuesta debe ser presentada a nivel de factibilidad.	Se requiere que el Titular presente su propuesta a nivel de factibilidad, según la normativa indicada, procediéndose a evaluar el levantamiento de observaciones con la información que presente.	El Titular presenta la información a nivel de factibilidad.	Si
Capítulo 5. Marco Legal				
03	En el ítem 5.5 el Titular presenta la tabla 5-1, de la revisión de la mencionada Tabla se puede verificar que no se señala la Resolución Directoral (R.D.) que aprueba el componente a modificar.	Se requiere al Titular que actualice la Tabla 5.1 donde se indica los supuestos normativos aplicables a las modificaciones del ITS, el mismo que tiene que señalar: el componente y/o proceso, la R.D. que lo aprueba, Cambio o modificación propuesta a través del ITS y el Supuesto normativo.	El Titular presenta la información solicitada.	Si
Capítulo 6. Antecedentes				
04	En el ítem 6.0 el Titular presenta la tabla 6-1, de la revisión de la mencionada Tabla se puede verificar que no se señala el sector que aprobó los instrumentos de gestión ambiental.	Se requiere al Titular que actualice la Tabla 6-1 donde se indica los principales instrumentos de gestión ambiental aprobados, el mismo que tiene que señalar: Instrumentos de Gestión Ambiental, Sector	El Titular actualiza la Tabla 6-1 de acuerdo a lo solicitado.	Si

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

		que aprobó, la R.D. que lo aprueba, y la fecha de aprobación.		
Capítulo 7. Área efectiva				
05	En el ítem 7.2, el Titular menciona que el área efectiva del proyecto se mantiene en base a lo aprobado en la Modificación del EIA de la U.E.A. Uchucchacua, a través de la R.D. N° 637-2014-MEM-DGAAM. Sin embargo, en el mapa 7-2 que muestra la delimitación del área efectiva, se identifica que existen modificaciones propuestas en el ITS (entre ellos el canal de descarga de la laguna Colquicocha y la tubería y sistema de bombeo para la conducción de agua industrial), que exceden el área efectiva aprobada, extendiéndose hasta la laguna Culicocha (Colquicocha), la cual no está incluida dentro del área efectiva del proyecto.	Se requiere que el Titular verifique las modificaciones propuestas en el 2do ITS Uchucchacua, y verifique que estas no se ubican o impactan cuerpos de agua, de acuerdo a una de las condiciones especificadas en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM. En caso de corresponder a cuerpos de agua considerados a impactarse en IGAs aprobados y vigentes, deberá mencionarse el IGA en la descripción del componente correspondiente, y proponer el área efectiva a fin de que las modificaciones propuestas se encuentren ubicados dentro de esta área.	El Titular actualiza el ítem 7.2 presentando la nueva delimitación del área efectiva del proyecto, la misma que es ampliada por el área donde se propone la adición del nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha y el sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 a la planta de procesos.	Sí
Capítulo 8. Línea Base				
06	El formato de los gráficos utilizados no permite visualizar los valores de los parámetros de cada estación de monitoreo, con lo cual se podría verificar la data histórica y las tendencias de las concentraciones a través del tiempo.	Se requiere que el Titular mejore los gráficos o utilice un formato de gráfico diferente al presentado, el cual permita contar con una buena visualización de las concentraciones en el período evaluado.	El Titular no ha mejorado la presentación de los gráficos, que permita una buena visualización de las concentraciones, verificar la data histórica y las tendencias de las concentraciones a través del tiempo. Gráficos que no permite visualizar la concentración de los parámetros ni el nivel de los ECA correspondientes: Gráfico 8.1-18 al Gráfico 8.1-22, Gráfico 8.1-24 al Gráfico 8.1-27, Gráfico 8.1-29 al	Sí

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

			Gráfico 8.1-34, Gráfico 8.1-36 al Gráfico 8.1-38, Gráfico 8.1-40, Gráfico 8.1-41, Gráfico 8.1-44, etc.	
07	<p>a) En el ítem 8.2 "Ambiente biológico" se presenta la caracterización del medio biológico, principalmente las formaciones vegetales, especies de flora, fauna terrestre y acuática; sin embargo, no se menciona a los ecosistemas frágiles que se encuentran en el ámbito del proyecto.</p> <p>b) El ítem 8.2.2.2 "Estaciones de evaluación y esfuerzo de muestreo" presenta las estaciones de evaluación de flora y vegetación, de acuerdo al anexo 8.2-1 (tabla 8.2.1-1); sin embargo, no se precisan los códigos y coordenadas geográficas de las estaciones en el mapa 8.2-2. Además, se indican las distancias de los componentes a los ecosistemas frágiles, según el mapa 8.2-3; al respecto, no se precisan las distancias de las chimeneas y bocamina Carmen Socorro hacia la laguna Colquicocha.</p> <p>c) El ítem 8.2.2.3.2 "Estaciones de evaluación y esfuerzo de muestreo", indican en los mapas 8.2-4, 8.2-5 y 8.2-6 las estaciones de evaluación de la fauna; sin embargo, no se precisan los códigos y las</p>	<p>a) Se requiere que el Titular incluya un ítem que mencione a los ecosistemas frágiles asociados a los componentes a modificar y una breve descripción de la vegetación y fauna asociada a estos ecosistemas frágiles.</p> <p>b) Se requiere que el Titular incluya los códigos y coordenadas geográficas de las estaciones de evaluación de flora y vegetación en el mapa 8.2-2, de acuerdo a lo precisado en la tabla 8.2.1-1. Asimismo, las distancias de las chimeneas y bocamina Carmen Socorro hacia la laguna Colquicocha. Además, presentar el mapa descriptivo a una escala adecuada que permita una mejor visualización de las estaciones de evaluación asociados a los componentes propuestos.</p> <p>c) Se requiere que el Titular incluya en los mapas 8.2-4, 8.2-5 y 8.2-6 los códigos y coordenadas geográficas de las estaciones de evaluación de la fauna, conforme a lo precisado en las tablas Tabla 8.2.2-1, Tabla 8.2.2-2 y Tabla 8.2.2-3. Asimismo, los mapas deben presentarse a una escala menor a lo precisado (1:60 000) los cuales permitan visualizar a las estaciones de evaluación</p>	<p>a) El Titular presenta de manera sucinta los ecosistemas frágiles que se encuentran en el área de influencia del proyecto, siendo estos: Bofedales, Bosque de Polylepis y Lagunas altoandinas.</p> <p>b) El Titular incluye en el mapa de monitoreo de Flora y vegetación las coordenadas geográficas de las estaciones. El Titular presenta las distancias de las chimeneas y bocamina Carmen Socorro hacia la laguna Colquicocha.</p> <p>c) El Titular incluye las coordenadas geográficas de las estaciones en los mapas de monitoreo de la fauna terrestre.</p> <p>d) El Titular presenta la lista de especies con algún estado de conservación por los criterios internacionales en sus versiones vigentes; además incluye el criterio internacional CMS e IBAs respecto al área de influencia del proyecto.</p>	Sí

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

	<p>coordenadas geográficas de dichas estaciones.</p> <p>d) Los ítems 8.2.3.1 "Flora y vegetación" y 8.2.3.2 "Fauna" presentan la caracterización de los componentes fauna, flora y vegetación; sin embargo, la lista de especies con algún estatus de conservación no se encuentra actualizada, de acuerdo a las versiones vigentes.</p>	<p>de la fauna asociados a los componentes del ITS presentado.</p> <p>d) Se requiere que el Titular actualice la lista de especies con algún estatus de conservación, de acuerdo a los criterios internacionales IUCN, CITES en sus versiones vigentes (2018); asimismo, incluir los criterios de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres – CMS y a las Áreas de Importancia para las Aves y la Biodiversidad (IBAs) e identificar las especies migratorias y hábitats importantes para la conservación en el área de influencia ambiental del proyecto.</p>		
08	<p>En el ítem 8.3 el Titular indica que el Área de Influencia aprobada comprende a las comunidades campesinas de Oyón y San Juan de Yanacocha en el AISD; y a los distritos de Oyón y Yanahuanca en el AISI. Sin embargo, en la verificación de la Modificación del EIA, aprobado por RD 637-2014-MEM/DGAAM, se especifica que la conformación del AISD comprende a la Comunidad Campesina de Oyón y a los caseríos de Leoncocha, Cachipampa y Sanjo de la Comunidad Campesina San Juan de Yanacocha.</p>	<p>El Titular deberá esclarecer el porqué de la inclusión de todo el conjunto de la Comunidad Campesina San Juan de Yanacocha como parte del AISD y no solamente de los caseríos referidos, tal como contempla el IGA aprobado. Es importante recordar que las modificaciones relacionadas con las áreas de influencia no son objeto de evaluación por medio de ITS.</p>	<p>El Titular presenta la información de definición del Área de Influencia en correspondencia con lo aprobado por la RD 637-2014-MEM/DGAAM. Así, se especifica que la conformación del AISD comprende a la Comunidad Campesina de Oyón y a los caseríos de Leoncocha, Cachipampa y Sanjo de la Comunidad Campesina San Juan de Yanacocha.</p>	Sí
09	<p>En el ítem 8.3.10 el Titular presenta la Tabla 8.3-3, correspondiente a Localidades dentro y fuera del Área de Influencia Social Directa (AISD). Dentro</p>	<p>El Titular deberá:</p> <p>a) Especificar a través de cuál IGA han sido aprobadas cada una de las localidades referidas por dentro del AI social y el AI</p>	<p>Sobre los requerimientos de la observación, El Titular:</p> <p>a) Indica que las localidades de Cutamachay, Patacanchai, Patón,</p>	Sí

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

	<p>de dicha tabla se presenta a las localidades de Cutamachay, Patacanchai, Patón, Patón Chico, Otuto, Jancaragra, Ocapata, Bella Luz, Yarocoyan, Chilcas, Quinuanhuaya y Matchacra. No obstante, en la nota aclaratoria al pie de página se indica que solamente las localidades de Cutamachay, Patacanchai, Patón, Patón Chico, Otuto, Jancaragra, Ocapata y Bella Luz se encuentran dentro del área de influencia ambiental directa aprobada en IGAs anteriores. Al mismo tiempo, el Titular presenta a las localidades de Chicla, Sanya, Umsha, Viroc, Rupay y Huayra que se encuentran por fuera del AISD.</p>	<p>ambiental. b) Determinar y explicar si por efectos de la actividad de transporte se producirán impactos sobre la población de las localidades próximas a la vía, tanto en las que forman parte del AI, como aquellas que no lo están. En este último caso debe presentarse la información de caracterización correspondiente.</p>	<p>Patón Chico, Otuto, Jancaragra, Ocapata, Bella Luz, Yarocoyan, Chilcas, Quinuanhuaya y Matchacra forman parte del Área de Influencia Social Directa aprobada por la R.S: 637-2014.MEM/DGAMM. A su vez, indica, las localidades Chicla, Sanya, Umsha, Viroc, Rupay y Huayra forman parte del Área de Influencia Ambiental Aprobada por la referida resolución. b) Presenta la información de caracterización de la infraestructura localizada al lado del tramo de la vía que no cuenta con asfaltado, el cual es el de mayor interés para el equipo evaluador. Sobre el particular, de acuerdo con el registro presentado, se trataría principalmente de estancias, escasas viviendas (algunas desocupadas) y una institución educativa. Frente a ello, determina que la actividad de transporte no implicará impactos sobre estos receptores en los aspectos ambientales; sin embargo, desde la perspectiva de la exposición al riesgo, se presentan medidas de gestión de contingencias en el Capítulo 12 y en el Plan de Manejo</p>
--	---	--	---

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

			<p>Ambiental. Sobre este último, se establece: límite de velocidad para los camiones de transporte de mineral y relave en la vía nacional de 35 km/h; un flujo de tránsito de tres camiones por hora para el transporte de mineral y de un camión por hora para el transporte de relave; y horarios de transporte de mineral (8:00 am - 6:30 pm) y de relaves (8:00 am y 4:00 pm), con una restricción en el horario de 7-8 am y de 1-2 pm en zonas sensibles identificadas ubicadas cercana a la ruta de transporte, como es el caso del I.E. Pampahuay. Asimismo, en la vía no pavimentada donde exista población identificada y dentro del Área de influencia ambiental directa, se establecerá una frecuencia de riego por lo menos de una vez al día.</p>	
Capítulo 9. Descripción del proyecto				
10	<p>En el ítem 9.5.1.2 El Titular indica que: "La U.E.A. Uchucchacua actualmente explota mediante métodos de explotación subterránea su yacimiento polimetálico (planta, zinc y plomo) el cual ha sido dividido en tres zonas para efectos de operación: Socorro, Carmen,</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Indique las tres zonas a las que hace referencia para que tenga coherencia con lo descrito. b) Deberá adjuntar el mapa temático que permita identificar la ubicación en perfil de los componentes descritos que incluyan las labores 	<p>El Titular indica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) En el ítem 9.5.1.2, se listo de manera incorrecta el número de zonas en las cuales se dividen las actividades de explotación subterránea en la U.E.A Uchucchacua. Por lo cual, se ratifica que el número de zonas en 	SI

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

	<p>Casualidad, Huantajalla, Patón y Lucrecia".</p> <p>a) Además, el Titular indica que cuenta con bocaminas distribuidas en los diferentes niveles. Sin embargo, los sectores descritos corresponden a 6, no guardando coherencia con la división indicada de sectores.</p> <p>b) Así mismo no presenta el mapa temático que permite identificar la ubicación en planta de los componentes descritos.</p>	<p>subterráneas conexas y en su conjunto.</p>	<p>que se divide las zonas de explotación subterránea es de tres (03) zonas, las cuales se mencionan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Socorro, - Carmen, - Huantajalla, <p>Sin embargo, en estas zonas se incluyen los sectores denominados Patón, Lucrecia y Casualidad, los cuales pertenecen a las zonas de Carmen, Socorro y Huantajalla respectivamente.</p> <p>Se precisa además que actualmente, se cuenta con bocaminas distribuidas en los Nv 4450 (1 y 2), 4500, 4630 y 4670 del sector Socorro; Nv 4450, 4500, 4550, 4590 (1 y 2), 4610, 4630, 4650 y 4730 del sector Carmen, Nv 4450, 4460, 4480 (1 y 2), 4500, 4590, 4630, 4660 del sector Casualidad y Nv 4360, 4500, 4550 y 4620 del sector Huantajalla; Nv 4120 del Túnel Patón y Nv 4550 del sector Lucrecia.</p> <p>Por lo señalado se precisa que el ítem 9.5.1.2 fue corregido.</p> <p>En el Anexo 9-3.1 y Anexo 9.3.6 del ITS se ha incluido los mapas temáticos de los sectores de explotación en vista de planta y corte, según la información solicitada en la observación.</p>	
11	<p>En el ítem 9.5.1.2.1 "Chimeneas de ventilación", el Titular describe que cuenta con chimeneas que se distribuyen en las diferentes zonas de la</p>	<p>Se requiere que el Titular: Presente el balance general de aire a la entrada y salida de las vetas, en zonas que propone las mejoras.</p>	<p>El Titular indica que:</p> <p>En el ítem 9.5.1.2.1. Se ha incluido el balance de aire en las zonas de producción actual y proyectada. Al respecto se precisa</p>	SI

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

	U.E.A Uchucchacua que actualmente explota, sin embargo, no presenta el cuadro del balance de entradas y salidas, es decir el balance general de aire en las vetas en cuyas zonas propone las mejoras.		que en la zona en la que se propone las mejoras de ventilación corresponde a Socorro donde la cobertura actual es de 89%, con los proyectos de mejora se planea incrementar este valor a 101%. En la tabla 9-1 se presenta el balance de aire de las zonas de producción actual, y en la tabla 9-2, se muestra el balance de aire de zonas de producción proyectadas, por la adecuación del sistema de ventilación propuesta en el presente ITS. Además se ha incluido en el ítem 9.7.1.2.1 la tabla 9-15 y tabla 9-16, la información del balance de aire de las zonas de producción actual y el balance de aire de zonas de producción proyectadas, respectivamente.	
12	En el ítem 9.5.1.3 "Depósito de material estéril Colquicocha". El Titular menciona: "Actualmente el depósito Colquicocha se encuentra cerrado, como fue aprobado en el Plan de Cierre de la U.M. Uchucchacua, mediante la R.D. N° 123-2009-MEM-AAM del 21 de mayo de 2009. Las características del referido depósito consideran un área de 712 m2 y un volumen de 788 m3."	Se requiere que el Titular: a) Indique y adjunte en el último informe técnico presentado a la autoridad competente, referente a cuanto el avance de actividades referente al plan de cierre presentado y que incluya el depósito de desmonte en mención. b) Presente el soporte técnico que sustente y/o respalde que el depósito de desmonte en el cual se pretende construir la plataforma se encuentra en condiciones de soportar mayor volumen de las que tiene actualmente y de las que su diseño original lo permita, las que deben garantizar su estabilidad física	El Titular indica que: a) El depósito de desmonte talud Colquicocha Nv 4450, fue reportado como un componente cerrado según lo indicado en el Plan de Cierre de la U.M Uchucchacua, aprobado mediante la R.D. N° 123-2009-MEM-AAM del 21 de mayo de 2009. Sin embargo, debido a las actividades operativas de la U.E.A. Uchucchacua, en la segunda MEIA de la U.E.A. aprobada a través de la R.D. N° 637-2014 MEM/DGAAM de fecha 31 de diciembre de 2014, se reportó que este componente se mantendría aún en uso para la	SI

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

		(geotécnica) por el incrementando de material de desmonte y mineral.	disposición de desmonte, tal como se muestra en la tabla Obs 20-1 del informe de levantamiento de observaciones de la mencionada MEIA (Página 100 del informe). En el Anexo 9-4.2 del ITS se representa la tabla en mención. Es por lo indicado, que a través de la Actualización del Plan de Cierre de Minas aprobado mediante la R.D. N° 142-2017-MEM-DGAAM, de fecha 11 de mayo de 2017, se reporta al MINEM que dicho botadero de desmonte se encuentra abierto y su cierre de dará de manera progresiva a partir del segundo trimestre del año 2020, tal como se presenta en el plan de cierre en mención, el cual se adjunta en el Anexo 9-4.3. Además, en adelante se reporta esta condición del botadero talud Colquicocha Nv. 4450 en los informes semestrales de cumplimiento de cierre presentados al MINEM. El referido depósito de desmonte talud Colquicocha Nv.4450, tiene un área aprobada de 3.052 ha, sin embargo actualmente el área utilizada es de 1.886 ha la cual será acondicionada para que sea empleada como la plataforma de	
--	--	--	--	--

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

			<p>recepción de mineral y desmonte Colquicocha que tendría un área de 1.44 ha, según lo propuesto en el presente ITS.</p> <p>Se ha incluido información sobre el análisis de estabilidad del depósito de materiales Colquicocha, En el ítem 9.7.1.2.2, el cual determina que los resultados obtenidos como factores de seguridad estáticos (2.65 a 2.60), seudoestáticos (1.73 a 1.74) y pos-sismo (1.27 a 1.32) de las secciones del depósito de materiales Colquicocha en su condición del uso de la plataforma (considerando las cargas de almacenamiento de mineral y desmonte de forma temporal), se encuentran por encima de los valores mínimos exigidos, por lo cual, este componente sería geotécnica estable durante su uso. Asimismo, en el Anexo 9.4.4 se presenta los resultados de dicho análisis. Se precisa que en dicho análisis se ha considerado la carga adicional por stock pile de mineral el mismo que se ha sido considerado por OM bajo 100 KN/m2 equivalente a una altura de apilamiento de 5 metros de altura.</p>	
13	En el ítem 9.5.1.4 "Canal de descarga de la laguna Colquicocha", el Titular refiere que en la Figura 9-6 se muestra el trazo del sistema de descarga de la laguna Colquicocha actualmente en operación (canal de derivación Este), así como el túnel proyectado, el cual es	Se solicita al Titular: a) Presentar la Figura 9-6, de manera que se aprecia el detalle de la infraestructura citada, con lo cual se pueda demostrar claramente los detalles temáticos del emplazamiento de la infraestructura citada para su correcta lectura y comprensión; tal como se solicita	El titular: a) Precisa que el plano de la figura en mención se presenta en el Anexo 9-6.1 del presente ITS, refiere que la imagen inicialmente presentada corresponde a una captura de pantalla correspondiente al componente aprobado en la segunda	SI

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

	mostrado en el Anexo 9-3.5.1. De la revisión de la Figura 9-6, no se aprecia el detalle de la infraestructura citada, en la cual se pueda demostrar claramente los detalles temáticos del emplazamiento de la infraestructura citada para su correcta lectura y comprensión; tal como se solicita en el artículo 45, del capítulo 2 del D.S.040-2014-EM. De la revisión del anexo en mención no se concuerda en la numeración presentada.	en el artículo 45, del capítulo 2 del D.S.040-2014-EM. b) Corregir la cita y la numeración del anexo 9-3.5.1.	MEIA de la U.E.A Uchucchacua, del cual presenta el plano y la memoria de cálculo del canal de descarga este en el anexo 9-6.1. b) Corregir la cita y la numeración del anexo 9-3.5.1. precisando que el anexo correcto es el anexo 9.6.1, en base a lo solicitado.	
14	En el ítem 9.5.1.4, el Titular describe el sistema de descarga de los excedentes de la laguna Colquicocha, indicando que se inicia en el denominado Canal de Derivación Este, que corresponde a un canal abierto ubicado al extremo sur de la mencionada laguna, describiendo además los detalles del recorrido hasta su descarga en el río Patón, y presentando la Figura 9-6 con el trazo del sistema de descarga, haciendo referencia además al Anexo correspondiente. Sin embargo, en la Figura 9-6, corresponde al Recrecimiento del depósito de Relaves Uchucchacua Relavera 3, que si bien muestra el Canal de Derivación Este, no se logra identificar el trazo del sistema hasta su descarga al río Patón, descrito en el ítem 9.5.1.4.	Se requiere que el Titular presente el sistema de descarga aprobado, desde la Laguna Colquicocha, hasta el río Patón, identificando claramente los componentes aprobados que forman parte de este sistema aprobado.	El Titular complementa el ítem 9.5.1.4, mencionando que en la Figura 9-32 (adjunto en el Anexo 9-6.2) del ítem 9.7.1.2.4 se presenta la representación del flujo de agua desde la laguna Colquicocha hasta su descarga en el río Patón, incluyendo el trazo del canal existente y la nueva tubería proyectada.	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

15	En el ítem 9.6 plano de los componentes aprobados, indica que presenta el Mapa 9-1 donde muestra los componentes aprobados de la U.E.A. Uchucchacua, sin embargo, no representa en el mapa en mención las labores subterráneas aprobadas, de todos los sectores mencionados., principalmente del sector que requerirá la mejora de ventilación.	Se requiere que el Titular: Incluya dentro del Mapa 9-1 y/o presente otro Mapa, indicando las labores subterráneas aprobadas, de todos los sectores mencionados., principalmente del sector que requerirá la mejora de ventilación.	El Titular menciona que: Actualizo el Mapa 9-1 incluyendo la representación de las labores mineras de la U.E.A Uchucchacua. Asimismo, en el Anexo 9-3.6 se presentan los planos en vista de planta y corte de las labores aprobadas en las cuales se proyectan el sistema de ventilación propuesta.	SI
16	En el ítem 9.7 Justificación y descripción de los procesos o mejoras planteadas. El Titular indica que la mayor parte de las modificaciones e inclusiones de los componentes propuestos en la presente ITS, se ubicarán en áreas actualmente ya disturbadas por la operación de la U.E.A. Uchucchacua; y en el caso de chimeneas de ventilación, se ubicarían en áreas adyacentes a las ya disturbadas por los mismos componentes que se propone modificar. Sin embargo, no define claramente cuantas modificaciones se ubican en áreas actualmente ya disturbadas por la operación de la U.E.A Uchucchacua y que componente está aprobado sobre el área disturbada con su respectivo IGA, y cuantos estarían sobre áreas nuevas.	Se requiere que el Titular: Presente en un cuadro y/o mapa la ubicación de áreas actualmente ya disturbadas por la operación de la U.E.A Uchucchacua y que componentes están aprobados sobre el área disturbada con su respectivo IGA, y cuantos estarían sobre áreas nuevas.	El Titular menciona que: Se ha incluido la Tabla 9-4, la cual se presenta información sobre la condición del área en el cual se ubicará dichos componentes (área disturbada o no disturbada), el nombre del componente que generó el área disturbada, así como el IGA en el cual se aprobó dicho componente. Asimismo se precisa que en el Mapa 9-4: Mapa de ubicación integrado de los componentes a modificar, se representa la ubicación huella de los componentes aprobados y propuestos, así como la representación de las unidades de vegetación y áreas disturbadas existentes en la U.E.A. Uchucchacua. El mapa se encuentra en el ítem 9-10 del presente ITS.	SI
17	En el ítem 9.7 de la Tabla 9-1. El Titular menciona: "Se precisa que de acuerdo a los hechos constatados en las supervisiones por OSINERGMIN, realizadas en el año 2017 (21 al 25 de	Se requiere que el Titular: a) Precise los niveles en las zonas que fueron inspeccionadas y observadas por Osinergmin, en donde las velocidades de aire no superaban los 20 m/min y 25 m/min	El Titular indica: a) En la Tabla 9-14 se describen los niveles y labores inspeccionadas por Osinergmin en las que se puede visualizar las velocidades	SI

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

	<p>mayo, 09 al 13 de octubre) y en el año 2018 (02 al 07 de marzo); se verificó que las velocidades de aire en las labores interior mina de desarrollo y labores donde se usa ANFO no superaban los 20 m/min y 25 m/min respectivamente, los cuales son valores de velocidad mínimo establecidos en el Art. 248 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado mediante D.S. N° 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM.</p>	<p>respectivamente, valores de velocidad mínimo establecidos. b) Adjuntar el cuadro de los balances de aire actual y el estimado considerando las modificaciones propuestas.</p>	<p>(m/min). En Tanto de acuerdo el D.S. N° 024-2016 EM y su modificatoria, en el Art. 248, indican que deberán ser mayores a 20 m/min. b) Se ha implementado la tabla 9-15 y tabla 9-16, con información del balance de aire de las zonas de producción actual y el balance de aire de zonas de producción proyectadas, respectivamente. Según lo solicitado en la observación.</p>	
18	<p>En el ítem 9.7.1.1.1, en la descripción de la Implementación de nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag, el Titular presenta la Tabla 9-3 con las coordenadas de los componentes incluidos en esta implementación, mostrando además la ubicación de estos componentes en el plano 002GP0878A-570-04-4001; sin embargo, existen diferencias en cuanto a la ubicación de las compresoras mostrada en el plano en mención, y las que son consignadas mediante coordenadas en la Tabla 9-3. En la tabla de coordenadas no se incluye la ubicación del Área Tanque y Compresora de Estrujamiento, que sí se muestra en el plano, aunque ubicado sobre un área con instalaciones ya existentes.</p>	<p>Se requiere que el Titular verifique las coordenadas propuestas para las compresoras, así como su ubicación en el Plano 002GP0878A-570-04-4001. Del mismo modo, deberá incluir las coordenadas del Área Tanque y Compresora de Estrujamiento, de acuerdo a la ubicación propuesta, considerando que cualquier modificación propuesta sobre instalaciones existentes, deberá ser especificado dentro de la descripción correspondiente indicando el componente aprobado existente y su condición final por la inclusión de las modificaciones propuestas. Se requiere al Titular actualizar la referencia al Anexo donde adjunta los planos firmados, e incluir el arreglo correspondiente a las compresoras propuestas.</p>	<p>El Titular presenta la Tabla 9-6 actualizada, incluyendo las coordenadas del nuevo filtro prensa y el equipamiento que lo compone, indicando además que este componente se ubicará en áreas de la planta de proceso, realizando trabajos previos de desmantelamiento y/o reubicación de equipos hacia zonas aledañas pero dentro de la planta concentradora. Asimismo, el Titular actualiza las referencias hechas a los Anexos.</p>	SI

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

	Asimismo, el Titular señala que los planos firmados de estos componentes se presentan en el Anexo 9-3.1; sin embargo, el Anexo en mención corresponde al Sistema de Ventilación aprobado, siendo el anexo correcto, el Anexo 9-2, en la que además no se incluye el arreglo general para las compresoras que forman parte de la propuesta.			
19	<p>9.7.1.1.1 Implementación de nuevo filtro prensa para concentrado Pb y Ag. El Titular menciona que: "Debido a las ampliaciones de capacidad que ha sufrido la planta concentradora con el pasar de los años, éstos equipos ya no tienen la capacidad para filtrar la producción de sus respectivos concentrados, aun cuando se llega a trabajar todo el día. Por ello, la U.E.A. Uchucchacua requiere instalar un nuevo filtro prensa que permita tratar la totalidad del concentrado unitario de Ag-Pb que es producido en los circuitos de flotación I y II, debido a que el actual filtro no tiene la capacidad requerida para atender la producción actual." Sin embargo:</p> <p>a) No precisa si existirá un filtro de las mismas características en stand by, de presentarse cualquier eventualidad. Solo</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Indique si existirá un filtro de las mismas características en stand by, de presentarse cualquier eventualidad operativa. Si no existiera tal filtro, cual será las medidas que se tomaran.</p> <p>b) indicar a que porcentaje de su capacidad del filtro propuesto se trabajara.</p> <p>c) Precisar cuánto será el volumen del consumo de agua para el lavado de las lonas del nuevo filtro propuesto y/o maniobras operativas contempladas.</p> <p>d) Adjunte el balance metalúrgico de la planta concentradora incluyendo todas sus etapas.</p>	<p>El Titular indica que:</p> <p>a) El filtro actual del concentrado cleaner Pb-Ag (Netzsch 1,500x1, 500x15 placas "Filtro N° 1") se utilizará como stand by siendo usado sólo en caso de contingencia. Se precisa que el filtro N°1 tiene una capacidad de 140 tmsd, por lo que será de ayuda, durante el periodo de reparación, y/o mantenimiento del sistema de filtrado propuesto.</p> <p>b) Se precisa que el filtro nuevo operará al 56% de su capacidad operativa. Este dato se ha incorporado en el mismo Item.</p> <p>c) El requerimiento de agua y generación de efluente durante la operación del filtro prensa, se ha adjuntado en la Figura 9-13, la cual muestra el consumo de agua para el sistema de lavado de lonas del</p>	SI

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

	<p>menciona que el filtro de 15 placas será para cualquier eventualidad, pero este no cumplirá los requerimientos de capacidad para el concentrado unitario.</p> <p>b) Así mismo por incremento de capacidad de la planta a futuro, no indica a que porcentaje de su capacidad del filtro propuesto se trabajara.</p> <p>c) Además en el Ítem <u>Operación del filtro prensa</u>, el Titular menciona: "Se instalará un tanque de agua, el mismo que abastecerá para la limpieza de la tubería y bomba de alimentación, para el sello de la bomba de alimentación y para el lavado de las lonas, el agua producto del lavado se enviará a los espesadores."</p> <p>d) Se requiere que el Titular sustente el mismo tonelaje a tratar, por lo que deberá adjuntar el balance metalúrgico actual de la planta de procesos.</p>		<p>filtro prensa. El cual también se presenta en el Anexo 9-2.</p> <p>d) En la Tabla 9-12, se presenta el balance metalúrgico de los circuitos I y circuito II, así como el balance metalúrgico total. Lo que demuestra que no habrá incremento de producción.</p>	
20	<p>En el Ítem 9.7.1.2.2 Adecuación del depósito de material estéril en plataforma de recepción de mineral y desmonte en Colquicocha. El Titular menciona que: "El depósito de materiales (mineral y desmonte)</p>	<p>Se requiere que el Titular: Adjunte el plan de minado que incluya el material de desmonte y mineral, los cuales serán dispuestos en la plataforma propuesta e Indicar el tiempo temporal a cuál refiere.</p>	<p>El Titular menciona que: Se ha complementado la información, incorporándose la Figura 9-26 información sobre la producción y minado actual, así como la distribución de materiales que será</p>	SI

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

	Colquicocha será un depósito de carácter temporal y estará ubicado sobre el actual depósito de material estéril Colquicocha, adyacente a la planta concentradora de la U.E.A. Uchucchacua." Sin embargo, el Titular no adjunta el plan de mina que demuestre la explotación del mineral y desmante el cual se depositara temporalmente en dicha plataforma.		almacenado temporalmente en el depósito de materiales Colquicocha. De acuerdo al programa de producción y tratamiento del 2019, mostrado en la Figura 9-26 adjunto al ítem 9.7.1.2.2, para el periodo Junio a diciembre del 2019 se acopiará a manera de stock un total 15,661 TM de mineral sobre la plataforma del depósito de materiales Colquicocha, al respecto se precisa que esta depósito temporal, tiene una capacidad de almacenamiento para mineral de 40,000 TM y de 10,000 TM de material estéril de mina. Precisando que el almacenamiento de mineral y desmante en este depósito es considerado temporal debido a la rotación que tendrá, es decir se almacenará mineral y desmante sobre el depósito según el plan de mina, para que posteriormente sean retirados, dependiendo la necesidad operativa de la planta y la mina. Este proceso se llevará durante el tiempo de operación de la U.E.A Uchucchacua.	
21	En el 9.7.1.2.3, Ítem <u>Requerimiento de agua y generación de efluente durante la operación de la planta de detoxificación de cianuro</u> a) "Durante el funcionamiento de la planta de detoxificación de cianuro se requerirá 10 m3/h de agua aproximadamente para la preparación de reactivos de	Se requiere que el Titular : a) Indique el volumen que se requiere para la planta de destrucción de cianuro, por cada etapa de preparación de reactivos, así mismo en el manipuleo y lavado de los tanques. b) Describe el manejo de las aguas de lavado incluyendo las estructuras y	El Titular indica que: Se ha presentado en la tabla 9-50 el estimado del consumo de agua para la preparación y dosificación de reactivos a utilizarse en el proceso de detoxificación del cianuro, así como en la limpieza del sistema. Al respecto cabe referir que será necesario el uso de 1.689 m3/h (0.461 l/s) de agua, el cual será abastecido por las	SI

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

	<p>lechada de cal, Metabisulfito, CuSO₄ y FeSO₄, que provendrá de la laguna Colquicocha, fuente de agua autorizada de la U.E.A. Uchucchacua. No se generarán nuevos efluentes, pues los residuos de la planta formarán parte del relave que se evacuará a la relavera N° 3." Sin embargo el Titular no indica el volumen requerido o a utilizar en cada etapa (Detox con peróxido, Detox con INCO, Detox con sulfato ferroso), deberá incluir el volumen que se requerirá en el lavado y manipuleo de los equipos.</p> <p>b) Además, el Titular no describe cual será el manejo de las aguas de lavado y la infraestructura que se requiere para este fin (canales, sumideros, etc.)</p> <p>c) En la Figura 9-27 Diagrama de flujo de la destrucción de cianuro, se muestra la configuración propuesta para la operación de la planta de detoxificación de cianuro. Sin embargo, en la Tabla 9-40: Insumos a usar para la detoxificación del cianuro; no</p>	<p>las conexiones de las tuberías para limpieza y contingencias de posibles derrames de reactivos.</p> <p>c) Considerar el consumo mensual del ácido sulfúrico, así mismo indicar la estructura para el manejo de este insumo químico altamente exotérmico (libera calor) al mezclarlo con el agua.</p>	<p>licencia para uso de agua industrial obtenidas a favor de la U.E.A Uchucchacua. Además en el Anexo 9-5.1 se ha complementado la incorporación de los diagramas de procesos para la dosificación de reactivos en el sistema de detoxificación de cianuro. Asimismo, es necesario aclarar que de manera errónea se hizo referencia que el consumo de agua para la preparación de reactivos era de 10 m³. Lo cual ya ha sido corregido en base a lo señalado.</p>	
--	--	---	--	--

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

	considera el consumo del ácido sulfúrico, ni las consideraciones técnicas en el manejo de este insumo químico altamente exotérmico (libera calor) al momento de la mezcla con el agua.			
22	<p>El Titular presenta el ítem 9.7.1.2.3, con la descripción de la planta de detoxificación de cianuro propuesta, mencionando que se instalará dentro del área existente de la planta concentradora, incluyendo además la Tabla 9-34 con las coordenadas de ubicación de este componente, así como el plano 002GP0888A-543-99-2001_R, indicando además en el Anexo 9-3.4, se encuentran los detalles de este componente.</p> <p>Sin embargo, el Anexo correcto es el 9-5, y el plano q se muestra en este Anexo así como el Plano 002GP0888A-543-99-2001_R, no concuerdan con la ubicación del componente delimitado en las coordenadas de la Tabla 9-34, la cual además se ubica sobre un área con instalaciones existentes.</p>	Se requiere que el Titular verifique la ubicación de la planta de detoxificación de cianuro propuesta mostrada en los planos, y las coordenadas de este mismo componente mostrado en la Tabla 9-34, asegurándose que ambas consignen la misma ubicación, debiendo hacer además la referencia al Anexo donde se presenta el plano del componente, la que además debería incluir el arreglo general, de la misma forma que se ha presentado para los demás componentes.	El Titular presenta la Tabla 9-34 actualizada, con las coordenadas de la planta de detoxificación de cianuro. Asimismo, actualiza la referencia al Anexo donde se presentan los planos e correspondientes a la planta de detoxificación de cianuro (Anexo 9-5.1), incluyendo el plano del arreglo general solicitado.	Sí
23	<p>En el ítem 9.7.1.2.4. Nuevo sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha, el Titular:</p> <p>a) En la sección justificación, señala que en la Segunda MEIA se</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a) En la sección justificación, precisar el estado de ejecución del proyecto del túnel y el tiempo estimado para la culminación de este.</p>	<p>El titular:</p> <p>a) Precisa que el componente túnel iniciará su etapa de construcción el 2022 y la operación del mismo será el año 2024, incorporando la Tabla</p>	Sí

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

	<p>propuso la construcción de un túnel que se desarrollaría por el lado este del depósito de relaves N° 3, túnel que por sus características implica un prolongado tiempo para el desarrollo de su ingeniería y construcción, por lo cual, en el presente ITS se plantea la instalación de una nueva línea de conducción entubada y presurizada, que derive provisionalmente los excedentes de la mencionada laguna en tanto el túnel proyectado no se encuentre operativo; sin embargo, no precisa el estado de ejecución del proyecto del túnel y el tiempo estimado para la culminación del mismo.</p> <p>b) No detalla las actividades de mantenimiento en la operación de la infraestructura propuesta y el cronograma operativo de la línea de conducción propuesta.</p> <p>c) Señala que en el anexo 9-3.5 se adjunta el detalle del modelamiento; sin embargo, de la revisión del mencionado anexo se advierte que corresponde a Cruceros Ana Lucía 892 NE y Ana Lucía 895 - bocamina existente Carmen Socorro Nv</p>	<p>b) Detallar las actividades de mantenimiento en la operación de la infraestructura propuesta y el cronograma operativo de la línea de conducción propuesta en función con el cronograma del túnel de derivación aprobado.</p> <p>c) Corregir la cita y la numeración en relación con el anexo 9-3.5 detalle del modelamiento. Asimismo, precisar en el desarrollo del capítulo el valor de caudal de diseño tanto para el canal aprobado como para la tubería.</p> <p>d) Especificar las actividades constructivas en relación a las condiciones del terreno, a lo largo de toda la longitud del trazo proyectado.</p>	<p>9-52 donde precisa el cronograma de diseño, construcción y operación del túnel de descarga de la laguna Colquicocha, en base a lo solicitado.</p> <p>b) Presenta la Tabla 9-61 donde precisa el cronograma operativo del sistema de provisional de descarga de excedentes Colquicocha (sistema de bombeo, tubería, estructura de descarga) en función del cronograma de construcción y operación del túnel de descarga de la laguna Colquicocha. Asimismo, presenta la Tabla 9-62 donde precisa el listado de actividades que ejecutará CMB como parte de las actividades de mantenimiento de sistema de provisional de descarga de excedentes Colquicocha (sistema de bombeo, tubería, estructura de descarga), en base a lo solicitado.</p> <p>c) Corrige el llamado a los anexos en base a lo solicitado. Asimismo, en el ítem 9.7.1.2.4 presenta el análisis de estimación del caudal de diseño del sistema provisional de descarga de excedentes Colquicocha. En el ítem 9.5.1.4 incluye información correspondiente al caudal de diseño del Canal de descarga de la laguna Colquicocha existente (también llamado Canal de Derivación Este),</p>	
--	---	---	---	--

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

	<p>4450. En relación con el caudal de diseño no precisa el valor calculado tanto para el canal aprobado como para la tubería.</p> <p>d) En la sección Movimiento de tierras, señala que, de acuerdo a las condiciones del terreno, a lo largo de toda la longitud del trazo proyectado, se estima que se realizará excavación de material suelto y roca fracturada y transporte de material excedente de excavación a una distancia menor a 01 km en un volumen estimado en 54.3 m³; y relleno estructural estimado en 1.5 m³; sin embargo, no precisa las actividades constructivas para zonas de roca fracturada.</p>		<p>incorporando la memoria de cálculo de este canal en el Anexo 9-6.1 del ITS, en base a lo solicitado.</p> <p>d) Especifica las actividades constructivas en la tabla 9-56; en relación a las condiciones del terreno e incorpora información gráfica en las figuras 9-31 y 9-33 presentando la representación del sistema de anclaje propuesto, en base a lo solicitado</p>	
24	<p>El Titular presenta en el ítem 9.7.1.2.5, la descripción de la tubería y el sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hasta la planta de procesos, mencionando que las coordenadas de la tubería se muestran en la Tabla 9-51 y su trazo se muestra en el Mapa 9-2, así como en la lámina 1 del Anexo 9-3.6. Sin embargo, la coordenada del punto final de la tubería (Planta), no coincide con la ubicación mostrada en el Mapa 9-2, y el trazo que muestra este mapa, ubica tramos de la tubería sobre</p>	<p>Se requiere que el Titular actualice la Tabla 9-51, y consigne las coordenadas del punto final de la tubería de conducción de agua industrial (Planta) de acuerdo a su ubicación en los mapas. Asimismo, deberá incluir el Anexo con los planos a nivel de factibilidad de la tubería y el sistema de bombeo, la misma que deberá corresponder la tubería paralela a la tubería existente aprobada, de acuerdo a lo descrito en el ítem 9.7.1.2.5.</p> <p>Deberá actualizar además en todo el ITS, las huellas de las modificaciones propuestas presentadas en los mapas, a fin de no incluir</p>	<p>El Titular actualiza la Tabla 9-64 (antes tabla 9-51), con las nuevas coordenadas del punto de inicio y de llegada de la tubería de conducción de agua industrial.</p> <p>Asimismo, ha corregido en los planos del Segundo ITS Uchucchacua, el trazo de la tubería de conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos propuesta, precisando además que esta tubería no cruza en ningún sector la laguna Colquicocha.</p>	Sí

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

Table with 4 columns: Item number (25), Description of the issue (water return to Laguna Culicocha), Required actions (describe canal characteristics, indicate works), and Response (El Titular indica que: Se ha complementado información...). Includes a technical diagram showing water circulation and infrastructure details.

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

	<p>Además en el plano: "Red de tuberías Planta-Relaveras-Colquicocha". Se puede visualizar; que parte del tramo la tubería propuesta atraviesa por el costado del Depósito de Relave N°2.</p>		<p>impermeabilizado con manta asfáltica, es de muy buena protección, duración y estabilidad dimensional. Las juntas de esta se realizaron con emulais ó lastois in, en todo su recorrido.</p> <p>b) Se precisa que esta tubería se instalará de manera paralela a la tubería existente y que actualmente cuenta con un canal de contingencia (componente construido), el cual atiende cualquier falla en la tubería y permite que el agua retorne hacia la relavera N° 3. La nueva línea de conducción de agua industrial se instalará sobre el mismo canal de contingencia, tal como se muestra en la Figura 9-35, presentada en el ítem 9.7.1.2.5 del ITS, por lo cual, si bien el trazo del canal de contingencia en donde se instalará la tubería propuesta pasa por el depósito de relaves N° 2, para la instalación de la nueva tubería, no se requerirán realizar mayores actividades, salvo el tendido, soldado y anclaje de la tubería dentro del canal de contingencia existente (ver planos en el Anexo 9-7.1). Asimismo, tales actividades fueron evaluadas en la sección 10 identificación de impactos del</p>	
--	---	--	---	--

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

			presente ITS. Se reitera que el canal de contingencia (componente construido), tiene la función de atender cualquier falla (ruptura) en la tubería, lo que permitirá que el agua retorne hacia la relavera N° 3. Lugar del cual se extrae el agua a ser transportada para la Planta de procesos.	
26	En el ítem 9.7.1.2.6 Construcción de losa de usos múltiples, el Titular: a) En la sección Justificación señala que, debido a los fenómenos climáticos, se presentaron bloqueos en los accesos en las salidas hacia Oyón y Cerro de Pasco; razón por la cual como plan de emergencia ante cualquier eventualidad, se ha propuesto la construcción de una losa de concreto multiusos al noreste de la zona industrial, que en general se empleará para la disposición de servicios múltiples: materiales y equipos (activos y material para contingencias), alimentos (abastecimientos y reservas) y alojamiento del personal (en caso de emergencias como contingencia frente a fenómenos naturales). sin	Se solicita al Titular: a) Precisar la distribución de la infraestructura propuesta en base al sustento a las necesidades operativas en situaciones de emergencia debido a bloqueos por fenómenos naturales. Asimismo, detallar las actividades de operación para el almacenamiento de materiales peligrosos; precisando el cronograma de vida útil del componente propuesto. b) Corregir la cita y la numeración en relación con el anexo 9-3.7.	El Titular: a) Precisa la distribución de la infraestructura propuesta en base al sustento de necesidades operativas en situaciones de emergencia debido a bloqueos por fenómenos naturales, detalla que las actividades de operación serán de uso exclusivo de acuerdo a la necesidad del momento; almacén para materiales no peligrosos, almacén de alimentos, y/o alojamiento de personal como contingencia frente a fenómenos naturales, en relación al cronograma de vida útil precisa que el armado y desarmado de los iglú se dará según las necesidades del proyecto y el uso de las losas se dará hasta el cierre de la U.E.A. Uchucchacua b) Corrige la cita y la numeración en relación con el anexo 9-3.7,	SI

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

	<p>embargo, no precisa la distribución de la infraestructura propuesta en base al sustento producto de la experiencia como producto de los bloqueos por fenómenos naturales señalado. Asimismo, no especifica las actividades de operación de materiales peligrosos; detallando el cronograma de vida útil del componente propuesto.</p> <p>b) Señala que el Mapa 9-2, así como el Plano UCH-PROPLN-500-03-0200 y el Plano UCH-PRO-PLN-500-06-0200 se adjuntan al Anexo 9-3.7, sin embargo, de la revisión del mencionado anexo se advierte que no corresponde a la descripción del documento.</p>		<p>precisando que el anexo respectivo es 9-8</p>	
27	<p>En el ítem 9.7.1.2.7 Implementación de planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior mina, el Titular:</p> <p>a) En la sección Requerimiento de agua y generación de efluente durante la operación de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina, señala "<i>La implementación de la planta dosificadora y mezcladora de</i></p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a) Presentar el balance de agua que sustente que "<i>La implementación de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina no generará un desbalance hídrico en consumo y ni en el vertimiento actualmente autorizado, debido a que se usará el agua que actualmente es recirculado en interior mina y</i></p>	<p>El titular:</p> <p>a) Presenta el balance de agua para los escenarios de 4 000 TMD escenario actual, 4 000 TMD con proyecto y 6 000 TMD con proyecto, donde se precisa que el componente Implementación de planta dosificadores y mezcladora de shotcrete en interior mina, incorporará al sistema aprobada un promedio 1.05 m³/h, especificando la</p>	SI

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

	<p><i>shotcrete en interior de mina no generará un desbalance hídrico en consumo y ni en el vertimiento actualmente autorizado, debido a que se usará el agua que actualmente es recirculado en interior mina y descarga por el túnel Patón</i>”; sin embargo, no presenta el balance de agua que sustente lo afirmado.</p> <p>b) Señala que en la Tabla 9-69 se presenta los consumos promedio de la Planta dosificadora de concreto para shotcrete, en la zona Socorro, disgregados por día, semana, mes y año; sin embargo, la tabla en referencia es descrita como Estimado de generación de residuos en la operación y mantenimiento de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina</p> <p>c) Señala que en el Anexo 9-3.8, se presentan los planos correspondientes al diseño de la plataforma de la planta de shotcrete (Plano UCH-PRO-PLN-140-01-0201) y del área de lavado de equipos (Plano UCH-PRO-PLN-140-01-0202); sin embargo, de la</p>	<p><i>descarga por el túnel Patón</i>”.</p> <p>b) Corregir la cita en relación con la Tabla 9-69.</p> <p>c) Corregir la cita y la numeración en relación con el Anexo 9-3.8.</p>	<p>integración del sistema de manejo de aguas planteado al esquema aprobado y en funcionamiento, en base a lo solicitado.</p> <p>b) Corrige el título de la Tabla 9-69, el cual se denomina Requerimiento de materiales en la operación y mantenimiento de la planta dosificadora y mezcladora de shotcrete en interior de mina; asimismo, corrige la numeración por el número de Tabla 9-83, en base a lo solicitado</p> <p>c) Corrige el llamado del Anexo precisando que corresponde al Anexo 9-9 del ITS, en base a lo solicitado.</p>	
--	---	--	--	--

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

	revisión del mencionado anexo se advierte que no corresponde a la descripción del documento.			
28	El Titular presenta en el ítem 9.7.1.2.8, la descripción de la tubería y el sistema de bombeo para la conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hasta la planta de procesos, mencionando que las coordenadas de la tubería se muestran en la Tabla 9-51 y su trazo se muestra en el Mapa 9-2, así como en la lámina 1 del Anexo 9-3.6. Sin embargo, la coordenada del punto final de la tubería (Planta), no coincide con la ubicación mostrada en el Mapa 9-2, y el trazo que muestra este mapa, ubica tramos de la tubería sobre la Laguna Culicocha (Colquicocha), lo cual contradice a la condición de los ITS de no ubicarse sobre cuerpos de agua, de acuerdo a lo especificado en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM.	Se requiere que el Titular actualice la Tabla 9-51, y consigne las coordenadas del punto final de la tubería de conducción de agua industrial (Planta) de acuerdo a su ubicación en los mapas. Asimismo, deberá incluir el Anexo con los planos a nivel de factibilidad de la tubería y el sistema de bombeo, la misma que deberá corresponder la tubería paralela a la tubería existente aprobada, de acuerdo a lo descrito en el ítem 9.7.1.2.5. Deberá actualizar además en todo el ITS, las huellas de las modificaciones propuestas presentadas en los mapas, a fin de no incluir trazos de la tubería o cualquier otro componente propuesto, sobre la Laguna Culicocha (Colquicocha) o cualquier otro cuerpo de agua.	El Titular actualiza la Tabla 9-64 (antes tabla 9-51), con las nuevas coordenadas del punto de inicio y de llegada de la tubería de conducción de agua industrial. Asimismo, ha corregido en los planos del Segundo ITS Uchucchacua, el trazo de la tubería de conducción de agua industrial desde el depósito de relaves N° 3 hacia la planta de procesos propuesta, precisando además que esta tubería no cruza en ningún sector la laguna Colquicocha.	Sí
29	En el ítem 9.7.1.2.8 Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay (30 000 t/mes), el Titular: a) En la sección Justificación señala: <i>"Por decisión de CMBASAA, se ha considerado la venta a terceros de aproximadamente 343,247 TM</i>	Se solicita al Titular: a) Precisar el recorrido propuesto y de ser el caso corregir donde corresponda en la figura 9-39: Ruta del transporte de mineral a Mallay. b) Precisar los colores en los segmentos de la ruta segmentado en dos colores (azul y rojo); así	El titular: a) Precisa el recorrido propuesto, asimismo, corrige y reemplaza la Figura 9-39 por la Figura 9-45, en base a lo solicitado. b) Precisa el significado de los colores de los segmentos en base a la clasificación funcional y	SI

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

	<p><i>de relaves con contenido de pirita y plata, que actualmente se encuentran depositados en el depósito de relaves Mesapata de la U.E.A. Uchucchacua.</i>"; sin embargo, en la figura 9-39: Ruta del transporte de mineral a Mallay, se aprecia que el trazo propuesto cruza la ciudad de Oyón contradiciendo lo descrito en la sección Justificación.</p> <p>b) Presenta la figura 9-39: Ruta del transporte de mineral a Mallay, en la cual se observa el trazo de la ruta segmentado en dos colores (azul y rojo); sin embargo, no describe que representan dichos colores, así como el tipo de vía en base a la clasificación de PROVIAS y el MTC, y longitudes correspondientes. En relación al Plano UCH-PRO-PLN-15665-100-990001-100, no presenta el detalle de la clasificación de la vía a utilizar, radios de giro, secciones de vía en base a lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial y anexos aprobado mediante</p>	<p>como describir que representan dichos colores, tipo de vía en base a la clasificación de PROVIAS y el MTC, y longitudes correspondientes. En relación al Plano UCH-PRO-PLN-15665-100-990001-100, presentar el detalle de la clasificación de la vía a utilizar, radios de giro, secciones de vía en base a lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial y anexos aprobado mediante D.S. N° 034-2008-MTC, distancia a cuerpos de agua, la ubicación y los límites de centros poblados, distritos y provincias en el recorrido planteado.</p> <p>c) Precisar el lugar desde donde se iniciará el transporte del mineral propuesto; asimismo, presentar el diagrama de proceso con relación a las actividades de carguío y transporte propuesta; tal como se solicita en el artículo 45, del capítulo 2 del D.S.040-2014-EM.</p> <p>d) Sustentar y/o corregir el cálculo de los 19 volquetes, toda vez que precisa que la capacidad de cada volquete asciende a 30.0 toneladas para una carga diaria de 1 000 toneladas.</p> <p>e) Realizar la descripción detallada de</p>	<p>principales características de diseño aprobadas, asimismo incorpora información relacionada a la distancia a cuerpos de agua, la ubicación y los límites de centros poblados y receptores sensibles en los capítulos respectivos, corrige y reemplaza la Figura 9-39 por la Figura 9-45). en base a lo solicitado.</p> <p>c) Precisa que el inicio del transporte de mineral se realizará desde la cancha de mineral N° 3 ubicada en la planta de beneficio de la U.E.A. Uchucchacua, precisando las actividades de carguío y transporte propuesta, en base a lo solicitado.</p> <p>d) Disminuye el tonelaje de lo planteado inicialmente (1,000 t/día) a 400 t/día de mineral para cumplir con el transporte del mineral (400 t/día) precisando que será necesario realizar 15 viajes de carga, distribuidos en 02 turnos con carga esocifica de 27 tn por cada camión. Especifica que se movilizarán en grupos de 03 camiones con un intervalo en tiempo de salida de una hora.</p> <p>e) Realiza la descripción detallada de la maquinaria y combustible a detallar en la tabla Tabla 9-90:</p>	
--	--	--	---	--

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

	<p>D.S. N° 034-2008-MTC; Asimismo de la revisión del mencionado plano no se aprecia claramente distancia a cuerpos de agua, la ubicación y los límites de centros poblados, distritos y provincias en el recorrido planteado.</p> <p>c) En la sección Actividad de carguío de mineral, señala: <i>"El mineral extraído de la U.E.A. Uchucchacua, será depositado en la cancha de mineral o zona de acumulación de la planta de beneficio. Posteriormente será blendeado según la necesidad de la operación, para ser cargado a volquetes de 30 toneladas y ser trasladado a la cancha de mineral de la planta de beneficio de la U.M. Mallay"</i>; sin embargo, en la sección Justificación precisa que el transporte se realizará desde la cancha de minerales # 3 de la planta de beneficio Uchucchacua especificando el punto específico de carga. Asimismo, en base a lo antes mencionado no presenta el diagrama de proceso a modificar en relación a la</p>	<p>las características técnicas de los insumos (combustible) y maquinaria a utilizar; (incluyendo las camionetas y cisternas en base al tipo de vehículo según clasificación de PROVÍAS), generación de emisiones, balance de agua, rutas propuestas y descripción detallada de las características técnicas de las vías a utilizar.</p> <p>f) Sustentar la representatividad del Estudio de Factibilidad y Definitivo para el mejoramiento de la carretera Oyón – Ambo elaborado por CESEL S.A., en el año 2015, para la actividad planteada. Asimismo, sustentar la factibilidad del flujo de camiones en el tramo comprendido desde el desvío a la U.M. Mallay describiendo dicha vía y sus especificaciones técnicas.</p> <p>g) Detallar la caracterización del mineral a transportar y la categoría de Material peligroso correspondiente en base a lo establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC.</p> <p>h) Presenta la descripción de las actividades de operación de manera detallada (frecuencias de envío y tiempos de viaje), controles operacionales planteados para</p>	<p>Equipos y maquinarias, en base a lo solicitado.</p> <p>f) Precisa la representatividad del estudio de Factibilidad y Definitivo para el mejoramiento de la carretera Oyón – Ambo elaborado por CESEL S.A., en el año 2015; asimismo en base a la disminución de la carga vehicular propuesta y la incorporación del Muestreo de tráfico sector no asfaltado U.E.A Uchucchacua – Oyón incorporado en el Anexo 9-11.2, se encuentra dentro de las proyecciones asumidas en las tablas 6.2-1 y 6.2.-2 del estudio de tráfico para el año 2019 del cual se estima en 184 vehículos pesados por día como tráfico normal proyectado. (Se precisa que el segmento a Mallay será evaluado en el respectivo ITS.</p> <p>g) Precisa que el mineral a transportar es del tipo polimetálico Ag-Pb-Zn, con presencia importante de Mn y Fe, indica que este mineral será transportado en su estado natural (sin tratamiento y/o proceso), tal como ha sido extraído de la mina, por lo cual, no se encuentra considerado como material peligroso de acuerdo a lo</p>	
--	---	--	--	--

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

	<p>planta de beneficio por la adición de la actividad de transporte propuesta; tal como se solicita en el artículo 45, del capítulo 2 del D.S.040-2014-EM.</p> <p>d) Señala que para el carguío se utilizará un cargador 980G-CAT de 6 m³ requiriendo 19 volquetes por día para trasladar las 30 000 toneladas de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la UM Mallay; sin embargo, no sustenta el cálculo de los 19 volquetes, toda vez que precisa que la capacidad de cada volquete asciende a 30.0 toneladas para una carga diaria de 1 000 toneladas, con lo cual el número calculado no cubriría la cantidad a transportar propuesta.</p> <p>e) No realiza la descripción detallada de las características técnicas de los insumos (combustible) y maquinaria a utilizar; (incluyendo las camionetas y cisternas en base al tipo de vehículo según clasificación de PROVÍAS), generación de emisiones, balance de agua,</p>	<p>evitar la dispersión de polvo al ambiente. Establecer en el cronograma presentado el tiempo específico de operación de la modificación planteada.</p>	<p>establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC, tampoco se lista en el libro naranja, el cual refiere dicho decreto supremo.</p> <p>h) Presenta la descripción de las actividades de operación de manera detallada (frecuencias de envío y tiempos de viaje), controles operacionales planteados para evitar la dispersión de polvo al ambiente y detalla el tiempo de operación del proyecto en base a lo solicitado.</p>	
--	--	--	---	--

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

	<p>rutas propuestas y descripción detallada de las características técnicas de las vías a utilizar.</p> <p>f) En el anexo ANEXO 9-1.1 Estudios de tráfico en rutas de transporte mineral y relaves presenta el Estudio de Factibilidad y Definitivo para el mejoramiento de la carretera Oyón – Ambo elaborado por CESEL S.A., en el año 2015, de la revisión del citado anexo se advierte que el estudio de transitabilidad no se encuentra actualizado y no es específico para la actividad planteada; asimismo, de la revisión de los cuadros 6.2-1 y 6.2-2 Proyecciones de tráfico normal para el año 2019 se advierte que los flujos proyectados no son representativos en relación a la actividad planteada en el presente ITS. Finalmente, en base al documento presentado se advierte que en relación con el desvío a la U.M. Mallay no se cuenta con información actualizada en relación a la transitabilidad de dicha vía y sus</p>			
--	---	--	--	--

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

	<p>especificaciones técnicas.</p> <p>g) No describe ni sustenta la caracterización del mineral a transportar ni la categoría que Material peligroso correspondería en base a lo establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC.</p> <p>h) No presenta la descripción de las actividades de operación de manera detallada (frecuencias de envío y tiempos de viaje), y controles operacionales planteados para evitar la dispersión de polvo al ambiente; en relación con el cronograma presentado no sustenta un tiempo específico de la modificación planteada.</p>			
30	<p>En el ítem 9.7.1.2.9 Transporte de relaves con contenido de Pirita y Plata desde la U.E.A. Uchucchacua hasta la Planta Procesadora Río Seco (180 t/día), el Titular:</p> <p>a) En la sección Justificación señala: <i>"La venta será realizada a la Planta de Procesadora Industrial Río Seco, por lo que se realizará la actividad de transporte de relaves hacia dicho destino"</i>;</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a) Detallar el acuerdo de reaprovechamiento y la disponibilidad de la Planta Río Seco para reaprovechar dicho mineral.</p> <p>b) Precisar en Plano B4.5-1, el detalle de la clasificación de la vías a utilizar, radios de giro, secciones de vía en base a lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial y anexos</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 9.7.1.2.9 precisa que La U.E.A. Uchucchacua ha firmado un acuerdo comercial con la Empresa Procesadora Industrial Río Seco S.A. para la recepción y almacenamiento de los 162 t/día de relaves con contenido de Pirita y Ag, provenientes de la U.E.A. Uchucchacua. En el Anexo 9-10.3. se presenta la carta de</p>	SI

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

	<p>sin embargo, no detalla el acuerdo de reaprovechamiento y la disponibilidad de la Planta Río Seco para reaprovechar dicho mineral.</p> <p>b) En el anexo de Sección B.4.5 presenta el Plano B4.5-1, el cual no presenta el detalle de la clasificación de la vía a utilizar en base a la clasificación de PROVIAS y el MTC, radios de giro, secciones de vía en base a lo establecido en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial y anexos aprobado mediante D.S. N° 034-2008-MTC; Asimismo de la revisión del mencionado plano no se aprecia claramente distancia a cuerpos de agua, la ubicación y los límites de centros poblados, distritos y provincias en el recorrido planteado.</p> <p>c) En la sección Actividad de carguío de relaves, señala: <i>"Para el sistema de lavado de llantas se contará con un área en el cual mediante el uso de aspersores se rociará agua a las llantas de los camiones"</i></p>	<p>aprobado mediante D.S. N° 034-2008-MTC, distancia a cuerpos de agua, la ubicación y los límites de centros poblados, distritos y provincias en el recorrido planteado.</p> <p>c) Incorporar en el Plano N° UCH-01 y Plano N° UCH-02 en el Anexo 9-3.9 el sistema de manejo actual de aguas de contacto y no contacto de la UM y su integración con el componente a implementar. Asimismo, detallar el balance de agua para el proceso y el dimensionamiento de la trampa de grasas y pozas de sedimentación mencionadas; tal como se solicita en el artículo 41, del capítulo 2 del D.S.040-2014- Señala que en el anexo 9-3.9 se adjuntan los planos Plano N° UCH-01, Plano N° UCH-02, Plano N° U-PRPAPPUL-11-A18 y el Plano N° 002GP0932A-000-04-0001; y en el anexo 9-3.7 el Plano 002GP0932A-000-04-0003; sin embargo, dichos anexo no se encuentra en el documento presentado.</p> <p>d) Describir vida útil de relavera, características del relave a transportar y el sustento del volumen calculado a transportar, estabilidad física e hidrológica del</p>	<p>comunicación de la empresa Procesadora Industrial Río Seco S.A. sobre dicho acuerdo. En base a lo solicitado</p> <p>b) Precisa la clasificación funcional y principales características de diseño aprobadas, asimismo incorpora información relación a la distancia a cuerpos de agua, la ubicación y los límites de centros poblados y receptores sensibles en los capítulos respectivos, en base a lo solicitado.</p> <p>c) Actualiza y complementa todos los planos correspondientes al proyecto de transporte de relaves, presentándolos en el Anexo 9-10.2, incorporando la información descrita en el capítulo correspondiente, en base a lo solicitado.</p> <p>d) Describe las condiciones actuales, características, estabilidad física e hidrológica, volúmenes calculados para reaprovechamiento, precisando un tiempo de reaprovechamiento de 50 meses para el relave cianurado y 20,6 meses para el relave filtrado, en base a lo solicitado. Presenta información correspondiente al análisis de estabilidad del depósito de</p>	
--	--	--	--	--

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

Table with 4 columns containing technical details about water management and environmental impact assessments for a project in Mesapata.

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

	<p>D.S.040-2014-EM.</p> <p>d) Señala que en el anexo 9-3.9 se adjuntan los planos Plano N° UCH-01, Plano N° UCH-02, Plano N° U-PRPAPPUL-11-A18 y el Plano N° 002GP0932A-000-04-0001; y en el anexo 9-3.7 el Plano 002GP0932A-000-04-0003; sin embargo, dichos anexo no se encuentra en el documento presentado.</p> <p>e) Señala que la extracción del relave se hará con un tractor y un cargador frontal, los mismos que se encargarán de la remoción, acarreo y carguío en los camiones a un ritmo de 180 t/d; sin embargo, no describe vida útil de relavera, características del relave a transportar y el sustento del volumen calculado a transportar, no sustenta la estabilidad física e hidrológica del depósito de relaves Mesapata, asimismo no presenta los estudios específicos en relación con el depósito de relaves que permita sustentar la no afectación de la infraestructura debido a la actividad</p>	<p>S.A., en el año 2015 y la SECCIÓN B4.5 Tráfico del año 2014 para la actividad planteada (transporte de residuos peligrosos).</p> <p>h) Detallar la caracterización del relave a transportar y la categoría de Material peligroso correspondiente en base a lo establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC.</p>	<p>por CESEL S.A., en el año 2015; asimismo en base a la disminución de la carga vehicular propuesta y la incorporación del Muestreo de tráfico sector no asfaltado U.E.A Uchucchacua – Oyón incorporado en el Anexo 9-11.2, se encuentra dentro de las proyecciones asumidas en las tablas 6.2-1 y 6.2.-2 del estudio de tráfico para el año 2019 del cual se estima en 184 vehículos pesados por día como tráfico normal proyectado.</p> <p>h) Detalla la caracterización del relave a transportar y la categoría de Material peligroso correspondiente en base a lo establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC, en base a lo solicitado.</p>	
--	---	--	---	--

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

	<p>planteada.</p> <p>f) En relación al transporte señala que el relave será transportado diariamente en 6 camiones de 30 t de capacidad, encapsulados, y circularán entre las 8:00 am y 4:00 pm en dos convoyes para el despacho y transporte diario (06 camiones de 30 t) del relave hasta las instalaciones de la Planta Rio Seco; sin embargo, no realiza la descripción de las actividades de operación de manera detallada (horario, frecuencias de envío, y tiempos de viaje), y controles operacionales planteados para el encapsulamiento del relave y sellado de tolva; en relación con el cronograma presentado no sustenta un tiempo específico de la modificación planteada.</p> <p>g) No realiza la descripción detallada de las características técnicas de los insumos (combustible) y maquinaria a utilizar; (incluyendo las camionetas, tractor, cargador frontal y cisternas en base al tipo de vehículo según clasificación</p>			
--	--	--	--	--

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

	<p>de PROVÍAS), generación de emisiones, balance de agua, rutas propuestas y descripción detallada de las características técnicas de las vías a utilizar.</p> <p>h) En el anexo ANEXO 9-1.1. Estudios de tráfico en rutas de transporte mineral y relaves presenta el Estudio de Factibilidad y Definitivo para el mejoramiento de la carretera Oyón – Ambo elaborado por CESEL S.A., en el año 2015 y el anexo SECCIÓN B4.5 Tráfico del año 2014, de la revisión de los citados anexos se advierte que los estudios de transitabilidad no se encuentra actualizados y no son específico para la actividad planteada "transporte de residuos peligrosos"</p> <p>i) No describe ni sustenta la caracterización del relave a transportar ni la categoría que Material peligroso correspondería en base a lo establecido en el D.S. N° 021-2008-MTC.</p>			
31	El Titular presenta en el ítem 9.9 el mapa 9.3 con la ubicación integrado de los componentes aprobados de la UM	Se requiere que el Titular actualice el mapa 9.3, incluyendo las labores subterráneas aprobadas.	El Titular presenta el mapa 9-3 actualizado, correspondiente al mapa integrado de los	Sí

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

	Uchucchacua, sin embargo, dentro de este mapa se debería incluir las labores subterráneas aprobadas .		componentes aprobados, incluyendo las labores subterráneas aprobadas.	
32	El Titular presenta en el ítem 9.10 el mapa 9.4 con la ubicación integrado de los componentes a modificar, sin incluir, las labores subterráneas aprobadas .	Se requiere que el Titular actualice el mapa 9.4, incluyendo las labores subterráneas aprobadas.	El Titular presenta el mapa 9-4 actualizado, correspondiente al mapa integrado de los componentes aprobados, incluyendo las labores subterráneas aprobadas.	Sí
33	El Titular presenta el Anexo 9.3.1 con la vista de Sección del Sistema de ventilación aprobado; sin embargo, es necesario que también se muestre un mapa con la vista en planta de las labores actuales aprobadas, así como las instalaciones auxiliares relacionadas a estas labores (entre ellas las chimeneas).	Se requiere que el Titular incluya dentro del Anexo 9.3.1 un mapa, con la vista de planta de las labores subterráneas aprobadas de la UM Uchucchacua, así como las chimeneas de ventilación aprobadas, de acuerdo a lo descrito en el ítem 9.5.1.2.	El Titular presenta en el Anexo 9.3.6, las vistas en planta y en corte de las labores subterráneas, así como el sistema de ventilación aprobadas y propuestas.	Sí
34	El Titular muestra el Anexo 9.3.4, planos de la Chimenea RB 02 B propuesta, en la que las coordenadas de las grillas ubican la Chimenea en mención en una ubicación distinta a la consignada en coordenadas y en el Mapa de ubicación integrado de los componentes a modificar.	Se requiere que el Titular revise las coordenadas de los planos incluidos en el Anexo 9.3.4, y verifique que la ubicación mostrada para la Chimenea RB 02 B no difiera de las consideradas en la descripción de este componente.	El Titular adjunta los planos del Anexo 9.3.4 correspondientes a los detalles en planta de la Chimenea RB 02 B, con las coordenadas de las grillas actualizadas, las mismas que corresponden a la ubicación descrita en coordenadas y en el Mapa de ubicación integrado.	Sí
Capítulo 10. Identificación de Impactos				
35	En el ítem 10.2.1.4 "Geomorfología", en relación a los componentes ambientales que no se verán impactados por las actividades del proyecto, el Titular indica que los componentes propuestos en el ITS corresponden a componentes de menor extensión, encontrándose la	Se requiere que el Titular de sustento a la afirmación señalada en el ítem 10.2.1.4 mostrando las áreas que no han sido intervenidas antes y que se relacionan con los componentes propuestos en el ITS. De ser necesario se deberá evaluar el impacto a la geomorfología en las áreas identificadas.	En el ítem 10.2.1.4 el Titular indica que los componentes propuestos en el presente ITS que se encuentran sobre áreas no intervenidas corresponden a la construcción de losa de usos múltiples, y a la construcción de las chimeneas, cuya área total es de 0.29 ha. Asimismo, indica	Sí

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

	<p>mayoría sobre áreas que han sido intervenidas según lo aprobado en IGA previos, por lo que estos componentes propuestos no alterarán las características topográficas/relieve del área donde se emplaza la U.E.A. Uchucchacua. En ese sentido, de lo señalado por el Titular se entiende que la mayoría de los componentes se encuentra sobre áreas ya intervenidas; sin embargo, quedarían áreas mínimas que no han sido intervenidas y en las cuales se podría generar un impacto a la geomorfología.</p>		<p>que la construcción de estos componentes considera la habilitación de plataformas que por sus dimensiones y área a disturbar (0.29 ha) no se consideran que modificarán el paisaje geomorfológico, y que en comparación con el área estimada en la MEIA (2014) de los componentes permanentes que modificarán la geomorfología corresponde sólo un 0.31% por lo cual no se considera que existirá un impacto sobre la geomorfología.</p>	
36	<p>En el ítem 10.2.1.5 "Vibraciones" el Titular justifica que no se producirá un impacto debido a las vibraciones producto de las actividades del proyecto haciendo referencia al manual de evaluación de ruido y vibraciones en el suelo de la Administración Federal de Transito de los Estados Unidos (FTA, 2018), señalando las emisiones que produce una máquina perforadora, semejante al equipo Raise Borer, y un camión de carga para el transporte en comparación con la velocidad de vibración recomendada por la DGAAM (MEM, 1995); sin embargo, no se especifica si las mencionadas referencias aplican para las condiciones del lugar del proyecto en cuanto a suelo, geología, peso de camiones</p>	<p>Se requiere que el Titular indique y coloque mayor detalle que justifique que las referencias internacionales colocadas aplican para las condiciones donde se ubica el proyecto y las características propias del mismo. De ser necesario se deberá evaluar el impacto por vibraciones correspondiente.</p>	<p>En el ítem 10.2.1.5 el Titular mejora el sustento respecto a las referencias internacionales en relación a las vibraciones a producirse por las actividades del ITS. Asimismo, incluye la Tabla 10-5 y la Tabla 10-6 con las características de vibración de la máquina perforadora y del camión de carga, respectivamente.</p>	<p>Si</p>

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

	considerando la carga, tipo de construcciones cercanas, entre otros.			
37	<p>En la Tabla 10-5 se presentan las Actividades asociadas a la implementación de los componentes propuestos del ITS y los aspectos ambientales asociados; sin embargo, estas difieren en casos puntuales, o se ha obviado incluir algunas en relación con las presentadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tabla 9-5 "Actividades de construcción del nuevo filtro prensa" - Tabla 9-15 "Actividades de construcción de la chimenea RB 03B" - Tabla 9-17 "Actividades de construcción de las chimeneas Skarn 01 y Skarn 02" - Tabla 9-19 "Actividades de construcción de la chimenea RB 02B (Cachipampa)" - Tabla 9-21 "Actividades de construcción del crucero de ventilación 892 NE" - Tabla 9-22 "Actividades de construcción del crucero de ventilación 895 SW" - subtítulo "Construcción de la apertura de bocamina existente Carmen Socorro Nv 4450", se habla de construcción de apertura de la bocamina; sin embargo en la matriz al parecer no se ha incluido dicha actividad ni sus impactos. 	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Considere todas las actividades descritas en la Descripción del proyecto como parte de la evaluación de impactos. b) Indique a que componentes pertenece los códigos de la columna 4. 	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Consideró todas las actividades descritas en la Descripción del proyecto en la Tabla 10-7 del ítem 10.2.1.5. b) Incluye una leyenda al pie de la Tabla 10-7 precisando la descripción de los códigos de los componentes del ITS. 	Si

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

	Asimismo, en la Tabla 10-5, la columna 4 "Código del componente minero" no presenta una leyenda en la cual se especifique a que componente pertenece el mencionado código, por ejemplo, para el caso de los códigos: C-2.1, C-2.2 y C-2.3.			
38	<p>En el ítem 9.7.1.2.8 "Transporte de mineral de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay (30,000 t/mes)", el Titular indica que se trasladarán aproximadamente 1,000 TM de mineral/día, repartidas en 33 viajes de volquetes de 30 toneladas, los cuales se cubrirán con lonas, en el horario de 5.00 pm y 1.00 am (dos viajes por día cada volquete). Sin embargo, en el "Modelamiento de dispersión atmosférica a lo largo de la ruta de transporte de mineral desde U.E.A. Uchucchacua hasta Puente Pico (camino a Mallay)" el Titular indica que se trasladará 1000 TM/día repartidas en 33 viajes de 19 volquetes, las cuales se realizarán las 24 horas del día, lo cual no es concordante.</p> <p>Lo mismo se observa en el "Modelamiento de Propagación Sonora a lo largo de la ruta de transporte de mineral y relaves desde U.E.A. Uchucchacua hasta Puente Pico (camino a Mallay) Índice"; y con el</p>	Se requiere que el Titular corrija donde corresponda el horario de viajes de los volquetes que trasladaran el mineral y si es necesario el número de volquetes, a manera que el documento sea congruente; de corresponder se deberá corregir los datos y resultados del modelamiento. Asimismo, se requiere que el Titular aclare si los relaves serán transportados en 6 camiones que circularán de 8:00 am a 4:00 pm, tal como se indica en el folio 000491 o en 2 viajes diarios de 6 volquetes en horario de 7:00 am a 5:00 pm tal como se indica en el ítem 1 del modelamiento.	<p>En el ítem 9.7.1.2.8 el Titular indica que el transporte de mineral se realizará en el horario de 8:00 am y 6:30 pm, considerando restricción de horarios en zonas sensibles identificadas ubicadas cercana a la ruta de transporte.</p> <p>Asimismo, el Titular aclara en el Modelamiento de dispersión atmosférica y en el modelamiento de propagación sonora a lo largo de la ruta de transporte de mineral desde U.E.A. Uchucchacua hasta Puente Pico (camino a Mallay), que estos consideran un escenario conservador, de traslado de 1000 TM/día repartidas en 33 viajes diarios, las cuales se realizarán las 24 horas del día (2 viajes por día cada volquete).</p>	Sí

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

	transporte de relaves, que se indica en el folio 000491 que se realizará mediante 6 camiones que circularán de 8:00 am a 4:00 pm, mientras que en el ítem 1 del modelamiento se indica que se realizará en 2 viajes diarios de 6 volquetes en horario de 7:00 am a 5:00 pm.			
39	En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire", CAI-1, etapa de operación, se indica que la principal fuente de emisión de material particulado será la operación de la chimenea de ventilación RB-03B; sin embargo, en la Tabla 10-5 donde se presentan las actividades asociadas a la implementación de los componentes propuestos en el ITS no se hace referencia a la misma. En otras partes del texto también se hace referencia a esta chimenea.	Se requiere que el Titular indique en la Tabla 10-5 el potencial impacto que causará la operación de la chimenea RB-03B.	El Titular precisa en la Tabla 10-7 (antes Tabla 10-5) las actividades asociadas a la implementación de los componentes propuestos del ITS, en donde la chimenea RB-03B está codificada con C-2.1.	Si
40	El Titular presenta el Anexo 10-1 y el Anexo 10-2 "Modelo de calidad de aire" y "Modelo de propagación sonora", los mismos que cubren las rutas desde la U.E.A. Uchucchacua hasta Puente Pico (camino a Mallay); sin embargo, no presentan los modelamientos respectivos que cubran la ruta hasta Río Seco.	Se requiere que el Titular incluya los monitoreos de aire y ruido cubriendo la ruta desde la U.E.A. Uchucchacua hasta Río Seco.	El Titular menciona en el ítem 10 que la evaluación de impactos de la ruta de transporte de mineral y relaves de la U.E.A. Uchucchacua a la U.M. Mallay y a la Planta Río Seco respectivamente, ha sido enfocada a los impactos que se podrían dar por las referidas actividades principalmente dentro del área de influencia ambiental directa aprobada. No obstante, los modelamientos de calidad de aire y ruido consideran la evaluación de un escenario más crítico en la vía de transporte terrestre desde la U.E.A. Uchucchacua hasta el	Si

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

			punto denominado Puente Pico; con una flota de para transporte de mineral de 19 camiones de 30 t y una flota para el transporte de relaves de 06 camiones de 30 t. Sin embargo, se precisa, que lo que utilizará será una flota de 9 camiones de 30 t para el transporte de mineral y una flota de 6 camiones de 30 t para el transporte de relaves.	
41	<p>En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire", CAI-1, etapa de operación, se presenta la evaluación del impacto considerando los resultados de las emisiones atmosféricas obtenidas en el modelamiento de calidad de aire que cubre la ruta hasta Puerto Pico; sin embargo, no se presenta la evaluación ni el modelamiento cubriendo la ruta hasta Río Seco.</p> <p>Por otro lado, respecto al atributo "Acumulación", el Titular indica que si bien estas se acumularán con las emisiones que se darán en la U.E.A. Uchuchacua, esta acumulación no generará un impacto significativo en su conjunto"; sin embargo, no se presenta en porcentajes ni en valores este análisis. Asimismo, los valores de emisiones (PM10 y PM2.5) presentados en las Tablas 10-9, y 10-10 se presentan en unidades distintas al ECA con lo cual no se podría verificar la estimación de la</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente la evaluación del impacto a la calidad de aire considerando las emisiones que se producirán en el transporte hasta Río Seco, caso contrario deberá justificarlo. Se deberá considerar el modelamiento correspondiente, caso contrario deberá justificarse.</p> <p>b) Presente el análisis de la estimación del atributo "Acumulación", presentando los valores con lo cual se llega a esta afirmación y teniendo en cuenta los criterios presentados en la Tabla 10-1.</p> <p>c) Presente los valores de emisiones (PM10 y PM2.5) mostrados en las Tablas 10-9, y 10-10 en las mismas unidades del ECA con la finalidad de verificar la estimación de la "Intensidad" presentada según los criterios de la Tabla 10-1. Esta información deberá presentarse en la justificación de la valoración a los atributos. Asimismo, se</p>	<p>El Titular presenta lo siguiente:</p> <p>a) En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire", CAI-1, etapa de operación, el Titular indica que, considerando que las emisiones de material particulado (PM2.5 y PM10) que se desarrollan en vías asfaltadas son menores que las emisiones en vías no asfaltadas; las emisiones de material particulado en vías asfaltadas seguirán siendo consideradas de intensidad insignificante (<10% del ECA). Asimismo, explica que la reducción de emisiones entre la vía asfaltada y no asfaltada radica en la distinta compactación de las partículas que existe en las vías asfaltadas según el diámetro de las partículas. Además, incluye la Tabla 10-14 donde presenta las constantes de multiplicación para las ecuaciones del cálculo de emisiones en vías asfaltadas y no asfaltadas (Sección 13.2.1 y 13.2.1 de la guía AP-42 de la USEPA), y la razón entre ambas constantes. De esta manera justifica la no evaluación de las emisiones hasta Río Seco.</p>	Si

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

	<p>"Intensidad" según los criterios de la Tabla 10-1.</p>	<p>aprecia que en las distintas etapas para CAI-1 y CAI-2 los valores de intensidad han sido considerados sin tener en cuenta los criterios de la Tabla 10-1, lo cual debe corregirse en función al ECA.</p>	<p>b) En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire", CAI-1, etapa de operación, el Titular justifica la valoración del atributo "Acumulación", indicando que el aporte del modelamiento no supera el 10% del ECA. Asimismo, incluye la Tabla 10-15 en donde muestra los niveles de intensidad de la acumulación del material particulado, los cuales no varían con los aportes por el transporte propuesto en el ITS; en ese sentido, la acumulación es considerada de nivel "simple" ya que, si bien estas se acumularán, no generará un impacto significativo en su conjunto, sobre todo en los cambios de intensidad acumulada y el grado de importancia del impacto CAI-1.</p> <p>c) En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire" el Titular corrige la estimación de la "intensidad" del impacto CAI-1 y CAI-2 en base a los criterios de la Tabla 10-1.</p>	
42	<p>En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire", CAI-2, los valores de emisiones presentados en la Tabla 10-12 se presentan en unidades distintas al ECA con lo cual no se podría verificar la estimación de la "Intensidad" según los criterios de la Tabla 10-1.</p> <p>Asimismo, el Titular presenta las emisiones de gases para el CO, NO₂ y SO₂ comparadas con las estimaciones totales del modelamiento de calidad de aire de la U.E.A. Uchucchacua (MEIA,</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente los valores de emisiones mostrados en la Tabla 10-12 en las mismas unidades del ECA con la finalidad de verificar la estimación de la "Intensidad" presentada según los criterios de la Tabla 10-1. Esta información deberá presentarse en la justificación de la valoración a los atributos.</p> <p>b) Analice, describa y demuestre técnicamente que las emisiones de la construcción del DME Huantajalla resultan</p>	<p>El Titular presenta lo siguiente:</p> <p>a) En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire" el Titular corrige la estimación de la "intensidad" de los impactos CAI-2 en base a los criterios de la Tabla 10-1.</p> <p>b) En el ítem 10.2.3.1 "Calidad de aire", CAI-2 el Titular presenta mayor detalle de los criterios de elección de las emisiones del componente de construcción DME Huantajalla. Teniéndose como criterios de elección, la similitud en las actividades de construcción, la mayor tasa de emisión del</p>	Si

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

	2014) y en la Tabla 10-12 se coloca como componente referencial la construcción DME Huantajalla; sin embargo, no se detalla ni se describe por que fue elegido este componente como referencial ni se hace el cruce de herramientas, maquinarias, etc que demostraría que son similares para realizar la comparación.	comparables con las emisiones a generarse en la etapa de construcción del ITS.	componente construcción DME Huantajalla, y la distancia a receptores aledaños a los componentes de evaluación y de referencia.	
43	En la Tabla 10-14 el Titular presenta las fuentes de atenuación y estimación de niveles de ruido; asimismo, en el texto (ítem 10.2.3.2, para el RUI-1 durante la etapa de construcción, indica que las fuentes de atenuación de ruido y la estimación fueron calculadas según lo indicado en una publicación de la FTA de setiembre 2018. Sin embargo, no queda claro los datos que han sido recogidos de la mencionada fuente referencial, ni los datos que han sido remplazados en la fórmula indicada al pie de página, para estimar los niveles de ruido.	Se requiere que el Titular indique los datos originales tomados de la publicación de la FTA setiembre 2018, los datos remplazados en la fórmula señalada al pie de página del folio 000543 con los cuales se determinaron los valores de la Tabla 10-14 y las distancias consideradas en cada caso. Asimismo, se deberá indicar si son representativos para las condiciones del proyecto.	El Titular presenta en el ítem 10.2.3.2, para el impacto RUI-1, mayor alcance de los datos originales de la guía FTA (2018), así como de la aplicación de la estimación de ruido, incluyendo el nombre de los equipos tomados de la guía FTA. Además, actualizó las distancias para la estimación de la atenuación de ruido desde la fuente, considerando los receptores, más no la ubicación de estaciones de monitoreo; por lo cual, lo actualiza considerando una localidad próxima a la chimenea RB-03B (localidad Leoncocha) y a los componentes propuestos en el ITS (zona industrial de la U.E.A.). Además, incluye la explicación de cómo se realizó la aplicación de la ecuación logarítmica de atenuación de ruido.	Sí
44	En el ítem 10.2.3.2, para el RUI-1 durante la etapa de construcción, respecto a la valoración asignada al atributo "intensidad" el Titular indica que se considera "baja" ya que no generarán niveles de ruido que excedan el ECA;	Se requiere que el Titular corrija la justificación presentada y realice el análisis y estimación del atributo "intensidad" según los criterios presentados en la Tabla 10-1.	El Titular incluye en el ítem 10.2.3.2 para RUI-1 durante la etapa de construcción, el análisis de estimación del atributo intensidad a manera que es concordante con los criterios establecidos en la Tabla 10-1. Asimismo, actualiza la intensidad a	Sí

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

	sin embargo, según lo indicado en la Tabla 10-1 para determinar la "intensidad" respecto al componente ambiental ruido, ésta no se hace en relación al ECA sino a incremento de niveles de ruido, según se entiende, respecto a un valor base.		"media" ya que el incremento de ruido respecto a las condiciones actuales se encuentra entre 3 dBA y 6 dBA; este cambio, no modifica la importancia del impacto, manteniéndose en no significativo.	
45	<p>En el ítem 10.2.3.2, para el RUI-1 durante la etapa de operación, en Titular presenta la Tabla 10-15 con los aportes de ruido ambiental solamente para horario diurno, basado en el Anexo 10-2; sin embargo, tal como se indica en el resto del ITS y en el mencionado Anexo, los camiones también transitarán durante horario nocturno, cuyo análisis no ha sido considerado. Adicionalmente, respecto al Anexo 10-2 se observa que los valores de monitoreo (Tablas 5-8 y 5-9) superan en tres casos el ECA, por lo cual los valores acumulados, considerando el valor obtenido en el modelamiento, no debería superar el ECA.</p> <p>En la Tabla 10-15 los valores de ruido determinados en el receptor: Campamento Plomopampa, han sido comparados con el ECA – ruido para zona industrial, a diferencia de lo presentado en el ítem 5.8.3 del Anexo 10-2 en el cual se compara con el ECA para zona residencial.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Considere en el ítem 10.2.3.2, para el RUI-1 durante la etapa de operación, además, la evaluación del ruido en horario nocturno teniendo en cuenta que el transporte se dará en horario diurno y nocturno.</p> <p>b) Estime y considere trabajar con la cantidad de camiones bajo la cual el nivel sonoro acumulado modelado no supere los ECA de ruido.</p> <p>c) Presente y considere en la evaluación de impactos el modelamiento de la ruta hasta Río Seco.</p> <p>d) Se requiere que el Titular corrija en la Tabla 10-15 y en el texto la comparación con el ECA correcto para el receptor: Campamento Plomopampa.</p> <p>e) Realizar la evaluación de impactos teniendo en cuenta los criterios considerados en la Tabla 10-1, para el caso específico del ruido teniendo en cuenta el incremento producido desde un valor base.</p> <p>f) Especifique y describa los niveles de ruido generados por los equipos de operación que han sido sumados logarítmicamente y de cuya suma se obtiene el valor de LAeqT.</p>	<p>El Titular precisa lo siguiente:</p> <p>a) En el ítem 10.2.3.2, etapa operación, precisa que el transporte de mineral se realizará dentro del horario diurno de las 08:00 hasta las 18:30 horas, y el transporte de relaves entre las 08:00 hasta las 16:00 horas.</p> <p>b) El Titular, con la finalidad de mantener los niveles registrados, considera que el transporte de mineral se realice dentro del horario diurno de las 08:00 hasta las 18:30 horas, y el transporte de relaves entre las 08:00 hasta las 16:00 horas.</p> <p>c) En el ítem 10.2.3.2 "Ruido", RUI-1, etapa de operación, el Titular justifica la no evaluación de los impactos hasta Río Seco, indicando que el transporte de minerales se desarrollará sobre vías no asfaltadas en la mayoría de su recorrido, siendo este el escenario más conservador para el modelamiento de ruido. Asimismo, indica que en base a la identificación visual en campo sobre el estado de las vías, se observó que la vía de acceso entre Oyon – Río Seco cuenta con vía asfaltada, por lo que se espera un menor aporte de ruido</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí f) Sí</p>

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

	<p>En la descripción de los atributos del impacto en el ítem 10.2.3.2, para el RUI-1 durante la etapa de operación, respecto a la "intensidad" el Titular la califica como "baja" e indica "...ya que no generarán niveles de ruido que excedan el ECA-ruido vigente tanto en horario diurno como nocturno y de existir excedencias se deberían a fuentes ajenas a los componentes propuestos del presente ITS...", al respecto, es importante mencionar que los niveles sonoros en el cuerpo receptor (Tabla 10-15) sí están superando los ECA, por lo cual el Titular tiene que manejar una flota de camiones o volquetes con los cuales no se supere el ECA en el receptor; adicionalmente hay que tener en cuenta que el ECA también está siendo excedido en el Campamento Plomopampa y en horario nocturno en tres estaciones.</p> <p>Por otro lado, respecto a las Tablas 10-15 y 10-16, sistema de bombeo, el Titular no especifica ni describe los niveles de ruido generados por los equipos de operación que ha sumado logarítmicamente y de cuya suma se obtiene el valor de L_{AeqT}.</p>		<p>sobre dicho tramo. Indica también, que la reducción ocurre debido a la velocidad constante que se logra alcanzar en vías asfaltadas, a la disminución del ruido generado por la rodadura de los neumáticos en el suelo, a la reducción del ruido por la absorción del tipo de suelo en vías asfaltadas y a la reducción del ruido por evitar las maniobras de aceleración y desaceleración del vehículo en vías asfaltadas libres de trochas y obstáculos.</p> <p>d) El Titular justifica en el ítem 10.2.3.2 que el campamento Plomopampa se encuentra en el área de propiedad dentro del U.E.A. Uchucchacua, por lo cual le corresponde la evaluación con el ECA en zona industrial, tal como lo mantiene en el ítem 10.2.3.2.</p> <p>e) El Titular realizó la evaluación del impacto teniendo en cuenta el incremento de ruido producido desde las condiciones actuales. Resultando la intensidad del impacto es menor a 3.0 dBA.</p> <p>f) El Titular aclara que en la Tabla 5-3 del Anexo 10-2 se precisaron los valores de ruido ambiental en la fuente, respectivamente. Mientras que para el sistema de bombeo en el ítem 10.2.3.2, impacto RUI-1, etapa operación, se describe los equipos que generarán ruido.</p>	
46	En el ítem 10.2.3.3 "Suelos" durante la etapa de construcción, respecto a la	Se requiere que el Titular:	El Titular presenta lo siguiente:	a) Sí b) Sí

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

	<p>evaluación de los atributos del impacto SU-1 se tiene que:</p> <p>a)Respecto a la evaluación de la "intensidad" el Titular no indica el porcentaje que representa el área a remover en relación a la capacidad de uso de suelos determinado en la línea base. Para cada clasificación de suelo según los componentes indicados que se ubicarán sobre áreas no disturbadas, lo cual es requerido para valorarlo según los criterios de la Tabla 10-1.</p> <p>b)Respecto a la evaluación de la "persistencia" el Titular lo califica como "momentáneo" indicando que el efecto será menos de un año, lo cual no es claro teniendo en cuenta que los componentes permanecerán por más tiempo.</p>	<p>a)Respecto a la evaluación de la "intensidad" indique el porcentaje que representa el área a remover en relación a la capacidad de uso de suelos determinado en la línea base. Para cada clasificación de suelo según los componentes indicados que se ubicarán sobre áreas no disturbadas, lo cual es requerido para valorarlo según los criterios de la Tabla 10-1.</p> <p>b)Respecto a la evaluación de la "persistencia" mejore la justificación indicada como "momentáneo", lo cual no es claro teniendo en cuenta que los componentes permanecerán por más tiempo.</p>	<p>a) En el ítem 10.2.3.3. incluye el tipo de capacidad de uso mayor por componente del ITS que no está disturbado (Tabla 10-24), indicando el porcentaje respecto a cada unidad de capacidad de uso identificado en el área de estudio, lo que representa un porcentaje menor al 10% lo que equivale a una intensidad baja según los criterios de la Tabla 10-1.</p> <p>b) El Titular actualiza la valoración al atributo "persistencia" a temporal, asignando un valor de 2 a ese criterio, manteniéndose el impacto no significativo, con un valor de importancia de -23, manteniéndose como no significativo.</p>	
47	<p>En el ítem 10.2.3.3 "Suelos" durante la etapa de cierre, el Titular considera el impacto positivo, e indica que <i>"...la aplicación de una capa de suelo orgánico así como el desarrollo de actividades de estabilidad física favorecerán al mejoramiento de la capacidad de uso en condiciones naturales o en su defecto mantendrá las condiciones iniciales..."</i>; en base a ese supuesto, y teniendo en cuenta que el impacto positivo hace referencia a una</p>	<p>Se requiere que el Titular revise y corrija, la afirmación relacionada a que ocurrirá un impacto positivo en caso se logre mantener las condiciones iniciales del suelo.</p> <p>Asimismo, se requiere que el Titular justifique la valoración al atributo "intensidad" presentado.</p>	<p>El Titular corrige en el ítem 10.2.3.3 la afirmación indicando lo siguiente: <i>"...la aplicación de una capa de suelo orgánico, así como el desarrollo de actividades de estabilidad física favorecerán al mejoramiento de la capacidad de uso en condiciones naturales"</i>. Asimismo, indica que actualmente dichos suelos corresponden a tierras para pastos de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima, asociados a tierras de protección, por lo que cual considera</p>	Sí

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

	<p>mejora en las condiciones iniciales del componente, en caso se mantengan las condiciones iniciales no existiría un impacto positivo.</p> <p>Respecto a la evaluación de la intensidad, el Titular no coloca los porcentajes que justifiquen que será baja según los criterios de la Tabla 10-1.</p>		<p>que las actividades de estabilidad física más la incorporación de suelo orgánico permitirá mejorar las condiciones naturales de estos suelos.</p> <p>Asimismo, el Titular justifica la valoración al atributo intensidad como baja, ya que las áreas no disturbadas a modificarse por el presente ITS serán sólo de aproximadamente 0.29 ha.</p>	
48	<p>En el ítem "10.2 Resultados de la evaluación de impactos socioambientales" sobre la calidad y cantidad de aguas, el Titular indica que no se espera la generación de nuevos impactos (ya evaluados en IGAs anteriores) sobre la cantidad y calidad de las aguas. Sin embargo, no presenta las distancias de los componentes propuestos a las fuentes de agua y ecosistemas frágiles más cercanos.</p>	<p>Se requiere que el Titular presente un plano a escala adecuada con las distancias de los componentes propuestos a las fuentes de agua y ecosistemas frágiles más cercanos, Permitirá la identificación y evaluación de posibles impactos al cuerpo hídrico.</p>	<p>El Titular presenta un plano a escala adecuada con las distancias de los componentes propuestos a las fuentes de agua y ecosistemas frágiles más cercanos, lo que permitirá la identificación y evaluación de posibles impactos al cuerpo hídrico.</p>	Sí
49	<p>El ítem 10.2.2 Etapa II: Identificación de impactos socioambientales, tabla 10-8 precisan los impactos asociados a los componentes del ITS; al respecto, indican la alteración de las unidades de vegetación, alteración de hábitats y cambios en los patrones de abundancia y distribución de fauna; en ese sentido, no se precisa los impactos hacia las especies, principalmente aquellas con estatus de conservación y endémicas, de acuerdo a lo precisado en la línea</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya la evaluación de los impactos hacia las especies, principalmente aquellas con estatus de conservación y endémicas, reportadas en las formaciones vegetales que serán desbrozadas por el emplazamiento de algunos componentes propuestos, especificar si el impacto es sobre la cobertura vegetal, tomando en cuenta el área a desbrozar y el impacto sobre las especies (categorizadas, endémicas, de distribución restringida, de poca movilidad, migratorias,</p>	<p>El Titular indica los impactos sobre la flora y vegetación, especificando las áreas a afectar por los componentes propuestos (2.04 ha) y que las especies a afectar no se encuentran listadas por la legislación nacional y criterios internacionales; puesto que, las actividades constructivas serán restringidas y específicas sobre las áreas a desbrozar; en ese sentido, el impacto es considerado negativo no significativo. Asimismo, el Titular indica que no se prevé impactos significativos sobre la fauna con</p>	Sí

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

	base biológica, principalmente de aquellas especies reportadas en las formaciones vegetales que serán desbrozadas por el emplazamiento de algunos componentes propuestos. Asimismo, no se identifica aquellos impactos hacia la fauna que se encuentra circundante al transporte de relaves con contenido de pirita y plata hacia la planta de Río Seco. Igualmente, no se incluye el análisis de riesgos por las actividades de los componentes propuestos hacia los ecosistemas (terrestres y acuáticos), especies en el ámbito del proyecto y que se encuentran adyacentes a las vías por donde se transportará el mineral a la U.M. Mallay y de relave a la Planta Río Seco.	de acuerdo a los criterios de conservación). Asimismo, identifica los impactos hacia la fauna que se encuentra circundante al transporte de relaves con contenido de pirita y plata hacia la planta de Río Seco e incluir el análisis de riesgos por las actividades de los componentes propuestos hacia los ecosistemas (terrestres y acuáticos), especies en el ámbito del proyecto y adyacentes a las vías por donde se transportará el mineral a la U.M. Mallay y de relave a la Planta Río Seco.	interés de conservación; debido a que, las modificaciones propuestas afectarán áreas reducidas y específicas de cobertura vegetal y especies de flora, así como áreas previamente disturbadas; asimismo, los hábitats para la fauna no serían afectados; debido a que, las áreas a disturbar representan el 0.01% del hábitat disponible para la fauna; en ese sentido, el impacto no generaría la pérdida de hábitats siendo el impacto negativo no significativo. Mientras que, en la etapa de operaciones no se prevé impactos negativos; sin embargo, en la etapa de cierre el Titular considera impactos positivos para el medio biológico. Asimismo, el Titular indica que los impactos identificados en el ITS se circunscriben al área de influencia ambiental de la U.M. Uchucchacua; además, no se prevén impactos en la flora y la fauna relacionados al transporte de relaves hacia la planta de Río Seco y U.M. Mallay; debido a que, se trata de una vía nacional existente que cuenta con IGAs aprobados.	
Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental				
50	En el ítem 11.1.1 "Componentes físicos", el Titular describe las medidas de manejo y mitigación relacionada a los componentes físicos; sin embargo, no considera medidas de manejo para calidad del aire y ruido relacionadas a la ruta de transporte teniendo en cuenta	Se requiere que el Titular considere medidas de manejo de calidad de aire y ruido para la ruta de transporte.	El Titular incorpora medidas adicionales para el transporte de mineral y relave en los ítems 11.1.1.1.2 y 11.1.1.2.2.	Sí

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

	las actividades propuestas, y en el caso del ruido, teniendo en cuenta que los ECA son superados.			
51	El ítem 11.1.2 Componentes biológicos, indica las medidas de manejo ambiental de prevención y mitigación; sin embargo, no incluye las medidas de manejo ambiental relacionadas a las especies que serán impactadas por la remoción de cobertura vegetal y a para aquella fauna con poca movilidad y distribución reducida.	Se requiere que el Titular incluya las medidas de manejo ambiental de mitigación necesarias para las especies que serán impactadas por el desbroce de la cobertura vegetal y la fauna terrestre, con énfasis en los mamíferos menores y herpetofauna con poca movilidad y distribución reducida y/o restringida. Además, de identificarse riesgos de impactos hacia ecosistemas y especies, o sea el caso de alguna Área Natural Protegida (ANP) colindantes a las vías donde se transportará el mineral a la U.M. Mallay y de relave a la Planta Río Seco se deberá incluir las medidas de contingencias pertinentes en el Plan de Contingencias.	El Titular considera que las medidas de prevención y mitigación aprobados en sus IGAs a favor de la U.E.A. Uchucchacua se consideran adecuadas en relación a los impactos identificados para el medio biológico durante las tres etapas del ITS. Asimismo, al no preverse impactos en la flora y la fauna afines al transporte de relaves hacia la planta de Río Seco y U.M. Mallay, no se consideran medidas de manejo ambiental adicionales a las que han sido aprobadas.	Sí
52	Los ítems 11.3.8 Monitoreo de flora y vegetación, 11.3.9 Monitoreo de fauna terrestre y 11.3.10 Monitoreo de hábitat acuático precisan las estaciones de monitoreo; sin embargo, no se indican los parámetros biológicos y frecuencia de monitoreo.	Se requiere que el Titular incluya los parámetros biológicos y frecuencia de monitoreo. Como parte del programa de monitoreo biológico. Además, corregir la duplicidad de las estaciones de monitoreo para la fauna terrestre, tabla 11-9.	El Titular incluye las metodologías que se utilizarán en los monitoreos para el hábitat acuático, flora y fauna terrestre con una frecuencia semestral en los tres primeros años, durante las etapas de construcción y operaciones de las nuevas instalaciones. Conforme a los resultados de los monitoreos se evaluará la continuidad de este de forma anual en caso las condiciones del medio biológico se mantengan estables durante la vida útil del proyecto.	Sí

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

53	<p>En el ítem "11.1 Medidas de manejo y mitigación" para el agua superficial, el Titular incluye las medidas de manejo aprobadas en la última MEIA, (R.D. N° 637-2014-MEMDGAAM), considerando medidas de prevención y mitigación generales.</p> <p>Sin embargo, en el ítem "8.1.11.2.2 Condiciones actuales (2015-2018)" (Capítulo de Línea Base) sobre los resultados de la calidad del agua superficial, referente a los parámetros microbiológicos del río Patón, el Titular indica que las excedencias de coliformes fecales registradas en la estación EU-15B (RP-02), podría asociarse a la descarga de aguas residuales domésticas no tratadas adecuadamente. Asimismo, se indica que las excedencias de mercurio y plomo en la laguna Añilcocha se pueden atribuir a los aportes del efluente EU-17 sobre dicha laguna y las excedencias de mercurio y plomo en la laguna Culicocha está asociada a la zona industrial Uchucchacua.</p> <p>Ante estas excedencias sobre la calidad de las aguas, producto de los efluentes domésticos de la UM Uchucchacua y la zona industrial de la misma, se requiere que el Titular plantee medidas específicas para la prevención y</p>	<p>En el ítem "11.1 Medidas de manejo y mitigación" para el agua superficial, se requiere que el Titular incluya medidas específicas para la prevención y mitigación de la calidad de las aguas superficiales, puesto que en el capítulo de línea base se indican excedencias de varios parámetros atribuidos a los efluentes y zona industrial de la UM Uchucchacua.</p> <p>principalmente por el aumento de personal en la etapa de construcción de los componentes propuestos</p>	<p>El Titular ha corregido y aclarado que las excedencias registradas en el ítem "8.1.11.2.2 Condiciones actuales (2015-2018)" (Capítulo de Línea Base) sobre los resultados de la calidad del agua, se deben a la mineralogía de la zona en algunos puntos, otras estaciones de monitoreo son influenciados por actividades antrópicas de la población y se ha eliminado la descarga del punto EU-17 a la laguna Añilcocha. Asimismo, el Titular precisa que la UM Uchucchacua viene implementando las medidas de manejo, aprobadas en la MEIA (2014), por lo que no se presentan excedencias en los resultados a partir del 2017.</p>	Sí
----	--	--	---	----

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

	mitigación sobre el componente hídrico, principalmente por el aumento de personal en la etapa de construcción de los componentes propuestos.			
54	En el ítem "11.3.3 Monitoreo de calidad de agua superficial" el Titular indica que los resultados serán comparados de manera referencial con los ECA para agua, aprobados por D.S. N° 002-2008-MINAM, considerando la Categoría 3 (para ríos y quebradas) y Categoría 4 (para lagunas). Sin embargo, en las notas de la "Tabla 11-3: Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial", se indica el ECA aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.	Se requiere que el Titular corrija el error en las descripciones del ítem "11.3.3 Monitoreo de calidad de agua superficial", precisando el ECA agua de comparación aprobado en el último Instrumento de Gestión.	El Titular corrige el error en las descripciones del ítem "11.3.3 Monitoreo de calidad de agua superficial", precisando el ECA agua de comparación aprobado en el último Instrumento de Gestión.	Sí
Capítulo 12. Plan de contingencias				
55	En el ítem 12.0 Plan de Contingencias, el Titular presenta el Anexo 12-1. Plan de contingencias y/o emergencias de la U.E.A. Uchucchacua; el cual detalla riesgos identificados por la incorporación de las actividades del presente ITS; sin embargo, no incluye el análisis de riesgo con indicadores de alerta elaborado con una metodología reconocida que permita activar la implementación de medidas de respuesta para evitar que se efectivice o magnifique el daño, así como sus mecanismos de corrección, tal como se	Se solicita al Titular: Incluir en el ítem 12.0 Plan de Contingencias, y en el Anexo 12-1. Plan de contingencias y/o emergencias de la U.E.A. Uchucchacua, el análisis de riesgo con indicadores de alerta elaborado con una metodología reconocida que permita activar la implementación de medidas de respuesta para evitar que se efectivice o magnifique el daño, así como sus mecanismos de corrección, tal como se solicita en el Artículo 50°:- Contenido del Plan de Contingencia, del capítulo 3 del D.S.040-2014-EM.	El Titular: Incluye el Anexo L al Anexo 12-1 del ITS, donde adjunta la evaluación de riesgos asociadas a los procesos de la UE.A. Uchucchacua, en base a la metodología corporativa de CMBSAA, la cual incluye la elaboración de la matriz de riesgos con la caracterización de índices de probabilidad, consecuencia y nivel de riesgo, en base a lo solicitado.	Si

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

	solicita en el Artículo 50°:- Contenido del Plan de Contingencia, del capítulo 3 del D.S.040-2014-EM.			
56	En el ítem 12.7, correspondiente con los protocolos de respuesta ante emergencias, el Titular presenta las medidas previstas en caso de accidentes de tránsito y el procedimiento de respuesta en caso de derrame de mineral, relave o hidrocarburo. En dichos procedimientos no se incluye en todos los casos acciones de comunicación y/o coordinación con las poblaciones aledañas a la vía, frente a posibles afectaciones que podrían generarse ante emergencias que puedan afectar los medios de vida de las personas, tales como viviendas, fuentes de agua, tierras de cultivo o de crianza de animales, entre otros.	El Titular deberá: a) Presentar las medidas que adoptará en caso de emergencias relacionadas con la afectación a los medios de vida de las personas habitantes en las localidades aledañas a la vía, por efectos de las actividades de transporte que implica el proyecto.	El Titular presenta, como parte del Capítulo 12, el subtítulo 12.7.1.5.3, correspondiente al proceso de gestión social de la emergencia de transporte de mineral, el cual detalla las acciones que deben realizarse frente a una emergencia que afecte a la población, a su entorno ambiental y a sus bienes materiales.	Sí