



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13367224583923

FIRMADO POR:

INFORME N° 00190-2022-SENACE-PE/DEAR

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

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

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III SIG

JOSÉ CRYSTIAN CÁRDENAS CABEZAS
Especialista Ambiental II GTE Físico

DANIEL BERNANDO TTITO CLAVO
Especialista Ambiental II GTE Físico

ESMERALDA FIORELLA ANTONIO LOA
Especialista Ambiental II GTE físico

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo de Campo

EUDIO ELI CÁRDENAS VILLAVICENCIO
Especialista Técnico con énfasis en Planes de Manejo Ambiental

RAFAELA NOVOA FARRO
Especialista ambiental en Ciencias Biológicas

SYBILA ANTONELA ORELLANA MALDONADO
Especialista Legal I

LIZ PUMA ALMANZA
Especialista Social I

OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ
Especialista Químico Nivel III

JAVIER HERNÁN RODRIGUEZ VILLEGAS
Especialista en Descripción de Proyecto Nivel I

JANETH YVONNE VIZCONDE SUÁREZ
Especialista Ambiental Nivel II

ASUNTO : Evaluación del "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya - Integración Coroccohuayco*", presentado por Compañía Minera Antapaccay S.A.

REFERENCIA : Expediente N° M-ITS-00009-2022 (17.01.2022)

FECHA : Lima, 09 de marzo de 2022

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



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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fecha 28 de diciembre de 2021, a través de la Plataforma virtual Teams¹, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Compañía Minera Antapaccay S.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya - Integración Coroccohuayco*", (en adelante, **Primer ITS Antapaccay**), suscribiéndose el acta respectiva².
- 1.2 Mediante el Expediente M-ITS-00009-2022 de fecha 17 de enero de 2022, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Primer ITS Antapaccay para la evaluación correspondiente.
- 1.3 Mediante el Auto Directoral N° 00016-2022-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de enero de 2022, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00078-2022-SENACE-PE/DEAR, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).
- 1.4 Mediante el Trámite N° DC-1 M-ITS-00009-2022 con fecha 14 de febrero de 2022, el Titular presentó el Escrito N° GLO-075/22, a través del cual solicitó a la DEAR Senace, el otorgamiento de un plazo adicional de tres (03) días hábiles, a fin de subsanar las observaciones detalladas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00078-2022-SENACE-PE/DEAR.
- 1.5 Mediante el Auto Directoral N° 00031-2022-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00113-2022-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 15 de febrero de 2022, la DEAR Senace otorgó al Titular el plazo de tres (03) días hábiles adicionales al plazo inicialmente otorgado mediante el Auto Directoral N° 00016-2022-SENACE-PE/DEAR, a efectos de que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00078-2022-SENACE-PE/DEAR.

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

² Dicha acta únicamente hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables a los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS)" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.



- 1.6 Mediante el Trámite N° DC-2 M-ITS-00009-2022 de fecha 15 de febrero de 2022, el Titular presentó, vía EVA, el Escrito N° GLO-083/22, mediante el cual adjunta la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00078-2022-SENACE-PE/DEAR.
- 1.7 Mediante los Trámites N° DC-3 y DC-4 M-ITS-00009-2022, de fecha 22 de febrero de 2022 y 01 de marzo de 2022, respectivamente, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00078-2022-SENACE-PE/DEAR.

II. ANÁLISIS

2.1. Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay, presentado por Compañía Minera Antapaccay S.A., a fin de que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

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

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

En concordancia con lo señalado, los artículos 131, 132 y 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*)³, y la Resolución****³ 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:

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

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

Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

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

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

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

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

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

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



Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental, así como la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad o no conformidad⁴, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

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

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

-
- 132.3 La autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación podrá solicitar información a las autoridades competentes, para la evaluación del instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.
- 132.4 En caso el titular no acredite el sustento técnico que la modificación, ampliación o mejora tecnológica genera un impacto ambiental no significativo, la Autoridad Ambiental Competente procede a declarar la no conformidad de la solicitud.
- 132.5 Para la procedencia del ITS se debe verificar los siguientes supuestos:
- Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
 - No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
 - No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relicto, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
 - No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
 - No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
 - No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- 132.6 No es procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente. De ser ello así, el titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.
- 132.7 De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan.
- 132.8 El titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS. El titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto."

⁴ 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.



no significativos, que cuenten con certificación ambiental, así como también se regula la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero.

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

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

Cabe precisar que no resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, conforme se establece en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

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

En esa línea, en el numeral 51.4 del artículo 51 del 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, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, se establece 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 titular⁵.

⁵ **Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM**
"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental"
(...)



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

Finalmente, corresponde señalar que, conforme a lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, el Titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y, una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el Titular debe poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

2.3 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación del ITS

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya - Integración Coroccohuayco.
Proyecto Integrado	: Antapaccay Expansión Tintaya - Integración Coroccohuayco
Concesiones mineras⁶	Progreso Segunda, Sahara, Andrés, Carmen, Tintaya Segunda, Chabuca, Progreso Cuarta, La Providencia, San Enrique, Rosita, Juana, San Antonio, Santa María, Numero Veinte, Altuarca 5, Altuarca 9, Huarca N°2, Atalaya, Huarca N°1A, Aurora Tintaya N°4, Altuarca 4, Atahuarca 97, Altuarca 7, Altuarca 3, Altuarca 6, Rifa-104, Rifa-106, Magma 3, Rifa-94, Demasia Aurora Tintaya, Altuarca 2.
Concesión de beneficio	: Acumulación Antapaccay

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.

⁶ Concesiones mineras relacionadas al Primer ITS Antapaccay.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Titular minero** : Compañía Minera Antapaccay S.A.
- Ubicación política** : Distrito de Espinar, provincia de Espinar, región de Cusco.
- Áreas naturales protegidas** : No se superpone a ninguna Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento.

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Indira Ferro Barcena, identificada con Documento Nacional de Identidad N° 23995449 de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00119 de la Partida Electrónica N° 13110953 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

SNC Lavalin Perú S.A. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Primer ITS Antapaccay, la cual cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (RNCA) con Registro N° 003-2016-MIN⁷, por lo que está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Primer ITS Antapaccay, quienes se encuentran con habilitación vigente⁸.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Azael Ricardo Quispe Yarasca	Ingeniero Geógrafo	CIP N° 090596
Gabriela Amparo Fernández-Dávila López	Socióloga	CSP N° 1630
Claudia Gabriela Valencia Franke	Bióloga	CBP N° 07705
Britseida Lucia Amaro Vicuña	Ingeniera Agrícola	CIP N° 115382

Fuente: Primer ITS Antapaccay.

2.3.4 Objetivos y número de ITS

Los objetivos para el Primer ITS Antapaccay son los siguientes:

1. Instalación de tres celdas Scavenger en la Línea 3 de Flotación.

⁷ La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según la información indicada en el Portal Institucional del Senace: <https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

⁸ La habilitación debe mantenerse inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, dado que, durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República, y en la Ley N° 28847, Ley del Trabajo del Biólogo.

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



2. Implementación de sistema de muestreo de pulpas de cabezas de Antapaccay.
3. Modificación del funcionamiento del tercer nido de ciclones.
4. Modificación de funcionamiento de chancadoras móviles y adición de faja transportadora.
5. Modificación del sistema de muestreo de pulpas de relaves.
6. Implementación de Planta Piloto de flotación de partículas gruesas (CPF).
7. Modificación de diseño del Tajo Norte.
8. Modificación de diseño del Tajo Sur.
9. Modificación de Botadero Sur (incluye sistema de drenaje y sistema de manejo de agua de contacto y no contacto)
10. Implementación de Dique de relaves en Fase 2 e impermeabilización de estribos y espesadores.
11. Modificación del sistema de descarga de relaves.
12. Habilitación de almacén temporal de finos - PC Tintaya.
13. Habilitación de áreas de almacenamiento temporal de concentrado.
14. Habilitación de nuevo polvorín.
15. Construcción del sistema de muestreo robotizado Antapaccay.
16. Implementación de Parqueo de buses Tintaya.
17. Implementación de Unidad de Grifo Móvil y tanque de combustible.
18. Mejoras al Grifo Fórmula 1 - Construcción de tanque de combustible adicional.
19. Implementación de oficinas de Hidrogeología.
20. Construcción de planta de tratamiento de llantas gigantes.
21. Modificación de estación de empalme - Faja Overland.
22. Mejora del sistema de manejo de aguas en taller de camiones (Truck Shop).
23. Reubicación de Cancha de volatilización.
24. Modificación de diseño de Pila de suelo superficial Norte.
25. Reubicación de Lavadero de Equipo Liviano.
26. Implementación de Poza de lodos de perforación hidrogeológica.
27. Implementación de Poza Garza Tacu Tacu.
28. Implementación de Poza Intermedia Sur.
29. Implementación de Infraestructura Operativa 1.
30. Implementación de Infraestructura Operativa 2.
31. Implementación de Infraestructura Operativa 3.
32. Implementación de Infraestructura Operativa 4.
33. Implementación de Infraestructura Operativa 5.
34. Implementación de taller de mantenimiento de cisternas de reparto de combustible.
35. Perforaciones hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas.
36. Perforaciones para confirmación de reservas.

El ITS en evaluación se constituye en el Primer ITS presentado sobre la base de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya - Integración Corocohuayco"* (en adelante, **MEIA-d Antapaccay**) aprobada mediante la Resolución Directoral N° 00196-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 17 de diciembre de 2019. Cabe precisar que el Primer ITS Antapaccay involucra a componentes principales y auxiliares.

2.3.5 Marco legal



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

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones establecidas en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones planteadas en el Primer ITS Antapaccay materia de evaluación.

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o actividad aprobada	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo
1	Instalación de tres celdas Scavenger en la Línea 3 de Flotación.	Planta Concentradora Antapaccay	Resolución Directoral N° 00196-2019-SENACE-PE/DEAR	C.1.6 (*)
2	Implementación de sistema de muestreo de pulpas de cabezas de Antapaccay.			
3	Modificación del funcionamiento del tercer nido de ciclones.			
4	Modificación de funcionamiento de chancadoras móviles y adición de faja transportadora.			
5	Modificación del sistema de muestreo de pulpas de relave.	Planta Concentradora Tintaya		C.1.1 (*)
6	Implementación de Planta Piloto de flotación de partículas gruesas (CPF).			
7	Modificación de diseño del Tajo Norte.			
8	Modificación de diseño del Tajo Sur.	Tajo Antapaccay		C.1.4 (*)
9	Modificación de Botadero Sur (incluye sistema de drenaje y sistema de manejo de agua de contacto y no contacto)	Botadero Sur		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o actividad aprobada	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo		
10	Implementación de Dique de relaves en Fase 2 e impermeabilización de estribos y espesadores.	Depósito de Relaves Tintaya		C.1.3 (*)		
11	Modificación del sistema de descarga de relaves.					
12	Habilitación de almacén temporal de finos - PC Tintaya.	Almacenes		C.1.22 (*)		
13	Habilitación de áreas de almacenamiento temporal de concentrado.					
14	Habilitación de nuevo polvorín.	Polvorín		C.1.19 (*)		
15	Construcción del sistema de muestreo robotizado Antapaccay.	Servicios de mina		C.1.12 (*) Art. 131, literal a) (**)		
16	Implementación de Parqueo de buses Tintaya.					
17	Implementación de Unidad de Grifo Móvil y tanque de combustible.					
18	Mejoras al Grifo Fórmula 1 - Construcción de tanque de combustible adicional.					
19	Implementación de oficinas de Hidrogeología.					
20	Construcción de planta de tratamiento de llantas gigantes.					
21	Modificación de estación de empalme - Faja Overland.					
22	Mejora del sistema de manejo de aguas en taller de camiones (Truck Shop).					
23	Reubicación de Cancha de volatilización.					
24	Modificación de diseño de Pila de suelo superficial Norte.					
25	Reubicación de Lavadero de Equipo Liviano.					
26	Implementación de Poza de lodos de perforación hidrogeológica.					
27	Implementación de Poza Garza Tacu Tacu.					
28	Implementación de Poza Intermedia Sur.					
29	Implementación de Infraestructura Operativa 1.					
30	Implementación de Infraestructura Operativa 2.					
31	Implementación de Infraestructura Operativa 3.					
32	Implementación de Infraestructura Operativa 4.					
33	Implementación de Infraestructura Operativa 5.					
34	Implementación de taller de mantenimiento de cisternas de reparto de combustible.					
35	Perforaciones hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas.				Perforaciones	C.1.11 y C.1.12 (*)
36	Perforaciones para confirmación de reservas.					

Fuente: Primer ITS Antapaccay.

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



(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM.

(**) D.S. N° 040-2014-EM.

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los principales instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular.

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Unidad Minera Antapaccay Expansión Tintaya			
EIA del Proyecto de Óxidos	MINEM	Informe N° 477-96-EMDGM/DPDM	12/11/1996
EIA del Proyecto de Ampliación de la Planta de Sulfuros	MINEM	Informe N° 511-96-EMDGM/DPDM	12/12/1996
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)	MINEM	Resolución Directoral N° 013-97-EM-DGM	13/01/1997
EIA de Ampliación de la Planta de Beneficio de Sulfuros Tintaya (dejando sin efecto la Resolución Directoral N° 013-97-EM-DGM)	MINEM	Resolución Directoral N° 150-97-EM/DGM	14/04/1997
Modificación del EIA del Proyecto de Óxidos (Primera Modificación)	MINEM	Resolución Directoral N° 019-2001-EM-DGAA	25/01/2001
EIA del Proyecto Huinipampa	MINEM	Resolución Directoral N° 228-2001-EM/DGAA	13/07/2001
Modificación del EIA del Proyecto de Óxidos (Segunda Modificación)	MINEM	Resolución Directoral N° 338-2002-EM/DGAA	08/11/2002
Modificación del EIA del Proyecto de Óxidos (Tercera Modificación)	MINEM	Resolución Directoral N° 363-2004-EM/AAM	20/07/2004
EIA del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya	MINEM	Resolución Directoral N° 225-2010-MEM/AAM	06/07/2010
Rectificación de la Resolución Directoral N° 225-2010-MEM/AAM que aprobó el EIA del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya; donde se precisa que se trata de una U.M., es decir que Antapaccay es la expansión de Tintaya.	MINEM	Resolución Directoral N° 060-2011-MEM/AAM	23/02/2011
Modificación del EIA del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya, relacionada a la Implementación de la estación de Monitoreo de control de calidad de efluente "EBHU"	MINEM	Resolución Directoral N° 244-2012-MEM/AAM	19/03/2012
Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Mejora Tecnológica en la Planta Concentradora Antapaccay y Reactivación de la Planta Concentradora Tintaya de la U.M. Antapaccay Expansión Tintaya"	MINEM	Resolución Directoral N° 590-2014-MEM-DGAAM	02/12/2014
Segundo ITS de la U.M. Antapaccay Expansión Tintaya Ampliación de la Capacidad de Planta Concentradora Tintaya, Adición de Componentes para la Operación U.M. Antapaccay Expansión Tintaya y Otros	MINEM	Resolución Directoral N° 501-2015-MEM-DGAAM	24/12/2015
Tercer ITS de la U.M. Antapaccay Expansión Tintaya para el Transporte de Mineral y Adición de Equipos a la Operación	MINEM	Resolución Directoral N° 224-2016-MEM-DGAAM	19/07/2016

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



Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Cuarto ITS Componentes para Inicio Operación Zona Norte de la U.M. Antapaccay Expansión Tintaya	Senace	Resolución Directoral N° 034-2017-SENACE/DCA	10/02/2017
Zona de Explotación Coroccohuayco			
Declaración Jurada del Proyecto de Exploración "Chapipampa" de BHP Billiton Tintaya S.A. (*)	MINEM	Resolución Directoral N° 072-2005-MEM/AA	18/02/2005
Declaración Jurada del Proyecto de Exploración "Altucancha" de BHP Billiton Tintaya S.A. (**)	MINEM	Resolución N° 071-2005-MEM/AA	18/02/2005
Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de Exploración Coroccohuayco	MINEM	Constancia de Aprobación Automática N° 038-2009-MEM/AAM	02/10/2009
Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Coroccohuayco	MINEM	Resolución Directoral N° 233-2010-MEM-AAM	19/07/2010
Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIASd del Proyecto de Exploración Coroccohuayco	MINEM	Resolución Directoral N° 439-2013-MEM-AAM	20/11/2013
Segundo ITS del EIASd del Proyecto de Exploración Coroccohuayco	MINEM	Resolución Directoral N° 154-2014-MEMDAAM	27/03/2014
Modificación del EIASd del Proyecto de Exploración Coroccohuayco	MINEM	Resolución Directoral N° 396-2014-MEM-DGAAM	06/08/2014
Segunda Modificación del EIASd del Proyecto de Exploración Coroccohuayco	MINEM	Resolución Directoral N° 135-2018-MEM-DGAAM	16/07/2018
Proyecto Antapaccay Extensión Tintaya - Integración Coroccohuayco			
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya - Integración Coroccohuayco	Senace	Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE	17/12/2019

Fuente: Primer ITS Antapaccay.

(*) Como parte del proyecto Chapipampa, se realizó un programa de exploraciones en la concesión minera Coroccohuayco perforando 3 150 m lineales en 9 plataformas.

(**) Como parte del proyecto Altucancha, se realizaron exploraciones en la concesión minera Coroccohuayco desde el 01 de marzo hasta el 30 de junio del 2005.

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y las áreas de influencia ambiental de la U.M. Antapaccay fueron aprobadas en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Coroccohuayco, mediante Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 17 de diciembre de 2019.

El área efectiva aprobada de la U.M. Antapaccay está conformada por nueve (09) polígonos, de los cuales cinco (05) corresponden a las áreas de actividad minera (En adelante, AAM), y cuatro (04) al área de uso minero (En adelante, AUM), los cuales se encuentran representados en sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84.

Para el Primer ITS Antapaccay; en razón a las modificaciones propuestas, modificación del diseño del Tajo Norte y Tajo Sur, perforaciones hidrogeológicas y perforaciones para confirmación de reservas, el Titular plantea modificar los polígonos de AAM 4, AUM 1 y AUM 2; y adicionar los polígonos de AAM 6, AAM 7, AAM 8, AAM 9, AAM 10 y AAM 11, lo cual representa la modificación del área efectiva aprobada⁹.

⁹ Los polígonos del área actividad minera 1,2,3 y 5 y de las áreas de uso minero 3 y 4, se mantendrán de acuerdo con lo aprobado en la Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 17 de diciembre de 2019.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

La modificación descrita, determina que el área efectiva de la U.M. Caylloma quede conformada por once (11) polígonos de AAM y cuatro (04) polígonos de AUM.

Por lo tanto; las coordenadas actualizadas de los polígonos del AAM 4, AUM 1, AUM 2, AAM 6, AAM 7, AAM 8, AAM 9, AAM 10 y AAM 11 se presentan en los siguientes cuadros:

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

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	241 803,62	8 345 603,53	23	244 549,71	8 344 829,28
2	241 811,59	8 345 968,08	24	244 551,28	8 344 612,01
3	241 812,01	8 345 969,18	25	244 551,76	8 344 546,62
4	241 943,54	8 346 313,33	26	244 698,84	8 344 538,00
5	242 429,48	8 346 552,55	27	244 735,55	8 344 492,03
6	242 878,26	8 346 638,43	28	244 504,52	8 343 910,95
7	243 310,34	8 346 530,37	29	244 386,29	8 343 880,00
8	243 539,58	8 346 164,87	30	244 382,44	8 343 868,00
9	243 623,55	8 345 968,34	31	244 214,48	8 343 644,14
10	243 636,60	8 345 778,55	32	244 131,88	8 343 534,06
11	243 606,27	8 345 672,97	33	243 921,92	8 343 378,89
12	243 695,25	8 345 676,47	34	243 660,54	8 343 334,72
13	243 749,81	8 345 678,62	35	243 499,44	8 343 425,50
14	243 951,98	8 345 686,57	36	243 427,61	8 343 432,13
15	243 955,96	8 345 686,73	37	243 271,23	8 343 478,05
16	243 961,95	8 345 683,57	38	243 155,74	8 343 539,02
17	244 166,78	8 345 575,55	39	242 945,69	8 343 760,89
18	244 435,80	8 345 237,69	40	242 661,87	8 344 200,61
19	244 439,40	8 345 233,17	41	242 715,10	8 344 911,93
20	244 441,63	8 345 226,04	42	242 576,51	8 344 881,80
21	244 534,25	8 344 930,02	43	242 221,02	8 345 025,41
22	244 549,33	8 344 881,82	44	242 011,39	8 345 311,53

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 5. Coordenadas del Área de Uso Minero N° 1

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	241 082,31	8 346 552,22	122	251 708,48	8 349 126,65
2	241 002,61	8 347 444,53	123	250 932,01	8 348 541,04
3	241 029,07	8 348 013,39	124	250 910,03	8 348 501,38
4	241 315,15	8 348 406,96	125	250 870,04	8 348 454,53
5	241 738,48	8 348 594,81	126	250 802,42	8 348 393,96
6	242 008,36	8 348 581,85	127	250 776,80	8 348 378,97
7	242 010,92	8 348 448,04	128	250 644,54	8 348 340,26
8	242 482,58	8 348 424,81	129	250 630,76	8 348 314,57
9	243 003,28	8 348 202,56	130	250 559,13	8 348 150,11
10	243 367,11	8 347 901,53	131	250 487,56	8 348 136,72
11	244 021,52	8 347 030,11	132	250 175,53	8 348 272,77
12	245 027,97	8 347 226,16	133	250 463,30	8 348 307,85

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
13	245 237,76	8 347 118,06	134	250 445,37	8 348 316,47
14	245 228,23	8 347 178,39	135	250 427,08	8 348 370,02
15	245 227,17	8 347 246,12	136	250 377,21	8 348 410,26
16	245 254,69	8 347 355,13	137	250 368,05	8 348 487,91
17	245 309,72	8 347 428,16	138	250 408,66	8 348 528,12
18	245 359,47	8 347 464,14	139	250 469,71	8 348 588,56
19	245 457,68	8 347 519,92	140	250 479,86	8 348 649,11
20	245 563,51	8 347 519,92	141	250 468,70	8 348 850,17
21	245 675,96	8 347 490,16	142	250 600,16	8 349 198,36
22	245 785,10	8 347 410,78	143	250 287,86	8 349 376,77
23	245 887,62	8 347 275,18	144	250 193,64	8 349 429,46
24	245 973,61	8 347 126,35	145	250 042,98	8 349 462,91
25	246 049,68	8 346 951,07	146	249 944,86	8 349 453,80
26	246 062,91	8 346 832,00	147	249 721,60	8 349 422,37
27	246 092,68	8 346 782,39	148	249 557,33	8 349 413,84
28	246 119,14	8 346 742,71	149	249 393,36	8 349 377,10
29	246 560,78	8 346 856,60	150	249 453,14	8 349 253,85
30	246 679,16	8 347 242,53	151	249 393,26	8 348 899,32
31	246 631,54	8 347 729,36	152	249 339,75	8 348 823,68
32	246 499,25	8 348 179,16	153	249 236,07	8 348 789,08
33	246 224,08	8 348 692,45	154	249 260,83	8 348 685,33
34	245 890,70	8 348 972,91	155	249 316,96	8 348 450,21
35	245 479,60	8 349 031,11	156	249 525,97	8 348 269,99
36	245 073,28	8 348 729,88	157	249 591,76	8 348 201,60
37	244 171,12	8 348 602,75	158	248 188,13	8 347 033,46
38	243 650,12	8 349 114,31	159	247 567,81	8 346 519,96
39	243 500,04	8 349 544,46	160	246 901,34	8 346 112,56
40	243 735,26	8 351 019,42	161	246 594,57	8 346 019,42
41	244 464,28	8 350 998,68	162	247 107,73	8 345 513,11
42	244 594,93	8 350 884,84	163	246 892,88	8 344 758,89
43	243 921,80	8 350 776,32	164	247 009,78	8 344 279,61
44	243 668,49	8 349 423,52	165	247 282,83	8 343 803,36
45	244 274,84	8 348 805,95	166	247 409,83	8 343 358,86
46	245 121,51	8 348 968,93	167	247 447,14	8 343 067,55
47	245 774,71	8 349 778,01	168	247 423,32	8 342 825,46
48	245 446,59	8 350 615,57	169	247 248,70	8 342 575,42
49	245 104,93	8 350 723,60	170	246 978,03	8 342 336,51
50	245 258,23	8 350 788,68	171	246 425,58	8 342 019,00
51	245 486,00	8 350 630,62	172	245 758,83	8 341 790,40
52	247 731,10	8 351 487,73	173	245 106,99	8 341 523,67
53	248 379,42	8 353 585,51	174	244 331,03	8 341 775,88
54	249 114,97	8 355 136,86	175	243 994,58	8 342 209,50
55	249 323,78	8 355 744,61	176	243 463,68	8 342 232,82
56	249 809,38	8 356 510,35	177	243 393,19	8 342 275,19
57	251 063,41	8 356 529,80	178	243 202,45	8 342 289,88
58	251 077,06	8 356 741,56	179	243 224,22	8 342 610,17
59	251 249,53	8 356 955,04	180	243 071,15	8 343 151,80
60	251 307,47	8 357 200,02	181	242 505,92	8 343 326,80
61	251 641,07	8 357 475,22	182	241 752,27	8 343 460,23



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
62	251 667,29	8 357 592,52	183	241 731,96	8 343 562,08
63	251 387,58	8 358 762,05	184	242 225,51	8 344 097,53
64	251 574,86	8 358 767,79	185	242 165,09	8 344 357,00
65	251 692,59	8 358 796,90	186	242 017,22	8 344 414,67
66	251 777,26	8 358 929,19	187	241 892,89	8 344 663,56
67	251 828,99	8 358 980,65	188	241 933,54	8 344 752,90
68	252 176,04	8 358 775,28	189	241 903,09	8 344 904,03
69	252 467,45	8 357 724,91	190	241 914,40	8 345 042,45
70	252 355,30	8 357 402,70	191	241 509,28	8 345 798,66
71	252 300,50	8 356 704,98	192	241 551,65	8 345 915,66
72	251 422,11	8 356 699,11	193	241 811,59	8 345 968,08
73	251 408,00	8 356 072,99	194	241 803,62	8 345 603,53
74	251 193,79	8 355 285,34	195	242 011,39	8 345 311,53
75	251 074,97	8 355 053,17	196	242 221,02	8 345 025,41
76	251 077,29	8 354 870,05	197	242 576,51	8 344 881,80
77	250 969,59	8 354 471,88	198	242 715,10	8 344 911,93
78	250 365,18	8 354 473,32	199	242 661,87	8 344 200,61
79	249 726,96	8 354 478,74	200	242 945,69	8 343 760,89
80	249 714,12	8 353 296,38	201	243 155,74	8 343 539,02
81	249 500,52	8 352 775,73	202	243 271,23	8 343 478,05
82	249 478,79	8 352 744,68	203	243 427,61	8 343 432,13
83	249 407,68	8 352 667,14	204	243 499,44	8 343 425,50
84	249 279,74	8 352 309,65	205	243 660,54	8 343 334,72
85	249 204,68	8 352 176,59	206	243 921,92	8 343 378,89
86	249 214,33	8 351 991,76	207	244 131,88	8 343 534,06
87	249 208,95	8 351 750,01	208	244 214,48	8 343 644,14
88	249 090,71	8 351 142,67	209	244 382,44	8 343 868,00
89	249 192,31	8 350 799,77	210	244 386,29	8 343 880,00
90	249 293,91	8 350 590,22	211	244 504,52	8 343 910,95
91	249 459,01	8 350 334,10	212	244 735,55	8 344 492,03
92	249 742,64	8 350 162,65	213	244 698,84	8 344 538,00
93	250 021,52	8 350 157,98	214	244 551,76	8 344 546,62
94	250 206,85	8 350 099,72	215	244 551,28	8 344 612,01
95	250 744,35	8 350 122,23	216	244 549,71	8 344 829,28
96	251 351,76	8 350 263,90	217	244 549,33	8 344 881,82
97	251 732,55	8 350 459,61	218	244 534,25	8 344 930,02
98	251 981,72	8 350 858,18	219	244 441,63	8 345 226,04
99	251 912,97	8 351 297,73	220	244 439,40	8 345 233,17
100	251 704,94	8 351 640,95	221	244 435,80	8 345 237,69
101	251 964,74	8 351 844,88	222	244 166,78	8 345 575,55
102	251 952,16	8 352 169,25	223	243 961,95	8 345 683,57
103	251 701,08	8 352 284,69	224	243 955,96	8 345 686,73
104	251 635,70	8 352 439,51	225	243 951,98	8 345 686,57
105	251 568,87	8 352 690,75	226	243 749,81	8 345 678,62
106	251 872,44	8 353 057,70	227	243 695,25	8 345 676,47
107	252 050,74	8 353 423,32	228	243 606,27	8 345 672,97
108	252 122,78	8 353 571,05	229	243 636,60	8 345 778,55
109	252 279,37	8 354 174,66	230	243 623,55	8 345 968,34
110	252 244,93	8 354 190,63	231	243 539,58	8 346 164,87

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
111	252 256,36	8 354 230,24	232	243 310,34	8 346 530,37
112	252 523,11	8 354 109,47	233	242 878,26	8 346 638,43
113	252 477,78	8 353 736,04	234	242 429,48	8 346 552,55
114	252 425,40	8 353 673,07	235	241 943,54	8 346 313,33
115	252 479,87	8 353 458,71	236	241 812,01	8 345 969,18
116	253 173,12	8 353 374,98	237	241 811,41	8 345 969,06
117	253 763,43	8 352 539,53	238	241 551,45	8 345 916,64
118	253 454,71	8 351 634,53	239	241 550,92	8 345 916,51
119	253 356,29	8 350 996,79	240	241 550,71	8 345 916,00
120	253 023,12	8 350 123,56	241	241 508,34	8 345 799,00
121	251 723,96	8 349 382,26	242	241 246,87	8 345 922,75

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 6. Coordenadas del Área de Uso Minero N° 2

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	253 196,45	8 349 809,71	54	254 917,59	8 347 504,26
2	253 184,72	8 349 630,65	55	254 849,08	8 347 554,62
3	253 239,84	8 349 605,34	56	254 757,19	8 347 411,33
4	253 271,85	8 349 582,06	57	254 566,69	8 347 448,37
5	253 313,92	8 349 522,00	58	254 512,72	8 347 506,58
6	253 344,35	8 349 424,10	59	254 446,04	8 347 575,37
7	253 344,74	8 349 336,61	60	254 393,94	8 347 686,50
8	253 338,62	8 349 293,38	61	254 260,43	8 347 765,37
9	253 320,16	8 349 192,49	62	254 137,07	8 347 783,22
10	253 252,30	8 348 946,09	63	254 004,54	8 347 858,45
11	253 246,48	8 348 843,43	64	253 897,16	8 347 902,29
12	253 261,29	8 348 801,62	65	253 808,79	8 347 922,40
13	253 304,53	8 348 714,74	66	253 710,36	8 347 912,88
14	254 291,19	8 347 989,51	67	253 607,70	8 347 869,48
15	254 669,85	8 347 899,04	68	253 477,53	8 347 770,53
16	254 916,13	8 347 795,12	69	253 316,59	8 347 769,01
17	255 048,52	8 347 906,14	70	253 273,43	8 347 800,83
18	255 135,10	8 347 965,16	71	253 195,78	8 347 835,05
19	255 237,73	8 347 999,71	72	253 151,33	8 347 890,62
20	255 310,88	8 348 004,58	73	253 029,86	8 347 925,91
21	255 386,16	8 347 984,68	74	252 946,79	8 348 001,99
22	255 456,34	8 347 944,15	75	252 950,34	8 348 138,80
23	255 496,49	8 347 896,80	76	250 868,73	8 348 453,01
24	255 526,26	8 347 824,16	77	250 910,03	8 348 501,38
25	255 530,75	8 347 741,81	78	250 932,01	8 348 541,04
26	255 513,43	8 347 668,74	79	251 591,00	8 349 038,04
27	255 486,45	8 347 618,67	80	251 631,94	8 348 999,32
28	255 465,07	8 347 567,24	81	251 710,93	8 348 919,37
29	255 457,20	8 347 531,35	82	251 744,24	8 348 892,47
30	255 462,53	8 347 483,84	83	251 782,51	8 348 867,48
31	255 473,96	8 347 450,82	84	251 807,21	8 348 856,85
32	255 493,42	8 347 420,63	85	251 830,93	8 348 853,46

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
33	255 521,59	8 347 394,09	86	251 939,60	8 348 882,21
34	255 554,18	8 347 376,74	87	251 974,73	8 348 924,58
35	255 602,32	8 347 366,75	88	251 990,40	8 348 976,43
36	255 665,52	8 347 363,83	89	251 998,60	8 349 052,05
37	255 738,59	8 347 375,68	90	252 026,65	8 349 150,74
38	255 798,09	8 347 405,13	91	252 109,99	8 349 278,54
39	255 904,51	8 347 433,59	92	252 198,49	8 349 366,91
40	255 988,14	8 347 436,23	93	252 304,89	8 349 438,26
41	256 071,70	8 347 424,50	94	252 405,54	8 349 487,47
42	256 160,60	8 347 390,63	95	252 496,49	8 349 517,24
43	256 217,48	8 347 356,70	96	252 607,94	8 349 540,06
44	256 267,22	8 347 314,69	97	252 675,41	8 349 544,69
45	256 313,01	8 347 264,21	98	252 755,12	8 349 547,33
46	256 363,07	8 347 203,46	99	252 816,27	8 349 560,98
47	256 403,84	8 347 156,01	100	252 910,43	8 349 610,90
48	256 462,02	8 347 090,62	101	252 987,82	8 349 638,68
49	256 622,04	8 346 911,39	102	253 074,14	8 349 649,59
50	256 568,67	8 346 894,48	103	253 146,50	8 349 642,57
51	256 103,35	8 346 603,49	104	253 152,00	8 349 826,64
52	256 079,29	8 346 599,62	105	253 145,75	8 349 907,18
53	256 036,00	8 346 682,19	106	253 185,87	8 349 909,19

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 7. Coordenadas del Área de Actividad Minera N° 6

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	243 006,45	8 348 435,65	12	245 270,63	8 347 482,15
2	243 069,29	8 348 548,09	13	245 309,72	8 347 428,16
3	243 651,38	8 348 318,77	14	245 254,69	8 347 355,13
4	243 795,84	8 348 298,13	15	245 227,17	8 347 246,12
5	244 426,08	8 347 725,04	16	245 228,23	8 347 178,39
6	244 599,12	8 347 907,60	17	245 237,76	8 347 118,06
7	244 861,05	8 348 020,31	18	245 027,97	8 347 226,16
8	244 910,27	8 347 921,89	19	244 857,19	8 347 192,89
9	244 684,84	8 347 791,71	20	243 823,63	8 348 082,18
10	244 545,14	8 347 629,79	21	243 736,18	8 348 157,44
11	245 061,08	8 347 296,41	22	243 624,39	8 348 196,53

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 8. Coordenadas del Área de Actividad Minera N° 7

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	246 444,69	8 346 826,66	7	245 187,92	8 348 020,18
2	246 296,06	8 346 788,33	8	246 004,82	8 348 036,72
3	246 027,98	8 347 385,18	9	245 994,90	8 347 937,50
4	245 707,17	8 347 811,82	10	245 856,00	8 347 957,34

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

5	245 346,67	8 347 791,98	11	245 789,85	8 347 897,81
6	245 191,23	8 347 917,66	12	246 127,19	8 347 441,41

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 9. Coordenadas del Área de Actividad Minera N° 8

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	243 921,02	8 348 848,32	3	243 888,58	8 348 771,40
2	244 064,65	8 348 707,29			

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 10. Coordenadas del Área de Actividad Minera N° 9

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	243 548,14	8 349 846,09	3	243 330,71	8 350 131,92
2	243 288,38	8 349 983,75	4	243 574,81	8 350 013,28

Cuadro N° 11. Coordenadas del Área de Actividad Minera N° 10

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	247 191,24	8 351 281,63	3	248 055,26	8 352 536,62
2	247 634,23	8 352 583,30	4	247 731,10	8 351 487,73

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Cuadro N° 12. Coordenadas del Área de Actividad Minera N° 11

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	253 356,29	8 350 996,79	7	253 532,86	8 350 967,75
2	253 454,71	8 351 634,53	8	253 587,68	8 350 812,86
3	253 653,77	8 352 218,06	9	253 678,38	8 350 556,59
4	253 921,80	8 352 126,63	10	253 390,25	8 350 457,37
5	253 715,43	8 351 158,25	11	253 180,95	8 350 537,23
6	253 583,69	8 351 020,79			

Fuente: Primer ITS Antapaccay

De la revisión efectuada, se tiene que las modificaciones planteadas en el Primer ITS Antapaccay, materia de la presente evaluación, se encuentran dentro de la nueva área efectiva y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación

La línea base actualizada presentada en el Primer ITS Antapaccay considera información de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco (MEIA-d Antapaccay),

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



aprobada a través de la Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE/DEAR, y de la información aprobada como parte del Programa de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Directoral N° 225-2010-MEM/AMM (EIA Antapaccay) y de la MEIA-d Antapaccay (2019).

Medio físico

Clima y meteorología. - Para caracterizar el clima se ha utilizado información de la estación meteorológica Yauri operada por el SENAMHI y cuatro (04) estaciones operadas por CMA (Antapaccay, Tintaya, Huinipampa y Corocchohuayco). La precipitación total anual promedio de las estaciones locales Antapaccay, Tintaya, Huinipampa y Corocchohuayco fueron de 916 mm, 753 mm, 671 mm y 716 mm respectivamente; por otro lado, la precipitación total anual de la estación regional Yauri se estimó en 799 mm. La velocidad del viento promedio anual de las estaciones locales y la estación regional Yauri es de 2,24 m/s. El porcentaje de vientos calmos es bajo en casi todos los meses (menor a 5%), en la estación Antapaccay los vientos soplan principalmente en dirección N y NO; en el caso de la estación Tintaya, la dirección predominante del viento es de N y NNO; la estación Huinipampa posee una dirección predominante de NO y NE, mientras que la estación Corocchohuayco posee más variabilidad en las direcciones, pero con predominancia entre NNO, NNE y SSO.

Geología. - Las unidades litoestratigráficas más antiguas sobre las que se ubica el área de estudio corresponde a una secuencia de areniscas cuarzosas de la Formación Hualhuani/ Soraya, perteneciente al Grupo Yura, de edad Jurásico Superior – Cretáceo inferior, sobre la cual sobreyacen las facies pelíticas de la Formación Murco/ Mara y las facies calcáreas de la Formación Arcurquina/ Ferrobamba del Cretáceo Superior. La actividad ígnea intrusiva está representada por el Batolito Andahuaylas-Yauri, de edad Eoceno-Oligoceno; y los depósitos cuaternarios se distribuyen sobre la secuencia de rocas que conforman la estratigrafía de la región, los cuales cubren laderas suaves, llanuras, cauces de los ríos y el fondo de los valles que fueron parte de la antigua cuenca El Descanso-Yauri.

A nivel regional, el área de estudio se ubica en la cadena occidental de la Cordillera de los Andes, el cual ha sido durante el Triásico y el Jurásico un alto estructural que separaba la profunda cuenca Yura (Arequipa) de la cuenca Putina (Puno), denominado el Umbral Cusco-Puno o Altiplano, este alto estructural se erosionó y fue nuevamente sumergido durante el Cretáceo, durante la fase comprensiva y ascendente de la corteza, se activaron varias fallas de sobreescurrecimiento en la parte Oeste de la cadena occidental (zona de Huanzo) y fallas normales de alto ángulo y orientación NO-SE, N-S y E-O. En la región no se ha observado evidencias o manifestaciones de fallamiento activo, de igual forma la revisión de la información técnica especializada no indica la existencia de fallas activas en la región y dentro del área de estudio.

A nivel local, el área de estudio se ubica sobre las unidades sedimentarias de las formaciones Hualhuani/ Soraya, Mara/Murco del Cretáceo Inferior, y Ferrobamba/Arcurquina del Cretáceo Medio; y a cuerpos intrusivos del Terciario constituidos por diorita, monzodiorita con algunos sills de granodiorita, que cortan a las unidades sedimentarias, que a su vez son cubiertos por depósitos cuaternarios, de orígenes morrénicos, fluvioaluviales, coluviales y aluviales. El área de estudio se ha visto afectada por esfuerzos tectónicos procedentes del límite convergente, desde la depositación de las rocas sedimentarias del Cretáceo hasta el presente; las



orientaciones de las fallas secundarias y sistemas de diaclasas son principalmente SO-NE y NO-SE.

Geomorfología y fisiografía. - El área de estudio se encuentra en tres (03) unidades regionales geomorfológicas estables, conocidas como la Unidad de Cerros o Montañas, la Unidad de Colinas, y la Unidad de Peniplanicies Andinas. La unidad de Cerros o Montañas se caracteriza por presentar elevaciones entre 4 000 msnm y 5 000 msnm, pendientes muy inclinadas a empinadas y una litología principal de naturaleza sedimentaria o volcánica. La Unidad de Colinas y Peniplanicies Andinas, se caracteriza por presentar relieves suaves a ondulados, con pequeñas superficies escarpadas en el caso de las colinas, y cerros de baja a moderada altitud. Además, la Unidad de Peniplanicies Andinas comprende extensas superficies de erosión, llanuras de origen fluvial o lacustre, y valles glaciares que van cambiando a un componente aluvial hacia el Norte del área de estudio. A nivel local se identificaron cuatro (04) unidades geomorfológicas principales (planicie, valles, colinas y montañas) y nueve (09) subunidades (altiplanicie lacustre, planicies con suelos hidromórficos, cauces fluvioglaciares, cauces aluviales, valle encañonado, abanicos de piedemonte, colinas estructurales, lomas morrénicas y montañas estructurales).

Las unidades fisiográficas identificadas en el área de estudio corresponden a cuatro (04) grandes paisajes: planicie, valle, piedemonte y montaña.

Suelos y capacidad de uso mayor y uso actual de la tierra. - Los tipos de suelos identificados en el área de estudio pertenecen a cinco (05) órdenes: Entisols, Inceptisols, Mollisols, Histosols y Andisols. En el área de estudio se identificaron veintidós (22) consociaciones y asociaciones, de los cuales los componentes propuestos se ubican en las siguientes unidades: Huinipampa, Tintaya, Huini, Ccoyri y Micayo.

Respecto a la capacidad de uso mayor de las tierras, en el área de estudio se reconocieron dos (02) grupos: tierras aptas para pastos (P) y tierras de protección (X). Respecto a los componentes del proyecto, estos se ubican sobre las siguientes subclases: Tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y clima (P3sc), Tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima (P3sec), Tierras de protección (X) con limitaciones por suelo (Xs), Tierras de protección (X) con limitaciones por suelo y riesgo de erosión (Xse), Asociación de tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima, y de tierras de protección (X) con limitaciones por suelo (P3sec – Xs), asociación de tierras de protección (X) con limitaciones por suelo y riesgo de erosión, y de tierras de protección (X) por afloramientos líticos (Xse – X), y área desbrozada (X***).

Se identificaron dos (02) categorías de uso actual de la tierra en el área de estudio: áreas de praderas naturales y terrenos sin uso o improductivos. Las áreas de praderas naturales, corresponde al tipo de vegetación denominado como pajonal, que comprende pastos de porte alto, plantas no macollantes, otras herbáceas, y arbustos o subarbustos. Y los terrenos sin uso o improductivos, están comprendidos por la vegetación de roquedal y áreas desbrozadas.

Calidad de suelo. - Para la caracterización de la calidad del suelo se consideró información disponible de la MEIA e información de los resultados de monitoreo realizadas en el año 2020 como parte del PMA vigente. Se observaron que los



resultados de la MEIA (2012-2015) se encontraron por debajo de los ECA para suelo (uso agrícola e industrial/extractivo), con excepción de una excedencia puntual para uso agrícola, de cadmio fuera de los límites de la huella aprobada, cuyo valor se relacionaría con la mineralización del yacimiento de la zona. Respecto a los resultados del monitoreo anual (2020), registraron valores por debajo de los ECA para suelo (uso agrícola e industrial/extractivo).

Hidrografía e Hidrología. - El área de estudio donde se ubican los componentes propuestos se enmarca en la Cuenca del río Salado, la cual se encuentra en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes y es uno de los principales tributarios del Río Apurímac. La cabecera de la Cuenca Salado se encuentra a una elevación aproximada de 4 859 msnm, entre los Cerros Auquirane y Nazacara en la Pampa Quintanilla donde se ubica la naciente del río Collpacoto. La cuenca del río Salado se divide en nueve sub-unidades hidrográficas, de las cuales, el área de estudio relacionada a los componentes del Primer ITS Antapaccay comprende la Subcuenca Cañipia y la Intercuenca Medio Bajo Salado (Zona Antapaccay-Tintaya). Para la caracterización hidrológica se consideraron los registros de cinco estaciones hidrométricas, dos ubicadas en el río Salado y dos en el río Cañipía. Los caudales medios diarios registrados en el río Salado, periodo marzo 2010 a agosto 2016 fluctúan entre 47 818 l/s y 229 721 l/s en la estación SW-07 y entre 91 734 l/s y 118 167 l/s en la estación SW-02.

Hidrogeología. – La caracterización hidrogeológica se realizó en base a la información de la MEIA 2019. En la zona Tintaya se identificaron seis unidades hidrogeológicas: Hualhuani, Mara, Ferrobamba, Intrusiva, Yauri. En esta zona de acuerdo a la interpretación de la piezometría se presentan dos direcciones de flujos principales en la parte alta de la cuenca: el primero, en dirección SE-NO con una zona de descarga hacia la Quebrada Ccamac Mayo, y el segundo en dirección SO-NE con una zona de descarga hacia el Río Tintaya. Finalmente, en la parte baja de la cuenca, los flujos subterráneos se orientan de manera general hacia el Norte, para dirigirse hacia el Río Salado. Las zonas de recarga se presentan hacia el suroeste y sureste del área, donde los gradientes son más pronunciados y se tienen las divisorias de agua superficial, las cuales se asumen también son divisorias de agua subterránea. Respecto a la zona Antapaccay, aquí se identificaron ocho unidades hidrogeológicas: Hualhuani, Mara, Ferrobamba, Intrusiva, Yauri, Casanuma, Huaycha y Cuaternaria. En esta zona, la principal dirección regional del flujo se produce de sureste a noroeste, con descarga preferente hacia el Río Cañipia; asimismo, el sistema hidrogeológico correspondiente a esta área tiene como principal medio de recarga la infiltración producto de la precipitación.

Calidad de agua superficial y efluentes. – Esta caracterización se realizó en base a los resultados de los monitoreos que realiza el Titular para el periodo 2016-2021, se consideraron 17 estaciones de monitoreo ubicadas en los cuerpos de agua cercanos a las modificaciones propuestas en el Primer ITS Antapaccay (ríos Cañipía, Choco, Tintaya y Salado) y dos puntos de efluentes. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para agua (ECA agua) vigentes, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM en su Categoría 3. Mientras que los resultados de efluentes fueron comparados con los Límites Máximos Permisibles para Descargas de Actividades Minero-Metalúrgicas aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM. A continuación, se describen las excedencias registradas en agua superficial: Río Cañipia; pH, se registraron valores por encima del ECA en la mayoría de las estaciones al menos en una ocasión lo cual se debería a la geología de la zona;



Aluminio, se registró un valor en la estación LB-AR-04A en enero 2020; **Cadmio**, se registró un valor anómalo en la estación SW-06A en oct. 2020; **Selenio**, se registró un valor anómalo en la estación LB-AR-04A; **DBO** se registraron excedencias en las estaciones SW-CA-50A y SW-CA-52; **DQO**, se registraron cuatro excedencias, SW-CA-52, SW-CA-50A (ambos en feb. 2016), SW-CA-20 (abril 2016) y SW-CA-10 (marzo 2017); **Coliformes Termotolerantes**, se registraron 10 excedencias. Río Tintaya y Salado, **pH**, se registraron algunos valores por encima del ECA; **Cloruros**, se registraron excedencias en las estaciones RT-05 y RS-03; **Aluminio**, se registraron tres excedencias puntuales; **Cadmio**, se registró un valor anómalo en RT-03A, **Cobre**, se registraron siete excedencias en RT-03A y una en RT-05; **Hierro**, se registraron siete excedencias al ECA; **Litio**, se registraron siete valores anómalos; **Manganeso**, se registraron 12 excedencias al ECA; **Selenio**, se registraron 14 excedencias al ECA; **DBO** y **Fenoles** registraron algunas excedencias puntuales; **Coliformes Termotolerantes**, se registraron excedencias las cuales podrían estar influenciadas por las actividades de pastoreo. Respecto a los efluentes: se registraron algunas excedencias de **Cianuro Total**, **Aceites y Grasas**; sin embargo, todos los valores promedio anuales se encontraron debajo de los LMP anual. Respecto a las excedencias mencionadas, estas se atribuyen a la influencia de la geoquímica de los suelos y rocas de la Cuenca del Río Salado, que denota presencia de minerales con contenido de metales; a la presencia de metales en el agua, asociada a causas naturales relacionadas principalmente con las características geológicas y, en algunas zonas, asociada a la acción humana (Fuente Informe Final Integrado de Monitoreo Sanitario Ambiental Participativo de la Provincia de Espinar del año 2013). También se indica que la cadena de cerros Tintaya y alrededores está caracterizada por la presencia de calizas de la Formación Ferrobamba y areniscas de la Formación Hualhuani, además de rocas intrusivas (gabros, dioritas, monzonitas y dacitas). Asimismo, el Titular precisa que en la zona existen actividades de pastoreo de las comunidades aledañas a las operaciones, que podrían influir en los parámetros microbiológicos producto de las heces de animales de pastoreo.

Calidad de agua subterránea. - Esta caracterización se realizó en base a los resultados de los monitoreos que realiza el Titular para el periodo 2016-2021, se consideraron los resultados de 34 pozos de monitoreo o piezómetros. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para agua (ECA agua) vigentes, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM en su Categoría 3. A continuación, se describen las excedencias registradas, Zona Antapaccay: se registró una excedencia puntual de pH; se registró una excedencia de Fluoruros y una de Bicarbonatos; algunas excedencias de Aluminio, Cobre, Hierro, Litio, Manganeso y DQO; once excedencias de Plomo las cuales se precisa que estarían influenciados por una incorrecta purga de la columna de agua al momento del muestreo, debido a que todas las concentraciones de plomo disuelto se registraron por debajo de los ECA Cat. 3-D1 y D2; Zona Tintaya: se registraron algunos valores superiores e inferiores al ECA respecto al pH; excedencias puntuales de Bicarbonato y Aluminio; algunas excedencias de Cobre, Hierro, Litio y Manganeso. Respecto a las causas de las excedencias registradas se indica que, tal como fue indicado en la EIA (2010), en el área de estudio ambiental se identificaron zonas mineralizadas y suelos con contenidos metálicos de origen natural producto de la meteorización de rocas con una mineralogía caracterizada por la presencia de relativamente altos contenidos metálicos. En la Zona Antapaccay Tintaya, las zonas mineralizadas se encuentran en la parte media del Río Cañipia, donde actualmente se ubican los Tajos Norte y Sur del Proyecto Integrado.



Calidad de aire. – Para la caracterización del aire en el área de estudio, se ha utilizado los resultados de doce (12) estaciones de monitoreo aprobadas para el período 2016 hasta el segundo trimestre de 2021. Los parámetros reportados de PM₁₀, PM_{2.5}, metales (Pb y As) y gases (SO₂, NO₂, CO, H₂S, O₃ y C₆H₆), fueron comparados con los ECA aire aplicables al momento de levantar la información: Decreto Supremo N° 074-2001-PCM) y Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM) según los periodos de evaluación y, para el caso del arsénico con los Niveles Máximos Permisibles (NMP) Resolución Ministerial N° 315-96-EM-VMM.

Las concentraciones de material particulado PM₁₀, reportaron cinco excedencias en el año 2016 en la estación AI-01, asociadas al tránsito de vehículos pesados frente a la estación de monitoreo, estudiadas en la MEIA 2019; para los años siguientes las concentraciones se encontraron cumpliendo el respectivo ECA aire. Las concentraciones de PM_{2.5} reportaron seis (06) excedencias en el año 2016 en la estación AI-01 y dos excedencias en la estación AI-02; asimismo en el 2019 se presentó una excedencia en la estación AI-03, todas ellas reportadas en los informes y analizadas en la MEIA 2019, cuyas causas son atribuidas al tránsito de vehículos pesados y livianos en la carretera nacional ubicada frente a las estaciones AI-01 y AI-02, mientras que en la estación AI-03 se debe a un evento puntual no representativo de los registros en dicha estación. Para los años siguientes las concentraciones se encontraron cumpliendo el respectivo ECA aire. Las concentraciones reportadas de plomo, arsénico, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, ozono y benceno cumplieron con los respectivos ECA aire.

Ruido ambiental. – La calidad de ruido ambiental en el área del Proyecto se evaluó tomando en consideración los monitoreos trimestrales correspondiente al periodo comprendido entre el primer trimestre del año 2016 al segundo trimestre del año 2021. Para caracterizar los niveles de ruido ambiental, se utilizaron los registros de nueve estaciones de monitoreo del PMA vigente (RU-01R, RU-02R, RU-03, RU-03R, RU-04R, RU-06, RU-07, RU-08 y RU-12), así como tres estaciones de monitoreo (AI-01, AI-02, AI-04) del PMA aprobado en el EIA (2010), tanto para horario diurno y nocturno. Los resultados fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado por Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para zona residencial. En general los resultados reportados no superan la norma de comparación aprobada; sin embargo se han reportado excedencias en el horario diurno en la estación RU-03 (I trimestre de 2016) con un valor de 62.7 dBA relacionado al uso de una vía auxiliar que da acceso al botadero sur y la estación RU-04R (IV trimestre de 2020) con un valor de 61.1 dBA, relacionada al tránsito local (la estación se ubica a 30 m aproximadamente de dos vías de acceso); y en el horario nocturno se ha reportado una excedencia en la estación RU-06 (II trimestre de 2019) con un valor de 50.9 dBA, que se encuentra asociada a ruido de animales (actividad agrícola).

Vibraciones. - Para esta caracterización se emplearon los resultados de tres (03) estaciones de monitoreo aprobadas, las cuales fueron comparadas con los niveles de la Guía ambiental para la perforación y voladuras en operaciones mineras (MEM, 1995) y de manera referencial en función de la frecuencia fueron con la norma técnica internacional para efectos de vibración SN 640 312a (1992), norma técnica desarrollada por la Asociación Suiza para la Normalización. Todos los valores reportados cumplieron con las respectivas normas de comparación.

Medio biológico



Para la caracterización del medio biológico, el Titular empleó información proveniente de los resultados de monitoreos biológicos de compromiso ejecutados de manera semestral durante los años 2016 y 2021 de los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados que posee el proyecto.

Flora. - El área del proyecto presenta los siguientes tipos de cobertura vegetal de acuerdo a las denominaciones del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) tales como pajonal, vegetación de roquedal, bofedales., rodal de puya (*Puya raimondii*), vegetación acuática y otras coberturas como vegetación agrícola-ganadera, área disturbada y lecho de río

Fauna terrestre. -

- Mamíferos: A lo largo de las evaluaciones realizadas entre los años 2016 y 2021 se ha registrado un total de 21 especies de mamíferos correspondientes a cinco órdenes y 10 familias, siendo el orden Rodentia el de mayor riqueza con 14 especies.
- Aves: De las evaluaciones realizadas entre los años 2016 al 2021, en el 2016 se registró la mayor riqueza de especies de aves con 48 especies de 25 familias y 12 órdenes.
- Anfibios y reptiles: De las evaluaciones realizadas entre los años 2016 y 2021, se registraron un total de 5 especies de anfibios del orden Anura correspondientes a cuatro familias, y 5 especies de reptiles del orden Squamata correspondientes a dos familias taxonómicas.
- Artrópodos (Entomofauna): A lo largo de las evaluaciones realizadas entre los años 2016 y 2021 en el área de estudio ambiental se ha registrado un total de 144 familias de 18 órdenes y cinco clases de artrópodos.

Con relación a la categorización de especies, se consideraron las categorías más altas de amenaza tales como En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT).

Respecto a los *mamíferos*, la única especie registrada en el área de estudio, en categorías de amenaza fue *Hippocamelus antisensis* "Taruca", considerada como Vulnerable (VU) tanto en la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) como en la Lista Roja de la IUCN (2021-3). Adicionalmente, *Hippocamelus antisensis* está incluida en el Apéndice I de CITES, y la especie *Lycalopex culpaeus* (zorro colorado) está incluida en el Apéndice II de CITES (2021).

Con relación a las *aves*, la especie *Theristicus branickii* "Bandurria andina" está considerada como Casi amenazada (NT) por la IUCN. Ninguna especie registrada se encuentra considerada en la lista de especies amenazadas de la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI). Entre las especies registradas, 10 se encuentran incluidas en el Apéndice II de CITES (2021), todas ellas incluidas a nivel de familia y no por problemas específicos.

Finalmente, las especies de anfibios *Telmatobius jelksii* y *Telmatobius* cf. *Marmoratus*, se encuentran categorizadas como Vulnerable (VU) según la legislación nacional (D.S.



N° 004-2014-MINAGRI); la especie *T. jelskii* como Casi Amenazada (NT) y *T. marmoratus* como En Peligro (EN) según la Lista Roja de la IUCN (2021-3).

Por otro lado, la lagartija *Liolaemus gr. signifer*, se encuentra bajo la categoría de Casi Amenazada (NT) según la IUCN (2021-3). Ninguna de las especies de anfibios y reptiles registradas en el área de estudio está incluida en los Apéndices de CITES (2021).

Ninguna de las especies registradas de artrópodos está incluida dentro de las listas de categorización de especies amenazadas nacionales o internacionales. Asimismo, no se registraron especies endémicas.

En el área de estudio se registró una (01) especie endémica nacional de mamífero, *Calomys frida* (ratón vespertino rojizo), y dos (02) especies endémicas nacionales: la rana acuática *Telmatobius jelskii* y la lagartija *Lilaemus yauri*. Con relación a las aves, no se registraron especies endémicas para el Perú.

Ecosistemas frágiles. - Los ecosistemas frágiles presentes en el área del proyecto son bofedales y rodal de puya (*Puya raimondii*); donde la distancia más cercana entre el ecosistema frágil bofedal se encuentra a 59 m respecto a la plataforma confirmatorio SOND-42 y SOND-40; mientras que el ecosistema frágil rodal de puya (*Puya raimondii*) se encuentra a 1175 m respecto al acceso de la plataforma confirmatoria SOND-53.

Flora y fauna acuática. - En las ocho campañas evaluadas entre los años 2016 y 2021 se registraron 181 morfoespecies de *perifiton* distribuidas en ocho phylum. La comunidad de *macrobentos* estuvo conformada por 92 morfoespecies que estuvieron distribuidas en cuatro phylum, La evaluación de peces se realizó en todas las estaciones muestreadas entre los años 2016 y 2021 mediante el método de la pesca eléctrica. Entre los peces que fueron capturados y observados se registraron seis especies, de los cuales, la especie con mayor número de individuos fue *Orestias agassii* representando el 33%, seguido de la Agassi especie *Trichomycterus rivulatus*. Es importante mencionar, que la especie *Trichomycterus rivulatus* se encuentra en la categoría de conservación NT (casi amenazado) en la lista roja de especies amenazadas de la IUCN 2021-3.

Medio social

El Área de Influencia Social fue establecida en Modificación del EIA, aprobada mediante Resolución Directoral N° 00196-2019-SENACE-PE/DEAR. Esta se compone de la siguiente manera:

- **Área de Influencia Social Directa (AISD):** conformada por el CP Yauri y las comunidades campesinas de Huano Huano –, Alto Huancané – Huancané Bajo, Tintaya Marquiri, Alto Huarca, Cala Cala, Huarca, Huisa Ccollana, Huisa, Anta Ccollana y Suero y Cama. También se incluye a Huini Coroccohuayco y Pacopata, anteriores anexos de la comunidad madre de Huano Huano, así como por los propietarios privados de Huinipampa y propietarios privados aledaños a Alto Huarca, todos ubicados en el distrito de Espinar. Asimismo, las localidades de la ruta de Transporte de concentrados de Espinar hasta Imata.
- **Área de Influencia Social Indirecta (AISi):** conformada por la provincia de Espinar, ubicada en la Región Cusco.

Para efectos de la caracterización del Primer ITS, el Titular ha recurrido a información de fuentes oficiales y estudios propios implementados, incluidos previamente en el IGA aprobado.

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



Demografía. - Según la MEIA (2019) la población del AISD del Proyecto Integrado asciende a 33 443 personas en total; siendo el CP Yauri la localidad del AISD con la mayor población, congregando el 78,2% de la población total del AISD. En cuanto a la distribución por sexo de la población del AISD, el 50,1% de la población total del AISD es femenina, frente a la población masculina que compone el 49,9% de la población total. De acuerdo con el área geográfica de residencia, las comunidades campesinas del AISD la mayor proporción de la población se encuentra en el área rural (94,7%).

Economía. - Las comunidades campesinas del AISD, tiene como principal actividad productiva la ganadería, que representa el 16,6% de la PEA ocupada, seguida por el comercio al por menor y la agricultura (15,4% y 14,7%, respectivamente). Asimismo, se han identificado un total de 2 387 parcelas para el desarrollo de las actividades ganaderas y agrícolas en las comunidades, siendo la CC Huano Huano la que posee un mayor número de parcelas, seguido por la CC Alto Huarca y la CC Alto Huancané. Por otro lado, en el CP Yauri el principal tipo de actividad económica es el comercio al por menor, que agrupa al 29,0% de la PEA ocupada del centro poblado.

Vivienda y servicios básicos. - En el AISD hay un total de 9 046 viviendas, de las cuales el 76,4% se ubican en el CP Yauri. En relación con la tenencia, el 81,3% de las viviendas del AISD son propias y a nivel comunal el 92,5% de las viviendas son propias. Con relación a los principales materiales de construcción de las viviendas en el CP Yauri el 70,4% de las viviendas tiene paredes de adobe o tapia y en las viviendas de las comunidades campesinas representa el 91%; sobre el material predominante para los pisos, en el CP Yauri la tierra y cemento presentan proporciones similares (47,7% y 45,3% respectivamente), mientras que en las comunidades campesinas el 82,3% de las viviendas poseen pisos de tierra. En las comunidades campesinas el 88,8% de las viviendas posee techos de calamina.

Educación. - En el AISD, se identificaron un total de 85 Instituciones Educativas, de las cuales el 69 se ubican en el CP Yauri. En cuanto al nivel educativo, la mayoría de la población de 15 años alcanzó los niveles primaria (27,7%) y secundaria (46,1%); el 13,5% alcanzó el nivel superior no universitario y solo el 6,0% el nivel superior universitario. Asimismo, un 0,3% de la población de 15 años a más solo posee educación inicial y un 6,0% no accedió a ningún nivel de educación básica. La Tasa de Analfabetismo Global en el AISD es de 9,0%, representando un 12,6%, la población femenina frente a la población masculina que alcanza el 3,3%.

Salud. - En el AISD se identificaron un total de tres (03) establecimientos de salud, todos pertenecientes a la Red de Salud Canas-Canchis-Espinar. Para el año 2016, las principales causas de atención más recurrentes en el Hospital de Espinar, son las enfermedades del sistema digestivo; seguido de las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo; y enfermedades del sistema respiratorio. En el Centro de Salud de Yauri, las principales consultas en mujeres son: sobre violencia familiar, control de gestantes, embarazo adolescente, tuberculosis (TBC) e infecciones de transmisión sexual (ITS); en varones, están relacionadas a: gastritis, contusiones, alcoholismo, enfermedades bucales e ITS. En el Puesto de Salud de la CC Tintaya Marquiri las principales atenciones estuvieron relacionadas a dolores de espalda y lumbalgia, reportados por varones.

Arqueología: Señala que sobre la base de las evaluaciones arqueológicas realizadas por el Titular para sus IGA precedentes, cuenta con Certificaciones de Inexistencia de



Restos Arqueológicos (CIRA) para las áreas correspondientes a los componentes mineros existentes y propuestos en el Primer ITS. Para las áreas que estén fuera de los CIRA, presenta el Informe final de Reconocimiento Arqueológico.

2.3.9 Proyecto de modificación¹⁰

2.3.9.1 Descripción de los componentes principales aprobados

3.2.9.1.1 Circuito de flotación (celdas scavenger)

El Circuito de flotación tiene un diseño para procesar mineral a una tasa nominal de 85 000 t/d y comprende las operaciones de flotación Rougher, flotación Scavenger, remolienda Rougher, remolienda Scavenger, flotación de primera, segunda y tercera limpieza, y flotación de limpieza Scavenger. El circuito de flotación cuenta con 14 celdas Rougher y Scavenger, instaladas en dos filas de siete celdas cada una, y dos celdas con una capacidad de 300 m³, una al inicio de cada fila. Adicionalmente, cuenta con una tercera línea de flotación de cinco celdas de 300 m³.

3.2.9.1.2 Depósito de relaves

El diseño del Depósito de Relaves Tintaya considerado en el EIA 2010 contempló el uso del antiguo Tajo Tintaya como vaso para la disposición de los relaves. En la MEIA (2019) se consideró modificar el diseño de la Presa de Contención construyéndola en dos fases (Presa Fase 1 se ubicará sobre y al oeste del Botadero 70 y Presa Fase 2 que se ubicará entre el Botadero 20 y Botadero 70).

La Fase 2 estará conformada por material del Botadero 20 y Botadero 28, iniciará su desarrollo a partir del año 4 de operación y alcanzará una altura máxima de 57 m (4 131 msnm) en el año 7; permitiendo contener la elevación máxima de los relaves depositados en el año 15 (4 121 msnm).

El sistema de impermeabilización consiste en la instalación de una geomembrana de 2 mm de espesor, a fin de permitir minimizar las posibles filtraciones que se presenten por los relaves dispuestos en este componente. Para disponer los relaves se han proyectado siete puntos de descarga (spigots), de los cuales seis depositarán relaves provenientes de la Planta Concentradora Antapaccay y uno de la Planta Concentradora Tintaya; este último incluirá los ripios finos generados en la Planta Industrial de Óxidos.

2.3.9.1.3 Tajo Norte y Sur Antapaccay

En el EIA 2010 se aprobó la habilitación de dos tajos abiertos contiguos denominados Tajo Norte y Tajo Sur, ubicados en la Zona de Explotación Antapaccay. La superficie total aprobada en el EIA 2010 para ambos tajos fue de 390 ha y posteriormente en el Primer ITS 2014 se aprobó un incremento del área de aproximadamente 20%.

¹⁰ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.

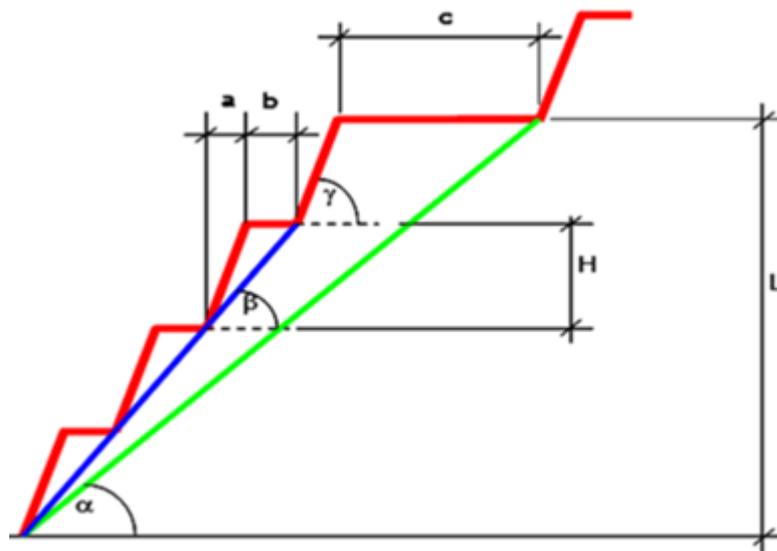
En la MEIA (2019) se mantuvo el diseño de los Tajos Norte y Sur, el cual tiene una superficie total aprobada de 466 ha (179 ha para el Tajo Norte y 287 ha para el Tajo Sur).

Cuadro N° 13. Parámetros de diseño aprobado para ambos tajos

Parámetros de diseño	
Altura de banco (H)	15 m para banco simple y 30 m para banco doble
Ángulo de talud Global (α)	41.6°
Angulo de Cara de Banco (β)	63°
Sobre rotura (a)	7.6
Ancho de berma (b)	6.3
Ancho de rampa (c)	38 m
Altura máxima entre rampas o berma de contención máxima (L):	150m
Pendiente de Rampa (γ)	Máximo 10%
La profundidad de diseño del Tajo Norte	De 460 m a 630m
La profundidad de diseño del Tajo Sur	De 460m a 700m

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Gráfico N° 01. Esquema referencial aprobado para los tajos Norte y Sur



Fuente: Primer ITS Antapaccay

Plan de minado:

En el EIA 2010, el plan de minado consideró extraer de la Zona de Explotación Antapaccay un total estimado de 1 991 Mt de material para el periodo comprendido entre el 2012 y 2031; posteriormente, en el ITS 2014 se obtuvo la conformidad para modificar la secuencia de minado alcanzando un aproximado de 2 420 Mt de material para el mismo periodo (entre 2012 y 2031).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

En la MEIA (2019) se aprobó la modificación del Plan de minado para un periodo de 13 años, alcanzando un movimiento aproximado de 1 721 Mt de material, de los cuales 447 Mt corresponden a mineral y 1 273 Mt a desmonte.

Cuadro N° 14. Parámetros de diseño aprobado en la Zona de Explotación Antapaccay

Año	Extracción Total de Material								MEIA (2019)		
	Tajo Norte				Tajo Sur				Total por año kt	Mineral (Kt)	Desmonte (Kt)
	01N kt	02N kt	03N kt	04N kt	05S kt	06S kt	07S kt	08S kt			
Año 1	83 348	-	-	-	5 365	76 000	-	-	164 713	49 787	114 926
Año 2	18 874	53 808	-	-	-	90 049	-	-	162 731	37 440	125 291
Año 3	-	103 808	-	-	-	25 053	29 545	-	158 406	44 070	114 336
Año 4	-	24 830	-	-	-	-	90 421	-	115 251	31 494	83 756
Año 5	-	7 403	-	-	-	-	106 831	-	114 234	37 085	77 148
Año 6	-	-	-	-	-	-	115 015	-	115 015	45 691	69 324
Año 7	-	-	31 862	-	-	-	100 966	-	132 828	24 925	107 903
Año 8	-	-	136 907	10 098	-	-	14 162	-	161 167	37 190	123 976
Año 9	-	-	20 442	127 181	-	-	9 255	-	156 878	26 232	130 647
Año 10	-	-	-	120 318	-	-	-	40 854	161 172	43 190	117 981
Año 11	-	-	-	25 812	-	-	-	135 344	161 156	27 356	133 800
Año 12	-	-	-	961	-	-	-	92 771	93 732	22 598	71 134
Año 13	-	-	-	-	-	-	-	23 818	23 818	20 069	3 749
Total	102 222	189 849	189 211	284 370	5 365	191 102	406 195	292 787	1 721 101	447 127	1 273 971

Fuente: Primer ITS Antapaccay

2.3.9.1.4 Botadero Sur

En el EIA 2010, fue aprobado con una extensión de 309 ha para el almacenamiento del desmonte proveniente de la explotación del Tajo Sur. En el ITS 2014, se aprobó el incremento de la extensión en aproximadamente 30 % y finalmente, en la MEIA (2019) se aprobó un incremento que alcanzó la extensión aproximada de 534 ha, así como el diseño el cual se visualiza en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 15. Parámetros de diseño aprobado del Botadero Sur

Parámetros de diseño	
Ángulo global (°)	19-23
Ángulo de cara de banco (°)	37
Ángulo interrampa (°)	23
Altura máxima (m)	300
Altura de banco (m)	40
Ancho de berma entre bancos (m)	43.5 m
Ancho de rampa	60
Capacidad final (Mt)	1061

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Agua de contacto

En la MEIA 2019, se propuso modificar el alineamiento del canal de aguas de contacto Sur, hacia la dirección Sur - Suroeste e incrementar su longitud de 7,3 km a 8,8 km, aproximadamente.

El manejo de aguas de contacto está conformado por las siguientes estructuras:

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



- Canal de aguas de contacto Sur
- Pozas de contacto
- Sistema de subdrenaje (incluye poza de drenaje)

Agua de no contacto

En la MEIA 2019, se propuso el desplazamiento del canal de agua de no contacto Sur, manteniendo el sentido de derivación de las aguas colectadas, el caudal de diseño, las características hidráulicas del canal perimetral y la descarga en el Río Chalchamayo, se mantienen de acuerdo al EIA (Golder 2009).

El Canal de Agua de No Contacto Sur estará conformado por tres tramos que presentarán una longitud aproximada de 5 km, los cuales se complementarán con tres Bocatomas, una Rápida con su Disipador de Energía y dos Estructuras de Descarga

2.3.9.2 Descripción de los componentes auxiliares

2.3.9.2.1 Grifo Fórmula 1

Aprobado en el Segundo ITS 2015, el cual permite reducir los tiempos de traslado del equipo de acarreo hasta el grifo Antapaccay y se encuentra circundada por pistas de tránsito de vehículos pesados y livianos.

Cuenta con zonas de tanques de almacenamiento de Diesel B5, la cual tiene un dique de contención y una zona de recepción de combustible con bombas de recepción, transferencia y despacho de Diesel B5.

2.3.9.2.2 Pila de suelo superficial Norte

Aprobado en el Segundo ITS, bajo la denominación de "Pila de Suelo Superficial 1", posteriormente en la MEIA 2019, se le cambio la denominación a "Pila de suelo superficial Norte", sin modificar las características de diseño y operación aprobadas en el Segundo ITS (2015).

De acuerdo con las condiciones aprobadas, la pila de suelo superficial Norte propone un área de 15.01ha, con bancos de 10m de altura y taludes de 35°, y banquetas de 10.0m de ancho; y tendrá una capacidad de almacenamiento de 3 642 351 m3 la cual servirá para la disposición del suelo orgánico superficial generado en la zona de explotación Antapaccay y zona de beneficio Tintaya.

2.3.9.2.3 Patio de volatilización

De acuerdo con la MEIA (2019), se aprobó la implementación del patio de volatilización en la Zona de Explotación Antapaccay, con un área de aproximadamente 0,17 ha. Su diseño contempla la construcción de una losa de concreto recubierta con geomembrana sobre la cual se dispondrán pilas de 1.2 m de altura de suelo con hidrocarburos. Los hidrocarburos flotantes presentes en el agua colectada en el sumidero serán removidos mediante paños absorbentes; además, los suelos contaminados podrán ser utilizados en las actividades de cierre luego de ser tratados. Este patio de volatilización aún no ha sido implementado.



2.3.9.2.3 Taller de camiones

En el EIA 2010, en el Área del Taller de Camiones se ha implementado una Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (PTAC), que presenta una capacidad de tratamiento de 240 m³/día (2,7 L/s) con una eficiencia promedio del 95%. La PTAC trata el agua de escorrentía contactada generada en el Área del Taller de Camiones, los cuales son colectados por un sistema de canaletas dobles y tuberías. Finalmente, el agua tratada por la PTAC es conducida hacia las Megapozas para ser incorporada al sistema de manejo de aguas de contacto.

2.3.9.2.4 Faja Overland

De acuerdo con la MEIA (2019), el mineral chancado es descargado en una Tolva de Compensación (Surge Pocket) de 500 t, que alimenta por gravedad a un alimentador de placas de 4 167 t/h de capacidad. Este alimentador descarga el mineral sobre una faja de sacrificio de 114 m de longitud y 1,8 m de ancho, que alimenta a una Faja Transportadora Overland de 6 520 m de longitud y 1,3 m de ancho que traslada y alimenta mineral fresco a la Ruma de Gruesos en la Zona de Beneficio Tintaya.

2.3.9.3 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

2.3.9.3.1 Instalación de tres celdas Scavenger en la Línea 3 de Flotación

Justificación

La instalación de tres celdas Scavenger permitirá un incremento en la recuperación Rougher/Scavenger de 2,1% en la tercera fila. Considerando una recuperación Claver promedio de 98,6% y dividiendo entre las tres filas, se lograría obtener un incremento en la recuperación total de 0,69%.

Modificación propuesta

Actualmente, el circuito de flotación cuenta con tres líneas de celdas, teniendo la tercera línea solo cinco celdas y se instalarán tres celdas Scavenger adicionales para mejorar la capacidad de procesamiento del mineral.

Estas tres nuevas celdas permitirán incrementar la recuperación Rougher/Scavenger en 2,1% en la tercera fila. De esta manera, teniendo una recuperación Cleaner promedio de 98,6% y dividiendo entre las tres filas, se lograría – con la implementación de las tres celdas - obtener un incremento en la recuperación total de 0,69%. Así mismo, el incremento de capacidad será de 509 m³. Es importante indicar que el proceso operativo en el circuito de flotación se mantendrá conforme lo previamente aprobado.

Las celdas de flotación a implementar tendrán un diámetro de 8,6 m y una altura de 7 m. En conjunto ocuparán un área de 330 m².

2.3.9.3.2 Implementación de sistema de muestreo de pulpas de cabezas de Antapaccay

Justificación

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



La propuesta del sistema de muestreo de pulpas de cabezas de Antapaccay tiene por objetivo obtener muestras representativas para el control de los procesos de la Planta de Antapaccay.

Modificación propuesta

El muestreo se realizará antes que el mineral ingrese al sistema de flotación y su infraestructura se ubicará dentro de la planta concentradora, entre la nave de molienda y las celdas de flotación. La primera etapa (primaria) será individual para cada línea e incluirá el conjunto primario, cajones y canales de traspaso. En esta etapa se cortará una muestra por cada flujo, la cual será descargada hacia un estanque receptor común donde se unirán con otras muestras. Posteriormente la muestra se descargará hacia las siguientes etapas: secundaria, terciaria y cuaternaria del tipo rotatorio vezin. Para el caso del cortador terciario la muestra final se recolectará cada 2 horas y los rechazos producidos en esta etapa serán recolectados en un estanque para luego alimentar al vezin cuaternario el cual generará una muestra correspondiente a 12 horas de operación. Todos los rechazos producidos por cada uno de los equipos del sistema serán dirigidos al cajón existente y serán impulsados por una bomba.

2.3.9.3.3 Modificación del funcionamiento del tercer nido de ciclones

Justificación

Debido al incremento de la granulometría y la competencia del mineral, el flujo de pulpa de este circuito se incrementa llegando a sobrecargar el cajón SUL (cajón de recepción de pulpa de transferencia del molino SAG y descarga de molinos de bolas), generando restricciones frecuentes en el tonelaje de molienda y por tanto pérdida de producción.

Modificación propuesta

El circuito de molienda secundaria de la planta concentradora Antapaccay actualmente opera con dos nidos de hidrociclones y cuenta con un tercer nido de ciclón establecido como contingencia o respaldo. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone modificar la condición del tercer nido de ciclones de contingencia o respaldo a una condición permanente, con el objetivo de disminuir los eventos de sobrecarga del cajón SUL y mejorar las condiciones de operación asociadas al desgaste y eficiencia de las bombas Warman.

2.3.9.3.4 Modificación del funcionamiento de chancadoras móviles y adición de faja transportadora.

Justificación

Actualmente el ingreso de mineral al circuito de molienda se realiza a través de una faja transportadora que deriva el mineral desde la ruma de gruesos hacia el Molino SAG, cuya zaranda genera material segregado que alimenta a la planta de chancado pebbles, este material es depositado en la pila de acopio Pebbles, desde la cual se alimenta a dos Chancadoras Cónicas MP800 con un F80 promedio de 51,29 mm teniendo un producto final de 13,7 mm.



Debido al déficit de material almacenado en la pila de acopio de Pebbles, se propone modificar la condición del sistema de alimentación a la planta de chancado pebbles de contingencia a un estado continuo, así como implementar una faja transportadora fija y un sistema de generación eléctrica

Modificación propuesta

Con el uso permanente de las chancadoras móviles y la faja transportadora se incrementará la utilización de las chancadoras de Pebbles y así, se asegurará el cumplimiento de los planes de producción de la Planta concentradora Antapaccay.

La operación consistirá en el chancado del material almacenado en la ruma de gruesos, el cual será cargado con el apoyo de un cargador frontal y dispuesto en el sistema de chancado móvil ya existente, conformado por las dos chancadoras móviles (mandíbula y cono) y a través de una faja transportadora fija, se transportará hacia la pila de Pebbles. Con ello se incrementará la utilización de las chancadoras de Pebbles y así se asegurará el cumplimiento de los planes de producción. El mantenimiento del sistema de chancadoras y fajas móviles se realizará de forma mensual y consistirá en el overhaul de todo el equipo.

2.3.9.3.5 Modificación del sistema de muestreo de pulpas de relaves

Justificación

Se propone modificar el sistema de muestreo de pulpas de relaves de procesos Tintaya, a fin de contar con muestras representativas para el control de los procesos metalúrgicos de la planta concentradora Tintaya y ante el desfasado sistema de muestreo con el que se cuenta actualmente.

Modificación propuesta

Para tal fin se propone modificar la estructura de muestreo actual que conforma el amortiguador, el cajón de muestreo y estanque amortiguador primario. Los cambios de la etapa primaria de muestreo se realizarán al interior de la estructura actual existente, mientras que la infraestructura para la etapa secundaria de muestreo se habilitará en la parte exterior del actual sistema de muestreo.

El equipamiento del sistema de muestreo de pulpas de relaves, permitirá tener información de leyes para el control de procesos de planta cada dos horas y para el balance metalúrgico, cada 12 horas. El sistema de muestreo automatizado; asimismo, permitirá obtener muestras representativas minimizando los actuales errores del muestreo manual, tales como error de delimitación y error de extracción o recuperación. El muestreo como control de procesos de la planta consistirá en obtener 08 litros de pulpas de relaves cada dos (02) horas para su posterior filtrado, secado y pulverizado a fin de obtener dos sobres de muestras de 100 gramos para los respectivos ensayos químicos. El muestreo para el balance metalúrgico, por otro lado, consistirá en obtener 06 litros de compuesto cada doce (12) los cuales serán enviados al laboratorio químico cuyos resultados servirán como dato de entrada para los cálculos de balance metalúrgico.

2.3.9.3.6 Implementación de Planta Piloto de flotación de partículas gruesas (CPF)

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



Justificación

La propuesta consiste en implementar una planta piloto de flotación de partículas gruesas (CPF) dentro del circuito de flotación de la Planta Concentradora Tintaya, la cual tendrá como finalidad recolectar los relaves finales para recuperar partículas gruesas valiosas, que actualmente son enviadas al depósito de relaves.

Modificación propuesta

El circuito de la planta piloto de CPF utilizará tecnologías de clasificación, flotación y triturado en el circuito de flotación que permitirá mejorar la recuperación de cobre mediante la trituración de los compuestos de cobre grueso (típicamente > 200 µm) y el reciclaje de minerales de cobre suficientemente liberados al circuito de flotación Rougher para su mejora por la ruta de procesamiento convencional.

2.3.9.3.7 Modificación de los diseños de Tajos Sur

Justificación

Como parte del presente ITS se plantea la ampliación de los límites de los tajos Sur y Norte debido a un incremento en las reservas de mineral del tajo, para así extraer y procesar las reservas adicionales. Incluye la modificación del Plan de Minado.

Descripción

Actualización del plan de minado Tajo Norte y Sur:

De acuerdo con la actualización de las reservas minerales en la Zona de Explotación Antapaccay, se ha determinado incorporar nuevas áreas de explotación en las zonas norte y sur del Tajo Norte y zona sur del Tajo Sur Antapaccay, sin que ello implique modificar la capacidad aprobada de procesamiento.

Asimismo, el incremento de las reservas actualizará los volúmenes de movimiento de material extraído del tajo respecto al plan de minado declarado en la MEIA (2019), sin modificar el tiempo de vida útil de la mina, la cual se mantiene hasta el año 13.

Cuadro N° 16. Resumen de Plan de minado en la MEIA (2019) y Primer ITS de la MEIA (2022)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

MEIA (2019)			Presente ITS (2022)		
Año	Mineral (Kt)	Desmante (Kt)	Año	Mineral (Kt)	Desmante (Kt)
Año 1	49 787	114 926	-	-	-
Año 2	37 440	125 291	-	-	-
Año 3	44 070	114 336	-	-	-
Año 4	31 494	83 756	Año 1	31 494	96 319
Año 5	37 085	77 148	Año 2	41 796	88 720
Año 6	45 691	69 324	Año 3	43 190	79 723
Año 7	24 925	107 903	Año 4	28 664	124 088
Año 8	37 190	123 976	Año 5	41 183	135 678
Año 9	26 232	130 647	Año 6	30 167	135 678
Año 10	43 190	117 981	Año 7	43 190	135 678
Año 11	27 356	133 800	Año 8	31 459	135 678
Año 12	22 598	71 134	Año 9	25 988	81 804
Año 13	20 069	3 749	Año 10	11 434	4 312
Total	447 127	1 273 971	Total	328 565	1 017 679

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Ampliación del Tajo Norte: El diseño propuesto del tajo Norte para la presente ampliación considera modificar el área aprobada en 29,32 ha, lo cual resulta en una ampliación respecto a lo aprobado de aproximadamente 16%.

Cuadro N° 17. Diseño geométrico del tajo Norte

Parámetro	Diseño aprobado MEIA (2019)	Diseño propuesto en el presente ITS
Área superficial	179 ha	208,32 ha
Altura de banco (H)	15 m	15 m
Sobre rotura (a)	7,6 m	7,6 m
Ancho de berma (b)	6,3 m	7,0 m
Ancho de rampa (c)	38 m	40 m
Angulo de talud global (α)	41,6°	42,3°
Angulo de cara de banco (β)	63°	63°
Altura máxima entre rampas (L)	150 m	150 m
Profundidad	460 a 630 m	460 a 630 m
Cota mínima del tajo	4 125 msnm	4 125 msnm
Pendiente máxima de rampa	10%	10%

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Secuencia de minado del Tajo Norte

De acuerdo con el plan de minado propuesto en el presente ITS, en el último año (año 10) el tajo Norte tendrá una cota mínima de 4 125 msnm, manteniendo la profundidad aprobada de 630 m.

Ampliación del Tajo Sur: El diseño propuesto del tajo Sur para la presente ampliación considera modificar el área aprobada en 31,11 ha, lo cual resulta en una ampliación respecto a lo aprobado de aproximadamente 11%.

Cuadro N° 18. Diseño geométrico del tajo Sur



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Parámetro	Diseño aprobado MEIA (2019)	Diseño propuesto en el presente ITS
Área superficial	287 ha	318,11 ha
Altura de banco (H)	15 m	15 m
Sobre rotura (a)	7,6 m	7,6 m
Ancho de berma (b)	6,3 m	7,0 m
Ancho de rampa (c)	38 m	40 m
Angulo de talud global (α)	41,6°	42,3°
Angulo de cara de banco(β)	63°	63°
Altura máxima entre rampas (L)	150 m	150 m
Profundidad	530 a 700 m	530 a 700 m
Cota mínima del tajo	4 095 msnm	4 095 msnm
Pendiente máxima de rampa	10%	10%

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Secuencia de minado del Tajo Sur

De acuerdo con el plan de minado propuesto en el presente ITS, en el año 10 los tajos tendrán una cota mínima de 4 095 msnm para el tajo Sur, manteniendo la profundidad aprobada de 700 m.

Proceso Operativo

Conforme la caracterización geomecánica de las unidades geológica-geotécnicas realizadas, así como los análisis de estabilidad bajo condiciones estáticas y pseudo-estática por el método de equilibrio límite del diseño, hecho en nueve secciones representativas del tajo Norte y ocho secciones del tajo Sur, se tiene que la geometría indicada de ambos tajos permite garantizar la estabilidad física de los taludes durante la etapa de explotación de los tajos.

Previo al inicio de la explotación en las áreas de ampliación de los Tajos Norte y Sur se realizará el retiro del material orgánico a fin de exponer la roca que será removida durante la explotación y se procederá con el desmantelamiento de la infraestructura existente. Las actividades de minado consistirán en el ciclo de perforación, voladura, carguío y acarreo de material

Respecto a los trabajos de perforación en los frentes de trabajo se realizarán taladros de pre-corte, taladros de producción y taladros amortiguados. Se mantiene el uso de voladura convencional, con agentes de voladura, así como detonadores electrónicos, eléctricos, retardos, conectores, entre otros.

El carguío del mineral y desmonte fragmentados, se realizará mediante palas eléctricas de 50 yd³, palas hidráulicas de 44 yd³ y cargadores frontales de 22,5 y 31 yd³ de capacidad.



Los equipos de acarreo estarán conformados por camiones 210 t (Komatsu 830E), camión de 225 t (Cat 793D), camión de 290 t (Komatsu 930 E), camión de 363 t (Cat 797F) y camión de 363 t (Komatsu 980E), los que serán monitoreados vía GPS y la gestionados mediante el software Dispatch. Estas unidades trasladarán los materiales de los tajos, según corresponda, a la chancadora primaria, botaderos de desmonte y pilas de almacenamiento de mineral, conforme la secuencia de minado.

Respecto al manejo de las aguas de contacto y no contacto se propone mantener el sistema aprobado en el MEIA.

2.3.9.3.8 Ampliación del Botadero Sur

Justificación

Como parte del presente ITS se plantea la ampliación del límite actual del Botadero Sur, debido al incremento de reservas del Tajo Antapaccay (Tajo Norte y Tajo Sur), lo cual originará que se extraiga material desmonte adicional proveniente de ambas zonas del tajo.

Descripción

Cuadro N° 19. Principales parámetros de diseño – Botadero Sur

Parámetro	Diseño de Botadero Sur	
	Aprobado en la MEIA (2019)	Propuesto en el Presente ITS (2022)
Área (huella final)	534 ha	615 ha
Capacidad final	1 061 Mt	1 370 Mt
Altura máxima de apilamiento	300 m	330 m
Altura máxima de banco	40 m	40 m
Angulo de talud global	19 – 23°	21 – 23°
Ancho de banco(berma)	43,5 m	44 m
Angulo de cara de banco	37°	37°
Ancho de rampa	60 m	50 m
Pendiente de rampa	8 %	8 %

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Manejo del agua

- Manejo de aguas de contacto

El Titular propone la reconfiguración del tramo de derivación a lo largo de la ampliación propuesta en el Botadero Sur. El nuevo tramo de derivación tendrá una longitud de 2 909 m y presentará una sección típica trapezoidal de 2,0 m de base; 1,20 m de altura talud 1H:1V. El canal se ha diseñado para un caudal de 600 l/s(Q=0.60m³/s) para un periodo de retorno de 20 años. El canal será construido sobre el terreno con revestimiento de geomembrana HDPE de 1,5 mm de espesor.

Cuadro N° 20. Comparativo Aprobado vs Proyectado Características hidráulicas canal manejo aguas de contacto Botadero Sur



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Descripción	Unidad	Condición Aprobada (MEIA 2019)	Condición Proyectada (ITS 2022)
Canal de manejo de aguas de contacto			
Longitud de canal	m	8 800	2 883 m ⁽²⁴⁾
Periodo de retorno de estructuras hidráulicas	años	100	20
Caudal	m ³ /s	0.54	0.60
Sección de diseño	tipo	Trapezoidal	Trapezoidal
Base	m	1.0	2.0
Altura	m	1.3	1.2
Talud	H:V	1.5	1.1
Material de revestimiento	tipo	Geomembrana HDPE lisa	Geomembrana HDPE lisa
Espesor mínimo de revestimiento	mm	1.5	1.5
Pendiente mínima de diseño	%		0.25

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Sistema de subdrenaje

El sistema de drenaje del botadero está conformado por un sistema en forma de espina de pescado conformado por drenes principales y secundarios el cual tiene por finalidad captar y evacuar las aguas de infiltración y flujo subterráneo del botadero.

El proyecto de ampliación contempla extender y unir el sistema de drenaje existente mediante la proyección del dren basal en las nuevas áreas de ampliación del botadero Sur y ubicar cuatro (04) nuevas pozas colectoras las cuales almacenaran los flujos captados por el sistema de subdrenaje del botadero Sur.

Las cuatro nuevas pozas colectoras tendrán una longitud de 20m y un ancho de 10m para las pozas colectoras 1,2,3 , y ancho de 12.5m para la poza colectoras 4; asimismo tendrán una altura neta de 2.0m y talud H:V=1:2; serán construidas sobre terreno y revestidas con geomembrana HDPE y geotextil no tejido. Las cuatro nuevas pozas reemplazarán en función a las pozas existentes: Poza Asia 14, poza Cala Cala 1, poza Cala Cala 2 aprobadas en la MEIA 2019.

Cuadro N° 21.: Parámetros hidráulicos- Sistema de subdrenaje Aprobado vs proyectado



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Descripción	Unidad	Condición Aprobada (MEIA 2019)	Condición Proyectada (ITS 2022)
Sistema de subdrenaje			
Dren Principal			
Sección	Tipo	Trapezoidal	Trapezoidal
Dimensiones	Base	m	4,0
	Altura	m	1,6
Talud	z	1,6	1,6
Material drenante	Tipo	grava 3/8" y 1/2", grava 4"	grava 3/8 y 2", grava 2"-8"
Dren secundario			
Sección	Tipo	Rectangular	Trapezoidal
Dimensiones	Base	m	1,0
	Altura	m	0,5
Material drenante	Tipo	grava 3/8" y 1 1/2"	grava 3/8 y 2", grava 2"-8"
Pozas colectoras de subdrenaje			
Capacidad	m3	Poza Asia 14=3 596 Poza Cala Cala=3 316	Colectora 1=440 Colectora 2=440 Colectora 3=440 Colectora 5=540
Composición del sistema de revestimiento	material	Geomembrana HDPE lisa(e=1,5mm) +geotextil no tejido	Geomembrana HDPE lisa(e=1,5mm) + geotextil no tejido
		Geomembrana HDPE lisa(e=1,5mm) +geotextil no tejido	

Fuente: Primer ITS Antapaccay

- Manejo de aguas de no contacto

El Primer ITS Antapaccay propone mantener la condición aprobada del sistema de manejo de aguas de no contacto del Botadero Sur de acuerdo con lo declarado en la MEIA (2019), por lo que el trazo aprobado del canal de aguas de no contacto no se verá afectado y mantendrá las condiciones de aprobación.

2.3.9.3.9 Implementación de Dique de relaves en Fase 2 e impermeabilización de estribos y espesadores

Justificación

Esta modificación permitirá la optimización del sistema de impermeabilización de la presa de contención del Depósito de relaves en Fase 2 y de los espesadores Tintaya.

Modificación propuesta

La propuesta comprende optimizar la impermeabilización de los estribos derecho e izquierdo del dique de relaves e impermeabilizar un área frente a los espesadores Tintaya.

El sistema de impermeabilización del dique Fase 2 se implementará sobre la fase 1 hacia el norte, entre las cotas 4 073 hasta la cota 4 100, y ocupará un área aproximada de 172 089 m²; esta estará constituida de por una capa de material de filtro de 2 mm de espesor y sobre esta una geomembrana LLDPE lisa de 2 mm de espesor. El revestimiento se anclará en zanjas de 0,6 m x 0,5 m llenadas con relleno compactado y

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



se colocará sobre el cuerpo del dique. El dique estará conformado por material de desmonte de mina de tamaño máximo de 18" y una capa intermedia de 6" con espesor de 1,10 m. El dique aguas arriba tendrá un talud de 2.5H:1V y aguas abajo 2.8H:1V y estará conformado por desmonte y barrera impermeable de 2 m de material de filtro. El esparcido y nivelado del material será realizado con equipos como tractor o excavadora, luego, el material será compactado con rodillos auto vibratorios de capacidad de 10-12 toneladas, a una densidad máxima seca del 95% o con una excavadora con accesorio tipo plancha compactadora que garantice el nivel de compactación requerido de los taludes.

Por su parte, en el estribo izquierdo del dique entre la Fase 1 y cota 4 100 msnm se procederá a impermeabilizar un área adicional de 36 180 m², totalizando 189 107 m². Se implementará medidas de control de posibles filtraciones y de la estabilidad de las paredes del depósito de relaves. En el estribo izquierdo se realizarán las siguientes actividades: remoción de material residual y de cobertura (material orgánico), retiro de bloques sueltos de roca, se colocará concreto dental para sellar las posibles aberturas en la roca caliza, se colocará material filtro con un espesor de 2 m y tuberías de drenaje para captar las filtraciones mínimas que puedan presentarse, se colocará material de baja permeabilidad (morrena) sobre el filtro con un espesor de 2 m, se colocará material de botadero con tamaño máximo de 1" para conformar un talud de 2H:1V y poder la geomembrana LLDPE lisa de 2 mm de espesor. La tubería de drenaje, saliendo del estribo izquierdo, se empalmará a una tubería sólida del mismo diámetro y enterrada, hasta una poza de captación de las infiltraciones; a partir de esta poza, por medio de cisternas, las aguas serán trasladadas a la poza 921 y luego al tajo Antapaccay.

En el caso del estribo derecho del dique entre la fase 1 y cota 4 100 msnm se contempla un área adicional de 63898 m² siendo el total 113682 m². El sistema de impermeabilización a implementar garantizará el manejo de filtraciones, para ellos se colocará geomembrana LLDPE lisa de 2 mm de espesor sobre material de apoyo conformado por desmonte de mina de tamaño máximo de 1"; contempla, además, construir una zanja de impermeabilización en el extremo sur de la margen izquierda, cuya rasante estará sobre material lacustrino tal que actúe como sello de toda la margen derecha del dique. Las actividades comprenderán el retiro del material orgánico, la excavación del material residual y de cobertura, luego el carguío, la colocación de material de botadero con tamaño máximo de 1" que permita conformar un talud de 2H:1V, luego se conformarán las banquetas y plataformas, los que serán nivelados con motoniveladora y compactado con rodillos auto vibratorios de capacidad de 10-12 t a una densidad máxima seca del 95%.

La impermeabilización frente a los espesadores Tintaya implica ocupar un área adicional de 15 020 m² y que protegerá a los espesadores en operación ante el incremento del nivel de relaves hasta la cota 4100 msnm. La impermeabilización consistirá en una geomembrana LLDPE lisa de 2 mm de espesor colocada sobre una capa de material de filtro de 2 m de espesor. De igual manera, requerirá para su colocación el retiro del material orgánico, la excavación del material residual y de cobertura, la colocación de desmonte de tamaño máximo de 1" para conformar un talud de 2H:1V y las banquetas y plataformas, los que serán nivelados con motoniveladora y compactado con rodillos auto vibratorios de capacidad de 10-12 t a una densidad máxima seca del 95%.

2.3.9.3.10 Modificación del sistema de descarga de relaves



Justificación

Esta modificación permitirá redistribuir los spigots correspondientes al sistema de descarga de relaves a fin de lograr un llenado uniforme de los relaves en el depósito.

Modificación propuesta

La modificación del sistema de descarga de relaves consiste en reconfigurar el trazo de la tubería de distribución de relaves compuesta por tubería HDPE de 30" de diámetro y tendrá una 5 400 m aproximadamente, partiendo de la estación Booster 2 proyectada hacia el contorno del depósito de relaves, utilizando diez puntos de descargas (spigots). A ambos lados de la tubería habrá bermas de 1,10 m de altura de material de relleno y recubiertas con geotextil, que evitarán que la tubería pueda deslizarse a causa de la vibración causada por el flujo del relave. El relave será bombeado mediante dos estaciones Booster (Estación Booster 1 y Estación Booster 2) las cuales proporcionarán la impulsión necesaria para la distribución del relave desde los espesadores Antapaccay hacia los puntos de distribución de relaves en la presa, que en total será 12 spigots distribuidos en el contorno de la relavera sea llenada de manera uniforme.

2.3.9.3.11 Habilitación de almacén temporal de finos - PC Tintaya

Justificación

Como parte del presente ITS, el Titular indica que el nuevo almacén temporal de finos permitirá almacenar 60 000 TMS adicionales a fin de garantizar el tonelaje de alimentación a los molinos, en caso de paradas prolongadas en el área de chancado.

Descripción

El almacén temporal tendrá una capacidad de 60 000 TMS, estará compuesto por una poza sobre la que se conformará una losa de concreto armado de 4 150 m² y un muro de contención de concreto armado en el perímetro, de 3,1 m de altura y espesor de 0,2 m.

En los extremos y centro de la losa de concreto armado, se ubicarán canaletas incluyendo rejillas para el manejo de las aguas pluviales y las cuales derivarán por intermedio de tubería PVC de 8" de diámetro hacia dos pozas de colección de material concreto y de dimensiones igual a 1.5m x 1.5x 1.5m, debidamente impermeabilizados que se ubicarán a un lado de la infraestructura proyectada.

Actividades de Construcción

- a. Movimiento de Tierras: se realizarán actividades de corte para la conformación de la poza y nivelación del terreno. Se estima que las actividades de corte(excavación) será de aproximadamente 3 075m³ el cual podrá ser dispuesto como material de relleno para otro componente cercano o ser dispuesto en el botadero.
- b. Obras en concreto: consistirá en la construcción de la losa de concreto, muro de contención, canaleta y poza de colección. Las actividades consistirán en la



colocación del concreto ($f'c=210 \text{ kg/cm}^2$), suministro e instalación del acero de refuerzo ($Fy=4200\text{kg/cm}^2$), encofrado y curado del concreto.

2.3.9.3.12 Habilitación de áreas de almacenamiento temporal de concentrado

Justificación

Como parte del presente ITS, se requieren áreas adicionales para el Almacenamiento Temporal de concentrado de cobre en las plantas de Antapaccay y Tintaya debido al sobre stock debido a bloqueo de vías, disposiciones de no tránsito por parte del gobierno (cuarentena) y demás que impidan el libre tránsito de los camiones de transporte de concentrado.

Descripción de las características del componente

Para el almacenamiento temporal de concentrado se habilitará cinco instalaciones distribuidas dos en el sector Tintaya, y tres en el sector Antapaccay a fin de lograr una capacidad de almacenamiento de 15 673 TMS y 30 033 TMS, respectivamente. Estas cantidades equivaldrán a un mes de producción de concentrado fino proveniente de ambas plantas, las rumas de concentrado se estiman que tengan una altura máxima de entre 5.0m-6.0m, y el pesaje se realizará en la zona del almacén central por lo que no requerirán de un sistema de pesaje adicional.

Cuadro N° 22.: Características Principales

Sector	Zona de almacenamiento	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Peso (TMS)	Disposición de la ruma (h)
Antapaccay	Patio Salida de almacén de concentrado	1299	2079	5822	La altura de la ruma llegará a 5,0 m - 6,0 m alto.
	Poza de emergencia	2653	4245	11855	
	Ex patio de billas	2751	4402	12326	
Tintaya	Poza de Contingencia	1937	3100	8679	La altura de la ruma llegará a 4,0 m - 5,0 m alto.
	Patio de salida de almacén de concentrado	1561	2498	6994	La altura de la ruma llegará a 5,0 m - 6,0 m alto.

Fuente: Primer ITS Antapaccay

2.3.9.3.13 Implementación de nuevo Polvorín

Justificación

Como parte del presente ITS, se implementará un polvorín para dar continuidad a las actividades de voladura de los Tajos Norte y Sur de Antapaccay.



Descripción de las características del componente

La habilitación del nuevo polvorín tendrá un área aproximada de 12 320 m² y permitirá el almacenamiento de explosivos y accesorios de voladura necesarios para dar continuidad a las operaciones mineras en los tajos Norte y Sur Antapaccay.

Se tendrá dos tipos de contenedores:

Contenedor Tipo I: Sera de dimensiones de 13 m de largo x 3,5 m de ancho y 2,6 m de alto. Se proyecta un total de 8 contenedores (ver Figura 9.7-42).

Contenedor Tipo II: Sera de dimensiones de 13 m de largo x 3,5 m de ancho y 2,6 m de alto. Se proyecta un total de 2 contenedores.

Cada polvorín o contenedor (sea tipo 1 o 2) contará con una barra para descarga de energía estática la cual estará aterrada a la red de puesta a tierra, además de dos extintores de PQS, instalados en sus respectivos gabinetes y con su señalización. Asimismo, los contenedores contarán con ductos de ventilación instalados en las paredes para garantizar una adecuada ventilación del recinto, así como línea de seguridad, área de circulación y parihuelas de madera para el almacenamiento de los explosivos.

Actividades de Construcción

- a. Movimiento de Tierras: Las actividades de movimiento de material, implican el retiro de material orgánico cuyo volumen se ha estimado en 2400m³ el cual será dispuesto en la pila de suelo superficial norte. Para ello se hará uso de una excavadora y un volquete. Se estima que el volumen de corte y relleno sea de 4 125m³ y 13 200m³, respectivamente.
- b. Obras en concreto: Consistirá en el suministro e instalación del concreto reforzado para la conformación de las losas donde irá montado la infraestructura modular, así como para las excavaciones de cimientos; y que consistirá en el suministro, encofrado, desencofrado, vaciado y curado del concreto.
- c. Obras estructurales: Consistirá principalmente en el suministro y montaje de las estructuras metálicas conformada por las columnas, vigas principales, perfiles de acero y contenedores; cerramientos e instalación del portón y cerco perimétrico.
- d. Obras eléctricas: consistirá en el suministro e instalación de los artefactos de iluminación para el área, además del cableado, accesorios e instrumentación.
- e. Señalización: consistirá en la instalación de la señalización con carteles gráficos y letreros visibles de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, vigente.

2.3.9.3.14 Construcción del sistema de muestreo robotizado Antapaccay

Justificación

Como parte del presente ITS, se propone la construcción de una estación de muestreo robotizado en el área de despacho de concentrados y que consiste en un sistema de muestreo sobre camiones mediante equipos robotizados que permitirá obtener



muestras representativas y confiables para determinar la ley del concentrado y el porcentaje (%) de humedad.

Descripción de las características del componente

La nueva estación de muestreo estará ubicada al suroeste del almacén de concentrados, y ocupará un área aproximada de 3 694 m² y estará conformado por los siguientes elementos:

- Nave metálica de 31 m x 12 m y 8,6 m; en cuyo interior se ubicarán dos líneas de muestreo con un robot centralizado que se movilizará en un solo eje.
- El sistema de muestreo se ubicará al interior de la nave metálica y estará compuesto por un brazo robótico, que medirá hasta 6 m extendido; sobre este brazo robótico se implementará el sistema de muestreo de concentrados con usillo y sonda; que se desplazará sobre un riel central.
- El módulo contenedor de muestreo será de 12 m x 5 m, el cual se ubicará sobre una losa de concreto. En este módulo se procesarán las muestras de concentrados del muestreo robotizado sobre camiones de despacho.
- Almacén modular de 2,5 m x 6 m donde se almacenarán las muestras de concentrado de forma temporal, el cual se ubicará sobre una losa de concreto.
- Sistema de extracción de polvo de los procesos de la preparación de muestras de concentrados, que constará de dos campanas de extracción acopladas con tubería a un extractor centrífugo, con un motor eléctrico de 10 HP, que extraerá el polvo a una torre de decantación el cual llenará un cilindro.
- Cabina de transformadores y tableros eléctricos, el cual se ubicará sobre una losa de concreto.

Actividades de Construcción

- Movimiento de Tierras
- Obras en concreto
- Montaje del sistema de muestreo
- Pruebas en vacío.

2.3.9.3.15 Implementación de Parqueo de buses Tintaya

Justificación

Debido del incremento en los servicios del transporte de personal dentro de la unidad minera Antapaccay, que causa el congestionamiento en las instalaciones del campamento, se ha considerado conveniente contar con un área nueva para el parqueo de buses de transporte de personal.

Modificación propuesta

Estará conformado por una plataforma lastrada, compactada y acondicionada de 2 862 m², con capacidad para estacionar 10 buses y 02 minibuses y 01 van (tipo Sprinter) . El estacionamiento contará con topes metálicos anclados a la plataforma y pintados de acuerdo al estándar del código de colores, y contará con postes de alumbrado. La plataforma tendrá una gradiente de 0.05% para derivar las aguas de lluvia hacia un canal



de 60 m de sección 0.4 m x 0.45 m, construido sobre el terreno y revestido con geomembrana, y de este hacia una poza de acumulación de concreto armado de 3 m x 3 m y 2.5 m de altura. De esta poza, el agua captada será derivada hacia la PTAE mediante camiones cisterna.

El área será perfilada y compactada, producto de ellos se tendrá un volumen de material excedente igual a 853 m³. El estacionamiento contará con topes metálicos anclados a la plataforma y postes de alumbrado.

La frecuencia de uso del parqueo de buses será diaria.

2.3.9.3.16 Implementación de Unidad de Grifo Móvil y tanque de combustible

Justificación

Como parte del presente ITS, se propone implementar una unidad de suministro de combustible tipo móvil próximo a los accesos mineros, el cual será paulatinamente reubicado según el avance del plan de minado en el área de operaciones.

Descripción de las características del componente

El grifo móvil tendrá una capacidad de abastecimiento de 50 000 galones/día y se ubicará sobre una plataforma de 7 477 m², al lado del camino minero. El proyecto incluye un tanque de almacenamiento de combustible de 300 000 galones de capacidad con la finalidad de suplir el abastecimiento de combustible en el grifo, el cual se ubicará en una plataforma de 8 029 m².

Área del Grifo Móvil

El grifo constará de dos estaciones de despacho de combustible de 300 galones/minuto (surtidor), incluyendo generador eléctrico, caseta para despacho de combustible construida de material prefabricado, área para almacenamiento de residuos, servicio higiénico portátil, sistema contra incendios, y obras eléctricas para iluminación, sistema puesto a tierra y sistema de protección atmosférica (pararrayos).

El área donde se instalará todo el equipamiento del grifo móvil será recubierta con una geomembrana anclada, una vez el terreno se encuentre nivelado y compactado, para evitar la contaminación del suelo. A continuación, se describe el equipamiento del grifo móvil:

- Surtidor de grifo
- Caseta de despacho
- Área de almacenamiento de residuos
- Servicios higiénicos
- Sistema contra incendios
- Iluminación e instalaciones eléctricas

Área de tanque de almacenamiento de combustible



- El tanque de almacenamiento de combustible tendrá 12 m de diámetro y 10 m de altura y tendrá una capacidad de almacenamiento de diésel B5 de 300 000 galones.
- El tanque de combustible contará con un muro de contención ante derrame de combustibles de área 20 m x 25 m con una altura de 3,2 m y placa con ancho de 15 cm.
- Las estructuras complementarias comprenden escaleras de acceso, barandas, plataformas, soporte para tuberías, iluminación y equipos adicionales. La estructura será fabricada en el taller para su posterior montaje en obra.
- El sistema contra incendio contará con hidrantes las cuales serán abastecidas mediante tubería enterrada HDPE de 4" de diámetro que serán conectadas al sistema de abastecimiento contra incendio.

2.3.9.3.17 Mejoras al Grifo Fórmula 1 - Construcción de tanque de combustible adicional

Justificación

Como parte del presente ITS, se propone aumentar la capacidad actual de almacenamiento de combustible Diesel B5 del grifo Fórmula 1 (60 000 galones) mediante la construcción de un tanque adicional de capacidad de 300 000 galones, con la finalidad de disminuir las descargas de producto y frecuencia de tránsito de los vehículos.

Descripción de las características del componente

El nuevo tanque de almacenamiento de combustible tendrá 12 m de diámetro y 10 m de altura y tendrá una capacidad de almacenamiento de diésel B5 de 300 000 galones. El tanque será fabricado con planchas roladas de acero de 6 mm. El tanque será cerrado para lo cual se instalará una estructura de refuerzo en la parte superior del tanque para que dicha tapa quede como piso auto soportado.

El tanque de combustible contará con un muro de contención ante derrame de combustibles de área 20 m x 25 m con una altura de 3,2 m y placa con ancho de 15 cm.

Actividades de Construcción

- Movimiento de Tierras
- Obras en concreto
- Obras mecánicas
- Obras – tuberías
- Pruebas en vacío

2.3.9.3.18 Implementación de oficinas de Hidrogeología

Justificación



Como parte del presente ITS, se propone Se propone la implementación de oficinas de Hidrogeología para alcanzar un mayor control de las actividades en la operación minera.

Descripción de las características del componente

Las oficinas de Hidrogeología se ubicarán en el sector denominado "La Pampilla" al noreste del taller de camiones (truck shop) y ocuparán un área aproximada de 660 m².

Las nuevas oficinas hidrogeología constarán de una infraestructura modular a base de paneles termoacústicos y estructuras metálicas.

El módulo constará de un solo nivel en donde se distribuirá un área para oficinas (28,4 m de largo x 15 m de ancho) y otra área para reuniones (12,4 m de largo x 8,1 m de ancho). Asimismo, contará con un pasillo de circulación que dividirá al área de oficinas en dos sectores y que comunicará el ingreso con la sala de reuniones, contará asimismo con dos servicios higiénicos (hombres y mujeres), 01 depósito, 01 cuarto de tableros eléctricos y 01 cafetín. Exteriormente contará con área de estacionamiento y sistema de protección atmosférica (pararrayos).

2.3.9.3.19 Construcción de planta de tratamiento de llantas gigantes

Justificación

Se propone la construcción de una Planta que tendrá como finalidad realizar el tratamiento a las llantas gigantes en desuso de los camiones mineros, mediante la preparación, corte y triturado de las llantas, para reducir su tamaño de tal forma que permita el transporte y disposición de los residuos.

Descripción del componente a modificar

El componente estará ubicado adyacente y al norte del actual patio de acopio temporal de residuos Antapaccay, y ocupará un área aproximada de 3 073 m². Estará conformado por un patio de concreto armado, oficinas administrativas, área de estacionamiento de vehículos, bermas o muro de seguridad y sistema de canaletas para el manejo de las aguas pluviales. Contará, asimismo con un baño químico portátil y energización a través de un tablero de control general para la oficina administrativa, pozo de puesta a tierra y pararrayos.

Los equipos de tratamiento de los neumáticos, que se ubicarán sobre la losa, podrán ser de dos tipos: equipo para cortado de neumáticos y equipo para remoción de acero lateral de los neumáticos. El equipo de cortado de neumáticos está diseñado para cortar los neumáticos en dos partes a través del centro a la banda de rodaje, y tendrá una capacidad para cortar 04 neumáticos por día y tendrá accionamiento mecánico-eléctrico e hidráulico a través de un motor diésel de 38 Hp. El equipo para remoción de acero lateral de neumáticos permitirá extraer los paquetes de cuerdas de los neumáticos de diferentes tamaños radiales y tendrá una capacidad de tratamiento de 05 neumáticos por día. El accionamiento es mecánico eléctrico e hidráulico a través de un motor diésel de 82 Hp.

2.3.9.3.20 Modificación de estación de empalme - Faja Overland

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



Justificación

Como parte del presente ITS, la estación de empalme para la Faja Overland requiere ser implementada para realizar las actividades correctivas de injerto, recorte y empalme, de esta manera se reduce riesgos durante tormentas eléctricas, se mejora la calidad durante el vulcanizado y se mejora los tiempos de mantenimiento en el armado de la estación.

Descripción de las características del componente

En la zona de explotación Antapaccay (área de chancado) se cuenta con una faja transportadora overland de 6 520 m de longitud y 1,3 m de ancho que traslada y alimenta de mineral, una vez chancado, a la Ruma de Gruesos en la zona de Beneficio Tintaya.

Actualmente se realizan mantenimientos correctivos programados en la faja transportadora overland y que consiste básicamente en el mantenimiento de injertos, recorte y empalme de la faja.

Se proyecta instalar cuatro (04) estaciones de empalme conformadas por estructuras mecánicas compuestas por el enrollador de fajas (belt winder), mesa de soporte en donde se montará el belt winder, la mesa de empalme permanente con cobertura, mordazas y carretes que irán montados en el belt winder. Estas estructuras irán soportadas en una losa de concreto que servirá como base de apoyo y la cual estará compuesta por paños de 3 m x 3 m con una resistencia nominal de $f'c = 20$ Mpa y están reforzados con acero para absorber los esfuerzos por temperatura.

Se construirán en total 04 losas, una por cada estación, las cuales tendrán como área 900 m² cada una, con excepción de la estación N°01 cuya área será de 2 393 m². El montaje de las estructuras metálicas que componen la estación de empalme se realizará con el apoyo de un camión grúa telescópico y andamios.

Actividades de Construcción: Para la construcción de las estaciones de empalme, se consideran las actividades de movimiento de tierras que consistirá en la excavación masiva en terreno semiduro y compactación de material para conformación de la base; obras en concreto para la construcción de la losa de concreto armado, acero de refuerzo, encofrado y desencofrado, vaciado y curado del concreto; y obras mecánicas para el montaje de los elementos que conforman las estaciones de empalme, tales como mesa de empalme, mordazas, carretes, mesa de soporte, cobertura, escaleras, entre otros.

2.3.9.3.21 Mejora del sistema de manejo de aguas en taller de camiones (Truck Shop)

Justificación

Como parte del presente ITS, se propone optimizar el actual sistema de manejo de aguas (contacto y no contacto) en el componente talleres de mantenimiento Mina (taller de Camiones) mediante la mejora y construcción de un sistema de canaletas que aseguren el drenaje del 100% de las aguas colectadas.



Descripción de las características del componente

La mejora del sistema de manejo de aguas en el taller de camiones (Truck Shop) consistirá en la optimización del sistema de manejo de aguas actual existente en dicho componente, mediante la construcción de nuevas estructuras hidráulicas (canales de concreto, tuberías, desarenadores, cajas y buzones de inspección) que funcionarán en reemplazo de la infraestructura actual debido a deficiencias en el sistema de drenaje actual.

Principales características de la infraestructura hidráulica que conforma el nuevo sistema de manejo de aguas del taller de camiones:

Canales de concreto: Se considera la construcción de nuevos canales de concreto $f'c = 20$ Mpa para el sistema de evacuación de aguas contactadas y no contactadas, serán de sección rectangular con elementos que estarán reforzados con acero corrugado. Estos serán simples o dobles; simple cuando discurre solo aguas no contactadas, y dobles cuando discurren aguas de contacto y no contacto.

Tuberías: La modificación consistirá en implementar tuberías de mayor diámetro ($\varnothing=[0,30m-0,60m]$), de material PVC, en reemplazo de las existentes. Las tuberías se colocarán dentro de zanjas de sección trapezoidal, rellenas con material seleccionado apisonado sobre el que se colocará una capa de material seleccionado compactado.

Tramo de impulsión de aguas contactadas: El actual sistema de impulsión de aguas contactadas no será modificado. Este sistema está conformado por 02 cámaras de bombeo construidas en concreto armado (cámara de bombeo 01 y cámara de bombeo 02).

Desarenadores: Se implementará desarenadores de concreto simple y reforzado, para el tratamiento previo de las aguas de contacto y no contacto. Los desarenadores serán de altura variable, de sección rectangular de 2,1 m x 1,9 m y 2,10 m x 3,5 m para los desarenadores simples y dobles, respectivamente.

Cajas y buzones de inspección: Se implementarán cajas de inspección de concreto reforzadas con acero, las cuales tendrán como principal función la inspección del fluido, limpieza y descolmatación en caso sea necesario. Los buzones existentes, por otro lado, se continuarán usando.

2.3.9.3.22 Reubicación de Cancha de volatilización

Justificación

Debido a que se requiere contar con un área para el almacenamiento temporal de los suelos contaminados con hidrocarburos proveniente de las áreas de trabajo, se propone la reubicación la cancha de volatilización.

Modificación propuesta

Se implementará en un área de 2474 m². La cancha tendrá un área de 621 m² y una capacidad de 550 m³ de suelos contaminados con hidrocarburos. Estará revestida por



geotextil no tejido de 270 g/m² y geomembrana de polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) lisa de 2 mm de espesor. Este revestimiento se anclará en zanjas de 0,5 m x 0,5 m las que se llenarán con material compactado. En el perímetro se tendrá una berma de 1,5 m que permitirá acumular el suelo contaminado. Contigua a la berma, se tendrá un canal de concreto de sección triangular de 0,35 m de alto y 0,5 m de base a con la finalidad de captar y derivar las aguas pluviales de escorrentía. La cancha de volatilización contará con un cerco perimétrico.

El tiempo de recuperación de los suelos contaminados está en función de reducción de hidrocarburos por volatilización natural. Se tomarán muestras trimestralmente para verificar si las concentraciones de hidrocarburos se encuentran por debajo de los estándares de calidad ambiental para suelos, a fin de ser reutilizados para las actividades de cierre, y disposición final.

Se requerirán hacer trabajos de movimiento de tierras que consistirán en la remoción de material orgánico (550,01 m³), cortes (3,204.21 m³), relleno (1930.69 m³) y compactación, empleando para ellos motoniveladora y rodillo liso vibratorio. Para la conformación de la plataforma no se requerirá de material de préstamo ya que el material de corte será empleado para ello, el que será distribuido en el área y compactado con rodillo compactador. Además, se conformará los terraplenes o berma en el perímetro, excavación y relleno para las pozas de anclaje, nivelación y apisonado final. El material excedente, con un volumen de 1273.52 m³, será dispuesto en el botadero de desmonte. Luego se procederá a la colocación del revestimiento. Finalmente, se conformarán las estructuras de concreto, para ellos se requiere el suministro y colocación del concreto y acero de refuerzo, encofrado y desencofrado, vaciado y curado del concreto.

Se contempla también la conformación de un acceso de ingreso que tendrá un ancho de 6,00 m, 1 % de bombeo, y una longitud aproximada de 70,0 m; que conectará a las vías existentes. Para el desarrollo de este acceso se realizará movimientos de tierra con un volumen de 50 m³ para el corte y un volumen de 10 m³ para el relleno, compactado.

2.3.9.3.23 Modificación del diseño de Pila de suelo superficial Norte

Justificación

Como parte del presente ITS, se propone la reconfiguración del área aprobada con la finalidad de almacenar el material orgánico proveniente de las actividades de desbroce de las ampliaciones del tajo Norte y Sur y Botaderos.

Descripción de las características del componente

El proyecto propone la modificación del área aprobada de la pila de almacenamiento a 19,31 ha y que permitirá una capacidad total de almacenamiento de 5 038 849 m³ de material orgánico. Las capas en que será apilado el material tendrán una altura de 10 m, en construcción ascendente, con ángulo interampa (ángulo de cara de banco) de 37° y con bermas de 10 m de ancho y talud global de 23°.

Cuadro N° 23.: Parámetros principales de diseño Aprobado vs proyectado

Parámetro de diseño	Unidades	Valores
---------------------	----------	---------

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



		Segundo ITS (condición aprobada)	Primer ITS MEIA (2022) (condición propuesta)
Área (huella final)	Ha	15,01	19,31
Capacidad final	m ³	3 642 351	5 038 849
Altura máxima de apilamiento	m	74.7	59
Altura máxima de banco	m	10	10
Ángulo de talud global	Grado sexagesimal (°)	21	21
Ancho de banquetta (promedio)	m	10	10
Angulo de talud interampa	Grado sexagesimal (°)	35	37

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Manejo de agua

Manejo de agua de contacto: El proyecto de ampliación de la pila de suelo superficial Norte contempla el diseño de canales de contacto en el perímetro del área, conformado por dos tramos, (tramo 1 y tramo 2) de longitudes 918 m y 582 m, respectivamente, que captarán las aguas que escurran en la pila y que descargarán en una poza de colección de 430 m³ de capacidad para luego ser bombeadas a las mega pozas existentes.

Los canales perimetrales y la poza de colección han sido diseñados para un periodo de retorno (Tr) de 20 años. Los canales perimetrales serán de sección trapezoidal de 2 m en la base y 1 m de altura, construidos sobre el terreno y revestidos con geomembrana HDPE de 1,5 mm de espesor, mientras que la poza de colección será de 24 m de largo y 15,5 m de ancho y altura útil de 2,4 m, será cubierta en toda su superficie con un sistema de revestimiento compuesto por una doble capa de geomembrana HDPE de 1,5 mm espesor y de 1 mm, apoyado sobre un relleno de material impermeable de 20 cm de espesor. Presentará asimismo taludes de excavación de H:V=2.5:1.0.

2.3.9.3.24 Reubicación de Lavadero de Equipo Liviano

Justificación

Se propone reubicar el lavadero de equipo liviano ubicado en el área de operaciones al norte del Tajo Sur, debido a la ampliación propuesta de los tajos Norte y Sur y así mantener el soporte oportuno del requerimiento de limpieza de los equipos livianos (camionetas).

Modificación propuesta

El lavadero de equipo liviano se ubicará en un área aproximada de 2 954 m². El lavadero estará compuesto por una zona de lavado, poza de sedimentación, trampa de grasa, poza de acumulación y tanque de almacenamiento de agua; adicionalmente contará con una caseta para el almacenamiento de herramientas y equipos.



El lavadero de camionetas continuará operándose de la misma forma que en su ubicación anterior; es decir, las camionetas ingresarán a la zona de lavado por la rampa de acceso, para luego de atender el servicio de lavado con el agua proveniente del tanque. El agua resultante del lavado será captada por una canaleta, la cual direccionará las aguas hacia la primera poza de sedimentación, para luego pasar por la trampa de grasa, separando los residuos de hidrocarburos. El agua libre de grasas pasará a la segunda poza de sedimentación (Poza de acumulación) para luego regresar al tanque de abastecimiento de agua.

2.3.9.3.25 Implementación de Poza de lodos de perforación hidrogeológica

Justificación

Se contempla la inclusión de una poza para el manejo de los lodos, debido a que estos se generarán producto de las perforaciones hidrogeológicas en el área de Operaciones.

Modificación propuesta

La poza de lodos tendrá una capacidad de almacenamiento de 1 000 m³, se ubicará en la zona Antapaccay abarcando un área aproximada de 4097.21 m²

La poza de lodos estará revestida con geomembrana de polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) de superficie lisa de 2 mm de espesor, asimismo, se considera la colocación de una capa de geotextil no tejido de 270 g/m² entre la superficie del suelo y la geomembrana a fin de prevenir daños por punzonamiento en esta. El proyecto no considera la construcción de canales para el manejo de aguas, debido a que los lodos colectados en la poza serán succionados mediante camiones cisterna y trasladados hacia el depósito de relaves Tintaya para su disposición final.

2.3.9.3.26 Implementación de Poza Garza Tacu Tacu

Justificación

Esta poza será utilizada para abastecer de agua a los camiones cisterna y dar soporte al área de Operaciones Mina para el riego de las vías de acceso.

Modificación propuesta

La poza garza Tacu Tacu estará ubicada al sureste del tajo Sur, ocupará un área total de 1 500m². La poza Garza Tacu Tacu estará compuesta por una estructura metálica robusta en forma de pórtico que suministrará de agua a los camiones cisterna, cuya capacidad es de 4 530 m³. El suministro de agua desde la poza será por bombeo mediante una bomba con capacidad máxima de 100 l/s, que será energizada a partir de una subestación de energía que se instalará dentro del área de la poza garza Tacu Tacu.

2.3.9.3.27 Implementación de Poza Intermedia Sur

Justificación



El proyecto consiste en construir una nueva poza (Intermedia Sur) a fin de captar las aguas de contacto provenientes de los tajos Sur y Norte, y del Botadero Norte para posteriormente trasladarlas por bombeo hacia las pozas de colección de agua de contacto Sur (Megapozas), existentes.

Esta nueva ubicación se plantea en razón del avance en las fases de minado en las operaciones de los tajos Norte y Sur y que impactaría en la infraestructura de la Poza Intermedia 1 existente.

Modificación propuesta

La Poza Intermedia Sur estará ubicada a 180 m al noreste de la actual Poza Intermedia 1, sobre una plataforma aproximada de 4 820 m². El componente propuesto estará compuesto por tres (03) pozas que en conjunto tendrán una capacidad aproximada de 5 510 m³, distribuidas en dos (02) pozas de sedimentos de 1 520 m³ de capacidad cada una, y una (01) poza de bombeo principal de 2 470 m³ de capacidad.

El agua de drenaje bombeada desde el fondo del tajo Sur será conducida hacia la poza intermedio sur, a través de 05 pozas intermedias previas y 01 poza de bombeo ubicada en el espejo de agua del tajo Sur. El agua almacenada en la poza intermedia Sur será rebombada hacia las Megapozas

2.3.9.3.28 Implementación de Infraestructura Operativa

Justificación

Las infraestructuras operativas a implementar permitirán dar continuidad al avance de las fases de minado del tajo Sur y Norte. Estas contarán con módulos de cambio de guardia, ambiente de descanso, cafetín, además de bahías para camiones, área de parqueo de buses, entre otros.

Modificación propuesta

Se propone implementar cinco plataformas para infraestructuras operativas a ubicarse en la periferia de los tajos Norte y Sur, las que brindarán soporte para la operación minera. Se compondrá de una plataforma elevada, sobre las que se montarán las siguientes instalaciones:

- Infraestructuras Operativas 1 y 2: contarán con un área de bahía para camiones donde se realizará el cambio en caliente de los operadores de los camiones mineros, un ambiente de comedor – cafetín, un ambiente de descanso Part – Time para los operadores que realizarán el relevo en caliente de los equipos y no parar operaciones, una plataforma para zona de seguridad destinada como punto de reunión en caso de alguna emergencia, un área parqueo de buses y camionetas, un área de servicios higiénicos y un área de veredas peatonales comunes. Además, la infraestructura operativa 2 contará con un área de cambio de guardia destinado para charlas e instrucciones de la supervisión a los operadores.
- Infraestructuras Operativas 3, 4 y 5, contará con un ambiente de comedor – cafetín, una plataforma para zona de seguridad destinada como punto de reunión



en caso de alguna emergencia, un área para parqueo de buses, un área para parqueo de camionetas, un área de servicios higiénicos y un área de veredas peatonales comunes.

Para ello, se requerirá conformar las plataformas elevadas de cada infraestructura operativa y habilitación de las áreas contiguas, requiriendo para ello la infraestructura operativa (IO) 1 un área de 8438,8 m² y un volumen de movimiento de tierras de 20700 m³ y tendrá una altura de 4.5 m; la IO 2 un área de 30 796,28 m² y un volumen de movimiento de tierras de 56 306 m³ y tendrá una altura de 4.3 m; la IO 3 un área de 13187 m² y un volumen de movimiento de tierras de 14000 m³, la IO 4 un área de 13172 m² y un volumen de movimiento de tierras de 11000 m³; y la IO 5 un área de 17905 m² y un volumen de movimiento de tierras de 14300 m³.

Las instalaciones indicadas durante la etapa de operación cumplirán funciones diversas, así tenemos: el módulo de cambio de guardia está destinado para las charlas e instrucciones de la supervisión a los operadores y tendrá una capacidad para 130 trabajadores; el comedor-cafetín para la toma de alimentos y bebidas calientes; el módulo de descanso (part time) para los operadores que realizan el relevo en caliente de los equipos para no parar operaciones; el área y/o zona de seguridad a ser empleada como punto de reunión en caso de alguna emergencia que se pudiera dar en la plataforma de cambio de guardia; el área parqueo de buses para el estacionamiento de los buses que se encarga del traslado del personal ingresante y saliente; el área de parqueo de camionetas para el estacionamiento de las camionetas de la supervisión de mina y principales contratistas; el área de servicios higiénicos en el que se constará de baños químicos portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores; la bahía de camiones para el cambio en caliente de los operadores de los camiones mineros, y la zona de parqueo de camiones para el estacionamiento de camiones mineros para las intervenciones de mantenimiento mecánico.

2.3.9.3.29 Implementación de taller de mantenimiento de cisternas de reparto de combustible

Justificación

Se propone implementar una losa de concreto armado para instalar módulos prefabricados como ambientes para oficinas y almacenes, a fin de realizar el mantenimiento correctivo y preventivo menor de camiones cisterna de reparto de combustible y mejorar su disponibilidad operativa en la Unidad Minera.

Modificación propuesta

El taller de mantenimiento de cisternas de reparto de combustible estará ubicado al este del Tajo Norte, sobre un área aproximada de 300 m². La instalación también comprende la construcción de un desarenador que se ubicará al costado de la losa de concreto y tendrá como función captar los sólidos que se generen por la interacción de las aguas pluviales con el polvo generado por los vehículos o el que se pueda acumular sobre la plataforma por acción natural del viento. El agua acumulada en la poza (desarenador) será evacuada mediante una línea de 100 m de longitud y un canal de concreto de 0,40 m de ancho y 0,50 m de profundidad, hasta su descarga en una poza existente ubicada al oeste del taller de mantenimiento de cisternas proyectado.



2.3.9.3.30 Perforaciones diversas (confirmatorias, hidrogeológicas y geotécnicas, y calicatas)

Justificación

Como parte del presente ITS, se propone perforaciones hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas con el fin de obtener información de las propiedades físicas de los materiales de suelo y roca. Además de perforaciones (161 sondajes) para descartar y confirmar reservas de mineral. Estas perforaciones podrán ser de tipo diamantino aire reverso u otro similar.

Descripción de las características del componente

- Se habilitarán nueve (9) plataformas de perforación hidrogeológicas para nueve perforaciones a una profundidad aproximada entre 100 y 150 m;
- Se habilitarán cuatro (4) plataformas de perforación geotécnica para cuatro perforaciones a una profundidad promedio de 150 m;
- Se excavarán cinco (5) calicatas a una profundidad de 3 m aproximadamente; y
- Se habilitarán 161 plataformas de confirmación de reservas para 161 perforaciones, a una profundidad promedio de 650 m.

a. Perforaciones hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas

Las perforaciones hidrogeológicas se realizarán principalmente en el sector denominado Huinipampa, mientras que las perforaciones y calicatas geotécnicas se realizarán en el sector del Botadero Sur.

Plataformas de perforación:

La configuración de las plataformas de perforación permitirá la instalación del equipo de perforación y sus facilidades auxiliares tales como tina de preparación de lodos, pozo de retorno, poza de agua, carpa de herramientas, carpa para almacenamiento de muestras, carpa para almacenamiento de aditivos y grasas, zona de residuos, y un área para estacionamiento de vehículos ligeros (camionetas), la cual estará separada del área principal de perforación por medio de una berma de seguridad de 1 m de alto y 1,8 m de ancho y la cual se extenderá en todo el perímetro de la plataforma.

El área de las plataformas para las perforaciones hidrogeológicas y geotécnicas será de aproximadamente 42,2 m x 32,2 m, que incluirá un área efectiva de operación de 25 m x 25 m y estacionamiento de 7 m x 6 m.

Las actividades de perforación se llevarán a cabo entre los meses de abril a noviembre, con un tiempo aproximado de perforación por plataforma de 25 días; y se realizarán utilizando agua de reúso, la cual viene siendo empleada actualmente en la operación, por lo que no se considera el abastecimiento o captación de agua fresca adicional a lo aprobado y autorizado.

Gráfico N° 02 Arreglo General Plataforma de perforación Hidrogeológica, Geotécnica



- Berma de seguridad: de 1,8 m de ancho y 1 m de alto, y un ancho de cresta de 0,50 m.
- Pendiente transversal de 1%.

Poza de lodos:

En cada plataforma de perforación se habilitará una poza para el manejo adecuado y la recirculación de lodos durante la perforación; en total se prevé habilitar 174 pozas. Se estima que cada poza tendrá un área no mayor a 20 m² (5m x 4m), y un volumen aproximado de 40 m³ (con una profundidad promedio de 2 m). Las pozas para el manejo de lodos serán impermeabilizadas en su totalidad con geomembrana HDPE, con la finalidad de evitar filtraciones hacia el suelo.

El dimensionamiento de la poza para recirculación de lodos se ha establecido de forma aproximada a los estándares utilizados en los proyectos de perforación, con el cual está asegurado su correcto funcionamiento, ya que la cantidad de lodos generados serán mínimos debido a la recirculación hacia el sondaje de perforación de lodos decantados en las pozas, los cuales serán evacuados de forma semanal, o de acuerdo con las necesidades y la generación de lodos en cada plataforma. Teniendo una ratio promedio de generación de lodos de 0.2 m³/día, y un promedio de 25 días de perforación por plataforma, podemos estimar una generación promedio de lodos de 5 m³/plataforma. Para el dimensionamiento de las pozas no se ha considerado aguas pluviales debido a que las actividades de perforación se llevarán a cabo durante los meses de época seca.

b. Perforaciones para confirmación de reservas

El área de las plataformas para las perforaciones de confirmación de reservas será de aproximadamente 42,2 m x 32,2 m, que incluirá un área efectiva de operación de 25 m x 25 m y estacionamiento de 7 m x 6 m.

Las actividades de perforación se llevarán a cabo entre los meses de abril a noviembre, con un tiempo aproximado de perforación por plataforma de 25 días; y se realizarán utilizando agua de reúso, la cual viene siendo empleada actualmente en la operación, por lo que no se considera el abastecimiento o captación de agua fresca adicional a lo aprobado y autorizado.

Cuadro N° 24.: Usos de plataformas de Perforación

Tipo de perforación	Cantidad de plataformas	Cantidad de sondajes	Longitud Total (m)	características de sondaje
Perforación de confirmación de reservas	161 plataformas de 42,20m x 32,20m	161	104 450	Perforaciones diamantinas y aire reverso

Fuente: Primer ITS Antapaccay

Vías de acceso:

Para la construcción de las plataformas se propone utilizar las vías de acceso existentes, los cuales presentan estado y/o condiciones adecuadas para ser utilizados, con la finalidad de reducir la intervención de áreas para la implementación de nuevos accesos.

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



Los nuevos accesos tendrán una longitud total de 9,67 km aproximadamente, y se construirán para conectar las plataformas de perforación con los accesos existentes, los cuales serán habilitados de forma progresiva para el tránsito de los equipos de perforación, cisternas y vehículos livianos.

Poza de retorno de lodos

En cada plataforma de perforación se habilitará una poza para el manejo adecuado y la recirculación de lodos durante la perforación; en total se prevé habilitar 174 pozas. Se estima que cada poza tendrá un área no mayor a 20 m² (5m x 4m), y un volumen aproximado de 40 m³ (con una profundidad promedio de 2 m). Las pozas para el manejo de lodos serán impermeabilizadas en su totalidad con geomembrana HDPE, con la finalidad de evitar filtraciones hacia el suelo.

El dimensionamiento de la poza para recirculación de lodos se ha establecido de forma aproximada a los estándares utilizados en los proyectos de perforación, con el cual está asegurado su correcto funcionamiento, ya que la cantidad de lodos generados serán mínimos debido a la recirculación hacia el sondaje de perforación de lodos decantados en las pozas, los cuales serán evacuados de forma semanal, o de acuerdo con las necesidades y la generación de lodos en cada plataforma. Teniendo una ratio promedio de generación de lodos de 0.2 m³/día, y un promedio de 25 días de perforación por plataforma, podemos estimar una generación promedio de lodos de 5 m³/plataforma.

Manejo de agua

Durante las actividades de perforación en las plataformas no se generarán aguas de contacto, debido a que internamente estas serán derivadas a las pozas de recirculación de lodos; con ello se demuestra que las actividades de propuestas no generarán impactos en cuerpos de agua. Para el manejo y evacuación de aguas de No Contacto, en caso de contingencia por presencia de precipitaciones atípicas, se considera la implementación de una pendiente de 1% en la superficie de la plataforma y canales en tierra compactada sin revestir en su perímetro; estos canales serán de sección triangular (con un ancho de 0.8 m y una profundidad de 0.6 m), los cuales descargarán a pozas de sedimentación de 3 m de lado y 1.7 m de profundidad (02 por plataforma) antes de su descarga en las cunetas existentes en las zonas de influencia.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

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

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



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

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

Cuadro N° 25. Rango de Importancia de Impactos

Calificación Conesa	Rango/Código de color	Grado de importancia del ITS (*)
Irrelevante	< 25	Baja
Moderado	25 - 50	Media
Severo	50 - 75	Alta
Crítico	> 75	Alta

Nota:

(*) En concordancia con la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM

Fuente: Primer ITS Antapaccay

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

Recursos hídricos superficiales. - No se espera un potencial impacto sobre este componente ambiental a consecuencia de las actividades propuestas en el Primer ITS Antapaccay debido a que, respecto a la ampliación del botadero Sur se propone el realineamiento del canal de manejo de aguas de contacto del botadero en una longitud de 2,892 km; asimismo, este realineamiento no implica la modificación en el balance de aguas de la UM, por lo cual no se esperan impactos adicionales a los aprobados. Respecto a las perforaciones proyectadas, las plataformas se ubican alejadas de cuerpos de agua; además, no se prevé la extracción de agua a través de las mismas, ni vertimientos de agua.

El volumen de agua requerido para la etapa de construcción será cubierto casi íntegramente con aguas de reúso que vienen siendo empleadas en la operación, por lo que no se requiere utilizar un volumen adicional de agua fresca, o ampliar las licencias de uso de agua disponibles.

Recursos hídricos subterráneos.- Las actividades propuestas en el Primer ITS Antapaccay relacionadas a las ampliaciones de los Tajos Norte y Sur no contemplan la profundización de estos, sino solamente la ampliación lateral, la cual no interceptará zonas saturadas, por lo que, no se realizará la extracción de agua adicional al que ya se maneja. Con respecto a la ampliación del Botadero Sur, se considera la impermeabilización mediante la ampliación de los drenes basales por lo que no se espera un impacto sobre este componente ambiental.

En cuanto a las actividades de excavación de calicatas y de perforaciones de confirmación hidrogeológica y geotécnica propuestas, no se contempla la extracción de agua. Asimismo, se precisa, que se usará la perforación diamantina en la cual se utiliza agua sin aditivos. Los sondajes serán perforados hasta alcanzar las profundidades y características físicas deseadas, considerando la geología de la zona. Es importante mencionar, que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 21.5 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM, en el caso que la perforación intersecte un cuerpo de agua subterránea, se debe detener la perforación e iniciar el proceso de obturación de manera inmediata, considerando lo siguiente:



- Agua estática: Se debe considerar como alternativa para la obturación llenar el orificio completo de la superficie con bentonita o un componente similar y luego con cemento desde la parte superior de la bentonita hasta la superficie. En el caso que el equipo de perforación no se encuentre en el lugar cuando el barreno es obturado, la obturación se podrá realizar con el uso de grava y cortes de perforación.
- Agua artesiana: Si la perforación corta o intercepta un acuífero confinado artesiano la obturación se realiza antes de retirar el equipo de perforación para que el operador pueda bombear el material sellador necesario hacia el orificio a través de la tubería de perforación. Para la obturación, se usarán materiales capaces de contener el flujo, tales como cemento o bentonita.

Finalmente se menciona que según lo establecido en el artículo 236 del Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos hídricos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 001-2010-AG, en caso de interceptación de aguas subterráneas, se dará aviso inmediato a la Autoridad Nacional del Agua.

Respecto al resto de actividades propuestas, estas se realizarán a nivel superficial y en varios casos en áreas intervenidas por lo que no se considera un impacto sobre el sistema hidrogeológico.

Ecosistemas frágiles. – Los ecosistemas frágiles determinados en el área del proyecto son bofedales y rodal de puya (*Puya raimondii*), donde la distancia más cercana entre el ecosistema frágil bofedal se encuentra a 59 m respecto a la plataforma confirmatorio SOND-42 y SOND-40; mientras que el ecosistema frágil rodal de puya (*Puya raimondii*) se encuentra a 1175 m respecto al acceso de la plataforma confirmatoria SOND-53. Adicional a ello el Titular ha realizado el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) mediante imágenes satelitales (SPOT 6 y Sentinel-2) complementando con el uso de drones y visita de campo; por lo que, de acuerdo a la información presentada por el Titular, se prevé que los componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay no afectarán ecosistemas frágiles.

Flora y fauna acuática (Hidrobiología). - Las actividades propuestas en el Primer ITS Antapaccay no consideran impactos a los ecosistemas acuáticos, toda vez que el presente ITS no contempla componentes que afecten a los cuerpos de agua. Con relación al Río Chalchamayo, el material particulado generado por sus actividades iría en dirección opuesta al río (Línea Base meteorológica), por lo que difícilmente las partículas podrían llegar a este, por lo que no se afectará la calidad ni cantidad de los cursos de agua existentes.

Restos arqueológicos. –

Los componentes propuestos en la modificación del Primer ITS se emplazan en zonas que en su mayor parte cuentan con CIRA. Asimismo, los sitios arqueológicos identificados han sido considerados en el IGA aprobado y vigente; por lo que no se prevé impactos adicionales y medidas adicionales respecto a las contempladas en la MEIA (2019).

Componentes socio económico. -

Las modificaciones propuestas en el Primer ITS, no implican cambios en los aspectos económicos, socioculturales, socioambientales, ni arqueológicos respecto de lo considerado en la MEIA (2019). 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 mediante Resolución Directoral N° 00196-2019-SENACE-PE/DEAR.

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales previstos para el Primer ITS Antapaccay.

Cuadro N° 26. - Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes ambientales e impactos ambientales	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de cierre	Importancia del impacto [1]	
	[1]	[1]	[1]		
Medio físico	Aire				
	Cambio en la calidad de aire	-20	-21	-21	No significativo (Irrelevante)
	Ruido ambiental				
	Cambio en los niveles de ruido	-22	-23	-23	No significativo (Irrelevante)
	Vibraciones				
	Cambio en los niveles de vibraciones en el suelo	(*)	-21	(*)	No significativo (Irrelevante)
	Suelos				
	Pérdida de suelo	-21	-21	-20	No significativo (Irrelevante)
	Cambio en la capacidad de uso mayor	-21	-21	-20	No significativo (Irrelevante)
Cambio en la calidad de suelo	-19	-19	(*)	No significativo (Irrelevante)	
Medio biológico	Flora				
	Cambio en la cobertura vegetal	-23	-23	-22	No significativo (Irrelevante)
	Afectación a las especies de flora de importancia biológica	-19	-19	-20	No significativo (Irrelevante)
	Fauna				
	Afectación al desplazamiento de fauna	-21	-21	-21	No significativo (Irrelevante)
	Afectación a las especies de fauna de importancia biológica	-19	-19	-18	No significativo (Irrelevante)
Unidades paisajísticas					
Cambio en la estética visual	-20	-20	(*)	No significativo (Irrelevante)	

(*) Componente donde no existe Impacto.

(-) Consecuencia ambiental o socioeconómica de dirección negativa

(+) Consecuencia ambiental o socioeconómica de dirección Positiva.

Fuente: Primer ITS Antapaccay

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

Aspectos físicos

Aire

Incremento de material particulado

En la etapa de construcción, las actividades que afectarán las emisiones de material particulado serán la limpieza y desbroce de cobertura vegetal (material orgánico), movimiento de tierras (corte, relleno, préstamo), y habilitación de accesos de las plataformas de perforación de confirmación, hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas



así como el movimiento de tierras y la habilitación/instalación de componentes tales como la implementación de almacenes, la adición de servicios de mina, la optimización de los circuitos de flotación, molienda y chancado, y de procesos en plantas concentradoras y la modificación del proceso constructivo del dique y sistema de carga. Asimismo, durante esta etapa, se desarrollarán actividades de operación tales como: la ampliación del tajo Norte, tajo Sur y botadero Sur, carguío y el transporte de material de desmonte, y actividades de perforación de confirmación, hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas. Se realizaron estimaciones de los aportes de material particulado y gases, así como un análisis del impacto acumulativo en donde se consideró la suma del aporte estimado en el Primer ITS con los aportes estimados en la MEIA (2019) en los mismos receptores evaluados, incluyendo la concentración de nivel de fondo. El aporte de las modificaciones propuestas durante esta etapa no afectará a la calidad del aire debido a que la intensidad del impacto será baja (<10% del ECA); caso similar ocurre con el impacto acumulativo que se mantiene con el mismo nivel de intensidad asignado en la MEIA (2019), ya que el incremento tiene una variación muy baja, calificado como bajo. La extensión será puntual ya que la dispersión atmosférica provocada por las emisiones de material particulado y gases permanezca dentro de la huella de los componentes de la Zona Antapaccay-Tintaya. La persistencia será momentánea ya que no durará más de tres años; de momento inmediato pues se considera que se realiza la actividad y se produce el efecto sobre la calidad de aire; reversible a corto plazo en un tiempo menor a 1 año si se anula la actividad que generó las emisiones; será periódico ya que las actividades que generan las emisiones se darán acorde un cronograma planificado; de efecto directo ya que el cambio en la calidad de aire resulta como consecuencia directa de las actividades propuestas; será recuperable de manera inmediata, ya que el efecto de las emisiones de material particulado permanece solo algunos días en el aire (tiempo de residencia) luego de anular la fuente que generó el cambio en la calidad del aire; no presentará sinergismo ni acumulación. Por todo lo indicado se espera un impacto de naturaleza negativa y de importancia No Significativa (-20).

Para la etapa de operación, las actividades que generarán cambios en la calidad del aire están asociadas a las actividades de operación en las áreas de ampliación de los tajos Norte y Sur y la ampliación del Botadero Sur; del mismo modo, se presentan algunas actividades de construcción asociados principalmente a las actividades de implementación de las plataformas de perforaciones hidrogeológicas, geotécnicas, calicatas y optimización de procesos en las plantas concentradoras. De acuerdo con los resultados del inventario de emisiones, se estima que la valoración de la intensidad y los aportes de concentración del Primer ITS, se califican como intensidad baja ya que corresponden a aportes muy bajos siendo menor al 10% de dicho ECA, caso similar ocurre con el impacto acumulativo que se mantiene en el mismo nivel de intensidad asignado en la MEIA (2019), ya que el incremento cuenta con una variación menor, calificado como bajo. La extensión será puntual ya que la dispersión atmosférica provocada por las emisiones de material particulado y gases permanezca dentro de la huella de los componentes de la Zona Antapaccay-Tintaya. La persistencia será temporal ya que el impacto se manifestará por un tiempo más prolongado a la construcción debido a las actividades de operación; de momento inmediato pues se considera que se realiza la actividad y se produce el efecto sobre la calidad de aire; reversible a corto plazo en un tiempo menor a 1 año si se anula la actividad que generó las emisiones; será periódico ya que las actividades que generan las emisiones se darán acorde un cronograma planificado; de efecto directo ya que el cambio en la calidad de aire resulta como consecuencia directa de las actividades propuestas; será recuperable de manera inmediata, ya que el efecto de las emisiones de material particulado



permanece solo algunos días en el aire (tiempo de residencia) luego de anular la fuente que generó el cambio en la calidad del aire; no presentará sinergismo ni acumulación. Por todo lo indicado se espera un impacto de naturaleza negativa y de importancia No Significativa (-21).

En la etapa de cierre, las actividades que afectarán las emisiones de material particulado serán las actividades de demolición, desmantelamiento, desmontaje y disposición de materiales y equipos en componentes auxiliares, así como actividades de estabilidad física y de la forma del terreno en la zona de ampliación de los tajos, botadero y plataformas de perforaciones diversas (confirmatorias, hidrogeológicas y geotécnicas). Las emisiones de material particulado y gases resultantes de las actividades de cierre de los componentes propuestos se llevarán a cabo principalmente en áreas ubicadas dentro de la huella aprobada en la MEIA (2019), por lo que sus emisiones serán focalizadas al área de cada componente propuesto; asimismo, es importante precisar que en la etapa de cierre ya no se realizarán actividades constructivas y/u operativas, por lo que no se espera cambios significativos en la calidad del aire (<10% del ECA); caso similar ocurre con el impacto acumulativo que se mantendrá en el mismo nivel de intensidad asignado en la MEIA (2019) para la misma etapa. La extensión será puntual ya que la dispersión atmosférica provocada por las emisiones de material particulado y gases permanezca dentro de la huella de los componentes de la Zona Antapaccay-Tintaya. La persistencia será temporal ya que el impacto se manifestará por un tiempo más prolongado a la construcción debido a las actividades de operación; de momento inmediato pues se considera que se realiza la actividad y se produce el efecto sobre la calidad de aire; reversible a corto plazo en un tiempo menor a 1 año si se anula la actividad que generó las emisiones; será periódico ya que las actividades que generan las emisiones se darán acorde un cronograma planificado; de efecto directo ya que el cambio en la calidad de aire resulta como consecuencia directa de las actividades propuestas; será recuperable de manera inmediata, ya que el efecto de las emisiones de material particulado permanece solo algunos días en el aire (tiempo de residencia) luego de anular la fuente que generó el cambio en la calidad del aire; no presentará sinergismo ni acumulación. Por todo lo indicado se espera un impacto de naturaleza negativa y de importancia No Significativa (-21).

Ruido

Cambio en los niveles de ruido

Durante la etapa de construcción, el cambio en los niveles de ruido se generará principalmente por la utilización de maquinarias, equipos y vehículos asociados a la habilitación e instalación de componentes tales como: plataformas de perforación de confirmación, hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas, la implementación de almacenes, la adición de servicios de mina, la optimización de los circuitos de flotación, molienda y chancado, y de procesos en plantas concentradoras, y la modificación del proceso constructivo del dique y sistema de descarga. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, el aporte de las emisiones se encuentra por debajo de 3 dBA; de extensión parcial, las emisiones se manifiestan en el entorno inmediato de los componentes propuesto, manteniéndose dentro de la huella del proyecto, de momento inmediato, de persistencia fugaz ya que el impacto no durará más de tres años; de reversibilidad a corto plazo y recuperable de manera inmediata; el efecto es directo ya que el cambio resulta como consecuencia directa de las actividades propuestas, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico, ya que las actividades que generan las emisiones se darán acorde a un cronograma planificado. Teniendo en



cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -22.

Durante la etapa de operación, el cambio de los niveles de ruido se podría generar en relación al uso de maquinarias y equipos mineros utilizados para la explotación en las áreas de ampliación de los tajos Norte y Sur, y la ampliación del botadero Sur, así como durante las perforaciones hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas, y debido a la optimización de las plantas concentradoras. En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, el aporte de las emisiones se encuentra por debajo de 3 dBA; de extensión parcial, las emisiones se manifiestan en el entorno inmediato de los componentes propuesto, manteniéndose dentro de la huella del proyecto, de momento inmediato, de persistencia temporal ya que el impacto se manifestará por un tiempo más prolongado al de la etapa de construcción; de reversibilidad a corto plazo y recuperable de manera inmediata; el efecto es directo ya que el cambio resulta como consecuencia directa de las actividades propuestas, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico, ya que las actividades que generan las emisiones se darán acorde a un cronograma planificado. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -23.

Durante la etapa de cierre, el cambio de los niveles de ruido se podría generar en relación a las actividades de demolición, desmantelamiento, desmontaje y disposición de materiales y equipos en componentes auxiliares, así como actividades de estabilidad física y de la forma del terreno en la zona de ampliación de los tajos, botadero y plataformas de perforaciones diversas (confirmatorias, hidrogeológicas y geotécnicas). En ese sentido, el impacto esperado será de naturaleza negativa, de intensidad baja, el aporte de las emisiones se encuentra por debajo de 3 dBA; de extensión parcial, las emisiones se manifiestan en el entorno inmediato de los componentes propuesto, manteniéndose dentro de la huella del proyecto, de momento inmediato, de persistencia temporal ya que el impacto se manifestará por un tiempo más prolongado al de la etapa de construcción; de reversibilidad a corto plazo y recuperable de manera inmediata; el efecto es directo ya que el cambio resulta como consecuencia directa de las actividades propuestas, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico, ya que las actividades que generan las emisiones se darán acorde a un cronograma planificado. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo con valoración de -23.

Suelos

Pérdida de suelo

Durante la etapa de construcción/ operación este impacto se dará por las actividades de limpieza y desbroce de las perforaciones para la confirmación de reservas hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas. Las áreas que serán afectadas por las modificaciones propuestas en el presente ITS, se encuentran fuera de la huella aprobada de la MEIA (2019), cuyo impacto ya fue considerado en dicho IGA aprobado, serán de un total de 13,53 ha, de las cuales 0,85 ha corresponden a áreas desbrozadas, y 12,68 ha a áreas de praderas naturales para pastoreo y de vegetación de roquedal, representando un área de afectación total de 0,21%, calificado como de intensidad baja. Considerando los criterios de evaluación, el impacto será negativo, de intensidad baja, extensión puntual, persistencia temporal, momento inmediato, reversible en el corto plazo, de periodicidad irregular, efecto directo, recuperable a corto plazo, sin sinergia y



de acumulación simple. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-21) durante la etapa de construcción y operación.

Mientras que durante la actividad de cierre el impacto se generará por las actividades de establecimiento de la forma del terreno. Considerando los criterios de evaluación, el impacto será negativo, de intensidad baja, extensión puntual, persistencia temporal, momento a corto plazo, reversible en el corto plazo, de periodicidad irregular, efecto directo, recuperable a corto plazo, sin sinergia y de acumulación simple. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-20) durante la etapa de cierre.

Cambio en la capacidad de uso mayor

Durante la etapa de construcción/ operación este impacto se dará por las actividades de limpieza y desbroce de las perforaciones para la confirmación de reservas hidrogeológicas, geotécnicas y calicatas. Las áreas que serán afectadas por las modificaciones propuestas en el presente ITS serán de un total de 13,53 ha, de las cuales 0,85 ha corresponden a áreas desbrozadas (X***), y 12,68 ha corresponden a áreas clasificadas como tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja, con limitaciones de suelo, clima y erosión (P3sc, P3sec), y tierras de protección con limitaciones por suelo y erosión (Xs, Xse), así como áreas asociadas entre este tipo de tierras (P3sec-Xs, Xse-X). Considerando los criterios de evaluación, el impacto será negativo, de intensidad baja, extensión puntual, persistencia temporal, momento inmediato, reversible en el corto plazo, de periodicidad irregular, efecto directo, recuperable a corto plazo, sin sinergia y de acumulación simple. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-21) durante la etapa de construcción y operación.

Mientras que durante la actividad de cierre el impacto se generará por las actividades de establecimiento de la forma del terreno. Considerando los criterios de evaluación, el impacto será negativo, de intensidad baja, extensión puntual, persistencia temporal, reversible en el corto plazo, de periodicidad irregular, efecto directo, momento en el corto plazo, recuperable a corto plazo, sin sinergia y de acumulación simple. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-20) durante la etapa de cierre.

Cambio en la calidad de suelo

Durante la etapa de construcción este impacto se dará por los aportes de la deposición del material particulado, debido a las actividades de construcción. Debido a las variaciones poco significativas e incluso mínimas en las concentraciones de metales, el grado de importancia se califica como bajo de naturaleza, intensidad baja, extensión puntual, persistencia momentánea, momento a corto plazo, reversible en el corto plazo, periódico, efecto directo, recuperable a corto plazo, sin sinergia y de acumulación simple. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-19).

Igualmente, durante la actividad de operación, el impacto se generará por la deposición del material particulado, debido a las actividades de operación, debido a las mínimas concentraciones de metales, el grado de importancia se califica como bajo de naturaleza, intensidad baja, extensión puntual, persistencia temporal, momento a mediano plazo, reversible en el corto plazo, periódico, efecto directo, recuperable a corto plazo, sin sinergia y de acumulación simple. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-19).

Vibraciones

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



Cambio en los niveles de vibraciones en el suelo

En la etapa de construcción y cierre, no se ha identificado la generación de este impacto debido a las actividades propuestas no están relacionados con afectaciones por vibraciones.

Para la etapa de operación, las actividades de explotación de las ampliaciones de los tajos Norte y Sur en la Zona Antapaccay, se consideran que podrían generar cambio en los niveles de vibraciones en el suelo. Es importante precisar que los resultados obtenidos, consideran voladuras de tipo convencional con carga explosiva por periodo de retardo de 440 kg y 560 kg, periodos menores a los considerados en la MEIA (2019) que fue de 660 kg, los niveles de vibraciones se esperan sean menores de 6 mm/s de acuerdo a los niveles de vibraciones registrados en la estación VI-02, cuyo rango varía entre 0,048 mm/s hasta 5,49 mm/s como valor máximo de PPV resultante; por tanto, los niveles de vibraciones en el suelo se mantendrán incluso serán menores a lo contemplado y aprobado en la MEIA (2019) y la intensidad del impacto se considera baja; de extensión puntual porque el impacto se manifestará dentro de la huella de los componentes de la Zona Antapaccay-Tintaya; la persistencia será temporal debido al tiempo de permanencia del impacto que está asociado a la etapa de operación; el momento será inmediato, ya que el impacto ocurrirá en cuanto se realicen las actividades de explotación en las ampliaciones propuestas de los tajos Norte y Sur; reversible en corto plazo una vez cesadas las actividades de explotación de las ampliaciones propuestas de los tajos Norte y Sur; el impacto se manifestará de manera periódica acorde con el plan de minado de la operación; de efecto directo ya que el cambio en los niveles de vibraciones resulta como consecuencia directa de las actividades de explotación; recuperable de manera inmediata una vez cesadas las actividades de explotación de las ampliaciones de los tajos Norte y Sur, no presenta sinergismo ni acumulación. Por todo lo indicado se espera un impacto de naturaleza negativa y de importancia No Significativa (-21).

Aspectos biológicos

Flora

Cambio en la cobertura vegetal

Durante la etapa constructiva, las modificaciones propuestas en el Primer ITS Antapaccay, la mayor parte se encuentran dentro de la huella aprobada en la MEIA (2019), mientras que se prevé cambio en la cobertura vegetal por aquellos componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay es así que el Titular afectará 12.50 ha de pajonal, 0.18 ha de vegetación de roquedal y una afectación mayor en área intervenidas (huella del proyecto de acuerdo a la MEIA-d 2019); en tanto otras coberturas no serían afectados; específicamente las perforaciones hidrogeológicas y plataformas confirmatorias, además de la construcción de sus respectivos caminos de acceso generarán impactos directos sobre la cobertura vegetal de las unidades de vegetación pajonal y vegetación de roquedal, por encontrarse fuera de la huella aprobada, pero dentro del área de influencia de la MEIA-d 2019; por lo que se espera un impacto de importancia negativo no significativa (-23).

Para la etapa operativa, se ha realizado la evaluación del impacto sobre la cobertura vegetal de buscando evaluar la afectación máxima de la cobertura vegetal de las



unidades de vegetación, independiente del periodo exacto de ocurrencia del desbroce, pues los impactos no se restringen únicamente a una sola etapa inicial (construcción), sino que siguen ocurriendo progresivamente durante la operación conforme se desarrollan los componentes y estos brindan servicios a la operación minera. Así, en el caso de componentes temporales como las perforaciones, cuya construcción y operación ocurren en un corto periodo de tiempo, el cual, además, no está directamente relacionado a las etapas de construcción y operación de la Unidad Minera; por ello, se espera un impacto de importancia negativa no significativa (-23).

Mientras que la para la etapa de cierre, las áreas afectadas durante las etapas de construcción y operación del presente ITS serán progresivamente rehabilitadas y revegetadas dada la naturaleza temporal de las plataformas hidrogeológicas y confirmatorias, se prevé que todo este movimiento de actividades como impacto negativo sea no significativo (-22).

Afectación a las especies de flora de importancia biológica

Durante la etapa de construcción, la mayoría de las modificaciones propuestas en el Primer ITS Antapaccay se encuentran dentro de la huella aprobada en la MEIA (2019); sin embargo, se requiere la implementación fuera de la huella aprobada de perforaciones hidrogeológicas y plataformas confirmatorias, además de la construcción de caminos de acceso a estos componentes, los cuales generarán impactos directos en dos unidades de vegetación (pajonal y vegetación de roquedal), las cuales son hábitats de especies de flora de importancia biológica, dichas actividades se prolongan a la etapa operativa. Este impacto se daría principalmente a través de la actividad de desbroce que ocurrirá de forma progresiva durante la construcción de los componentes propuestos y que generará la pérdida de los hábitats disponibles para estas especies; por lo que se espera un impacto de importancia negativa no significativa (-19) tanto para la etapa de construcción como para la etapa de operación.

En tanto para la etapa de cierre, las áreas afectadas durante las etapas de construcción y operación del presente ITS serán progresivamente rehabilitadas y revegetadas por consiguiente el manejo de especies de flora de importancia biológica dada la naturaleza temporal de las plataformas hidrogeológicas y confirmatorias, se prevé que todo este movimiento de actividades como impacto negativo sea no significativo (-19).

Fauna

Afectación al desplazamiento de la fauna

Durante la etapa constructiva, el desplazamiento de la fauna silvestre será principalmente por el ruido, movimiento de equipos, maquinarias, para la construcción y habilitación de los componentes del proyecto, la mayoría de las actividades mencionadas se realizarán dentro de la huella actual de la U.M. Antapaccay, donde la presencia de fauna es mínima, sin embargo, el ruido podría provocar el ahuyentamiento temporal de las especies de fauna aledaña, la cual retornaría al lugar, una vez cesen las actividades propuestas en el presente ITS. Por los motivos expuestos, se considera que este impacto para la etapa de construcción será naturaleza negativa y de intensidad baja, extensión puntual y reversible, dado que el desplazamiento de la fauna es localizado, por lo que se valora como un impacto No significativo (-21)



El potencial impacto sobre la fauna terrestre que se generaría por las actividades de operación sería la modificación de los desplazamientos naturales de los individuos de fauna silvestre, debido a la generación de ruido y a las barreras ocasionadas por los nuevos componentes. Las actividades son puntuales y muy localizadas, por lo que este impacto se considera naturaleza negativa y de intensidad baja, con efecto indirecto, dado que el impacto se da a consecuencia de la modificación de los hábitats circundantes por el ruido, extensión puntual y reversible, dado que el desplazamiento de la fauna es localizado, y se espera que, al culminar las actividades del proyecto, la fauna retorne a sus condiciones y espacios habituales. Por todo lo indicado se espera un impacto de naturaleza negativa y de importancia No Significativa (-21).

Durante la etapa de cierre, podría darse una afectación en el desplazamiento de fauna silvestre, por el ruido a generarse producto de las actividades de desmantelamiento y demolición de estructuras, pero considerando que los niveles de ruido, debido a las actividades de cierre mencionadas será muy bajo (<3.0 dBA) y que estas actividades se llevarán a cabo mayormente en áreas ubicadas dentro de la huella aprobada en la MEIA (2019) donde la presencia de fauna es mínima, no se espera que el incremento del nivel de ruido genere una afectación importante sobre el desplazamiento de la fauna. Por lo cual se considera un impacto No significativo (-21)

Alteración de las especies de fauna de importancia biológica

Durante las etapas de construcción y operación, de acuerdo con la metodología de Índice de Calidad de Hábitat (ICH) y la determinación de las Unidades de Hábitat (UH) se estima que las actividades del proyecto generarán una pérdida de los hábitats disponibles para estas especies, menor al 0,25% respecto al IGA aprobado. Asimismo, se considera como un impacto de extensión puntual en ambas etapas debido a que los cambios en las unidades de hábitat de las especies de fauna de importancia biológica se dan únicamente en la huella de los componentes del proyecto y reversible un corto plazo para ambas etapas, pues los hábitats de las especies de fauna de importancia (principalmente el pajonal) se recuperarán progresivamente. Por lo expuesto, se espera un impacto de importancia no significativa (-19).

Para la etapa de Cierre, las áreas afectadas serán progresivamente rehabilitadas y revegetadas dada la naturaleza temporal de las plataformas hidrogeológicas y confirmatorias, recuperándose la cobertura vegetal del pajonal, al cierre y, por lo tanto, convirtiéndose en un potencial hábitat para las especies de fauna de importancia biológica. Por ello el impacto se considera naturaleza negativa y de intensidad baja, para todas las etapas pues los cambios son menores al 0,25% respecto de los hábitats disponibles en el IGA aprobado. No Significativo (-18)

Unidades paisajísticas

Cambio en la estética visual

Durante la etapa de construcción y etapa de operación, para cada localidad clave se generó una cuenca visual, en la cual se calcularon las áreas visibles dentro del área de influencia de la Zona Antapaccay-Tintaya. Luego, se calcularon las áreas visibles correspondientes a las instalaciones mineras, considerando los componentes aprobados hasta la MEIA (2019). Finalmente, se calculó la variación de áreas influenciadas por las modificaciones propuestas en el presente ITS, lo que correspondería al cambio en la estética visual en el área de influencia de la Zona Antapaccay-Tintaya. Para este análisis se asumió de forma conservadora que en toda



la huella aprobada en la MEIA (2019) se distribuyen componentes del Proyecto, adicionando las áreas visibles de los componentes del presente ITS; por ello, se espera un impacto de importancia negativa no significativa (-20) tanto para la etapa de construcción como para la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, se realizará la demolición y disposición de infraestructura relacionada a componentes principales, así como la estabilidad geoquímica, hidrológica y física de estos, incluyendo actividades de revegetación, con lo que se espera que se observen mejoras en estética visual desde cada localidad clave y punto de observación, respecto a la etapa de operación. Sin embargo, no se espera que estos cambios sean significativos con respecto a la etapa previa, motivo por el cual no se evalúa la etapa de cierre.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

El Plan de Manejo Ambiental presentado toma como base a las medidas establecidas en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocochuayco, aprobada a través de la Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE/DEAR.

Se prevé que las modificaciones propuestas en el Primer ITS Antapaccay no generen impactos ambientales negativos significativos, por lo que el Titular, seguirá aplicando aquellas medidas de manejo aprobadas en instrumentos anteriores. Asimismo, se incorporan algunas medidas específicas para la implementación de los componentes propuestos.

A continuación, se presenta un resumen de las principales medidas ambientales aprobadas y se describen aquellas medidas nuevas propuestas en el Primer ITS Antapaccay:

Aspectos físicos

Aire

Las medidas generales aplicables al Primer ITS Antapaccay son las siguientes:

- Existencia de colectores de polvo tipo Baghouse (con eficiencia de al menos 90%) y uso de actuales instalaciones de procesamiento cerradas o parcialmente cerradas (con eficiencias de entre 70% o 90%), como parte del diseño del Proyecto.
- Como parte de su diseño, los dos almacenes de concentrados ubicados en la Zona de Beneficio Tintaya consisten en estructuras cerradas. Asimismo, se realizará el mantenimiento de sus respectivos sistemas de control y colección de polvo (instalados) con el objetivo de lograr un funcionamiento adecuado.
- Realizar el mantenimiento y funcionamiento de los sistemas de control y colección de polvo instalados en la Chancadora Primaria, y del sistema de transporte de mineral (Faja Transportadora Overland y Ruma de Gruesos) asociados a la operación de la Planta Concentradora Antapaccay.
- Realizar el mantenimiento preventivo a las maquinarias y vehículos, para reducir la emisión de gases. La frecuencia del mantenimiento preventivo será realizada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.



- Los vehículos livianos utilizados durante el desarrollo de las actividades del Proyecto Integrado contarán con el respectivo certificado de emisiones de gases (revisión técnica de acuerdo con la regulación del MTC) vigente.
- Mantener los límites de velocidad establecidos por Compañía Minera Antapaccay S.A. (CMA), y contar con letreros de señalización que indiquen estos límites de velocidad dentro del área del Proyecto Integrado en relación con las condiciones de las vías y la ubicación de receptores sensibles de aire.
- Los tanques de almacenamiento de combustible contarán con venteos para reducir posibles pérdidas por evaporación y emisiones fugitivas de gases a la atmósfera.
- Humedecer los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierras.
- Realizar el mantenimiento de las coberturas o estructuras que albergan a los equipos e instalaciones potencialmente generadoras de material particulado (polvo), tales como la Chancadora Primaria y el sistema alimentador del Molino SAG de la Planta Concentradora Antapaccay; Chancadoras Primaria, Secundaria y Terciaria, y Pila de Almacenamiento de Finos de la Planta Concentradora Tintaya; entre otros.
- Realizar la limpieza general de la zona afectada y nivelación del material sobrante (a ser dispuesto preferentemente en zonas con depresiones) una vez terminada la actividad de explotación de materiales de cantera.

Debido a las modificaciones propuestas, se implementarán nuevas medidas específicas:

- Se realizará el riego de los sectores de las rutas que estén en uso o se prevea su uso en el día, considerando camiones cisterna a una velocidad de 20 km/h. Esta medida busca lograr una eficiencia de control de polvo en los accesos internos del 85%, considerando al menos cinco veces de riego con cisternas por día.
- Se realizará el humedecimiento de las rutas de Carguío que estén en uso o se prevea su uso en el día. Esta medida busca lograr una eficiencia de control de polvo en un 69%.
- Se realizará el humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierras mediante el uso de bulldozers. Esta medida busca lograr una eficiencia de control de polvo entre un 35% al 63%, considerando humedecer la ruta de dos a cuatro veces por día.
- Se realizará el humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren la nivelación del terreno. Esta medida busca lograr una eficiencia del 50%, considerando humedecer la ruta de dos a cuatro veces por día.

Ruido ambiental y vibraciones

Las medidas generales aplicables al Primer ITS Antapaccay son las siguientes:

- Programar, en lo posible, la ejecución de voladuras durante el horario diurno, y establecer mecanismos de comunicación, implementado señalización sobre la ejecución de voladuras. Se deberá realizar la notificación a pobladores y/o trabajadores en un radio menor a 500 m desde el punto de disparo, conforme lo dispone el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S. N°024-2016-EM). Notificar a las poblaciones cercanas en el caso de desviaciones sobre lo señalado.



- Llevar a cabo inspecciones regulares y mantenimiento de los vehículos y equipos usados en la construcción y operación con el fin de garantizar que estén en buen estado y evitar ruidos por desperfectos mecánicos.
- Mantener en buenas condiciones las superficies de los caminos de acarreo con el fin de reducir el ruido vehicular.
- Mantener los límites de velocidad establecidos por CMA, y contar con letreros de señalización que indiquen estos límites de velocidad dentro del área del Proyecto Integrado en relación con las condiciones de las vías y la ubicación de receptores sensibles de ruido.
- Establecer y/o mantener un plan de vigilancia ambiental en receptores, a través una red de monitoreo de ruido ambiental y vibraciones

Durante la construcción, operación y cierre de los componentes propuestos en el Primer ITS Antapaccay se aplicarán, según corresponda, las siguientes medidas.

- Implementar un plan de perforación y voladura para las actividades de explotación de los tajos (Tajo Norte y Tajo Sur de Antapaccay y Reactivación del Tajo Tintaya - Zona Norte) que maximice la eficiencia del uso de carga explosiva y que considere las distancias de seguridad alrededor de las instalaciones donde se realicen actividades de voladura.
- Mantener en buenas condiciones las superficies de los caminos de acarreo con el fin de reducir el ruido vehicular.
- Realizar el mantenimiento de las estructuras cerradas o protectores acústicos en los equipos particularmente ruidosos (chancadoras, compresoras, generadores eléctricos, entre otros), siempre que no interfiera con los sistemas de seguridad industrial y minera.
- Para la prevención de impactos por vibraciones debido a la explotación del Tajo Norte de la Zona de Explotación Antapaccay, se propone realizar el monitoreo de vibraciones durante los eventos de voladura en una ubicación próxima al Sitio Arqueológico Parki, durante todo el periodo de explotación del Tajo Norte. Asimismo, de acuerdo a la MEIA-d (2019), se tiene la siguiente estrategia:
 - Se realizará la explotación con voladura convencional propuesta, con carga por retardo de hasta 660 kg, hasta que el sector de disparo se ubique a aproximadamente 1 km del Sitio Arqueológico Parki. El monitoreo de vibraciones se realizará con frecuencia mensual durante este periodo.
 - Una vez se alcance el kilómetro de distancia, se ajustarán los parámetros de voladura a una malla de precorte, con carga de retardo de hasta 43 kg, hasta que el sector de disparo se ubique a aproximadamente 500 m del Sitio Arqueológico Parki. Durante este periodo se realizará un monitoreo sistemático durante los eventos de voladura.
 - Una vez se alcance los 500 m de distancia, la posibilidad de realizar la extracción de materiales del Tajo Norte se hará efectiva sin realizar actividades de voladura.
 - Sin perjuicio de las medidas de control antes listadas, CMA oportunamente iniciará el procedimiento administrativo para el rescate del Sitio Arqueológico Parki ante el Ministerio de Cultura.
- Durante la Etapa de Operación se continuará aplicando las medidas prevención y de mitigación descritas en la Zona de Explotación Antapaccay y Zona de Beneficio Tintaya.
- De acuerdo a la evaluación de impactos descrita para el impacto en vibraciones, para la ejecución de la ampliación de los tajos del presente ITS, se establece



una zonificación para la aplicación del método de voladura definido según la distancia a los receptores más sensibles. En ese sentido se definen tres zonas con características de carga y tipo de voladura diferenciadas:

- Zona 1: se considera que las voladuras serán del tipo no convencional tal cual lo aprobado en la MEIA-d (2019) que era aplicable cerca del sitio arqueológico. Adicional a esa zona, se considera que, en la ampliación del tajo Sur, al Sur también se considera este tipo de voladuras no convencionales.
- Zona 2: se considera que al Norte y al Sur de las ampliaciones de los tajos Norte y Sur, las voladuras se realizarán con carga explosiva por periodo de retardo de 440 kg.
- Zona 3: se considera que, al Este de la ampliación del tajo Sur, las voladuras se realizarán con carga explosiva por periodo de retardo de 560 kg.
- Como medida se considera programar la ejecución de las actividades de cierre con potencial de generar niveles elevados de ruido y vibraciones durante el horario diurno.

Suelos:

- Realizar el mantenimiento y verificar el encapsulamiento total de la Faja Transportadora Overland que transporta el mineral extraído de los Tajos Norte y Sur de Antapaccay hacia la Zona de Beneficio Tintaya, para evitar que existan pérdidas que puedan afectar la calidad del suelo.
- Realizar el mantenimiento de los sistemas de transporte de relaves, a fin de lograr su correcto funcionamiento y prevenir posibles fugas que puedan afectar la calidad del suelo.
- Determinar en campo el suelo orgánico a ser rescatado, con el fin de identificar el tipo de suelo, definir el espesor de la capa orgánica, y evitar la mezcla con suelo no adecuado.
- Almacenar el suelo orgánico rescatado en las pilas de suelo orgánico acondicionadas en la Zona de Explotación Antapaccay y Zona de Beneficio Tintaya (según cercanía), donde se aplicarán riegos y coberturas según se requiera.
- Proteger los márgenes de los cursos de agua próximos a los componentes para evitar la erosión del suelo adyacente, dando mantenimiento a las defensas implementadas durante la Etapa de Construcción de la U.M. Antapaccay Expansión Tintaya.
- Para los accesos y perforaciones proyectadas, de ser necesario, el material producto del movimiento de tierras será trasladado a los botaderos acondicionados por CMA.
- Para los accesos y perforaciones proyectadas el suelo orgánico que sea retirado será dispuesto en los depósitos de topsoil existentes y aprobados en sus IGA.
- Disponer los lodos de perforación en las pozas de fluidos de cada plataforma, las cuales serán revestidas con geomembrana.
- Se verificará el cumplimiento de pendientes de corte de taludes, bermas de seguridad y cunetas, conforme al diseño de ingeniería establecido.
- No se permitirá la perturbación de áreas que estén fuera de la huella del componente.

Agua superficial y subterránea:



Medidas de prevención y mitigación generales:

- Colectar y conducir el agua superficial que no tenga contacto con los componentes y/o instalaciones del Proyecto Integrado (agua de no contacto), directamente hacia los cursos de agua superficial aguas abajo.
- Implementar y/o mantener estructuras de manejo de aguas de contacto cuyo diseño considera periodos de retorno acorde al objetivo de estabilidad hidrológica en el largo plazo.
- Utilizar y mantener los elementos disipadores de energía que permitan evitar la socavación del lecho en la zona de descarga a los cauces naturales (puntos de vertimiento autorizados), así como el arrastre de sedimentos. La instalación de los disipadores de energía se realizará en función de las condiciones topográficas de la zona.
- Realizar mantenimientos preventivos e inspecciones (dos por año, una antes del inicio de la temporada de lluvias y otra al término) para revisar el correcto funcionamiento de los sistemas de manejo aguas de contacto y no contacto.
- Actualizar el modelo hidrogeológico conceptual en las dos zonas que conforman el Proyecto Integrado considerando una frecuencia mínima de cinco años, en base a la nueva información que se genere conforme al avance de perforaciones y pruebas hidráulicas que sean realizadas de manera interna.
- Colectar y manejar el agua que tenga contacto con los componentes y/o instalaciones del Proyecto Integrado (agua de contacto), para ser utilizada en el proceso y/o ser descargada al ambiente en los puntos de vertimiento autorizados, previo tratamiento, solo si el vertimiento cumple con los criterios de descarga establecidos en la MEIA y no se transgredan los ECA Agua (Categoría 3) en el cuerpo receptor.
- Los sistemas de manejo de agua asociados a los talleres de mantenimiento contarán con estructuras que permitan la separación agua – hidrocarburo/grasa.
- Utilizar como fuente de agua alternativa para el control de polvo, mantenimiento de vías, regado de áreas verdes, entre otros, el agua tratada proveniente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, siempre que cumpla con la calidad necesaria de acuerdo con el reúso que se le dará.
- Maximizar el reciclaje de agua de proceso y otras aguas de uso industrial y doméstico para reducir la demanda de agua fresca de fuentes externas al Proyecto Integrado.
- Planificar y ejecutar el monitoreo de cantidad de agua en los cuerpos de agua del entorno del Proyecto Integrado, de forma tal que se detecten posibles variaciones de flujo que pudieran estar asociadas al desarrollo del Proyecto Integrado.

Adicionalmente, en el Primer ITS Antapaccay se propone la implementación de nuevas medidas específicas para las actividades de construcción, las cuales se indican a continuación:

- Ubicar las plataformas a una distancia mayor a 50 m de los cuerpos de agua;
- Prohibir el depósito de residuos sólidos o líquidos en quebradas o cuerpos de agua;
- Prohibir el lavado de cualquier clase de unidad vehicular en quebradas, canales de riego u otro cauce de agua natural.
- Minimizar el área disturbada para reducir el movimiento de tierras y la generación de sedimentos; y



- Transportar las aguas residuales del lavadero de vehículos hacia las megapozas a través de camiones cisterna. Mientras el lavadero no se encuentra construido y habilitado se utilizará el lavadero de Tintaya. No se descargará agua de lavado de vehículos.

Aspectos biológicos

El Titular refiere que las medidas de manejo del componente biológico se mantienen de acuerdo a lo aprobado en la MEIA-d (2019), las cuales son aplicables para las etapas de construcción, operación y cierre del presente ITS, siendo el objetivo de estas medidas de manejo:

- Minimizar los impactos, a las comunidades naturales de vegetación en el área intervenidas y proteger las especies de importancia biológica (flora y fauna).
- Reducir la mortandad directa de la fauna silvestre causada por las actividades del Proyecto Integrado.
- Reducir la alteración sensorial, por ejemplo, ruido y emisiones (polvo y gases).
- Prevenir y controlar la presencia de fauna silvestre que podría ser atraída por algunos componentes del Proyecto Integrado (por ejemplo, espejos de agua).
- Minimizar los impactos sobre el hábitat acuático y las principales comunidades hidrobiológicas.

Flora:

- Minimizar las áreas que serán afectadas debido al Proyecto Integrado, mediante la priorización de uso de áreas previamente alteradas.
- Establecer y/o mantener señalización de tránsito para el cuidado de la vida silvestre (letreros), y controlar los límites de velocidad de acuerdo con las normas de seguridad interna de Compañía Minera Antapaccay.
- Evitar la circulación de vehículos de Compañía Minera Antapaccay fuera de los caminos establecidos, definiendo las rutas y evitando realizar accesos paralelos ni cortes de camino.
- Sensibilizar a los trabajadores durante el proceso de orientación sobre el uso de las vías de acceso y los protocolos de operación del transporte de productos.
- Garantizar la adecuada gestión de los residuos, a fin de evitar que se acerquen especies de fauna silvestre.
- Capacitar y concientizar al personal de Compañía Minera Antapaccay para la conservación y no afectación de especies silvestres que se encuentran en protección nacional e internacional.
- Establecer y/o mantener señalización de tránsito para el cuidado de la vida silvestre y controlar los límites de velocidad de acuerdo con las normas de seguridad interna de Compañía Minera Antapaccay.
- Garantizar la adecuada gestión de los residuos, a fin de evitar que se acerquen especies de fauna silvestre.
- Limitar el tamaño del Proyecto Integrado a la planificación de la mina y el diseño de los componentes, de manera que solo se altere el área de vegetación estrictamente necesaria.
- Prohibir la quema, desbroce o retiro de cualquier tipo de vegetación que no forme parte del emplazamiento de los componentes en el área de la huella del Proyecto Integrado.



- Limitar el pastoreo en la propiedad de Compañía Minera Antapaccay.

Fauna:

- Prohibir al personal y contratistas la caza, colocación de trampas, pescar y depredación de especies dentro del área de la huella del Proyecto Integrado.
- Evitar el acercamiento de especies de aves a las áreas de almacenamiento de agua del Proyecto Integrado (principalmente en el Depósito de Relaves Tintaya); mediante el uso de siluetas disuasorias o ultrasonido. De ser necesario, se evaluarán medidas de mitigación adicionales para desalentar su presencia.
- Evitar la intervención o alteración de nidos o madrigueras de especies de fauna silvestre dentro del área de la huella del Proyecto Integrado.
- Establecer y/o mantener señalización de tránsito para el cuidado de la vida silvestre (letreros), y controlar los límites de velocidad de acuerdo con las normas de seguridad interna de Compañía Minera Antapaccay.
- Capacitar y concientizar al personal de Compañía Minera Antapaccay para la conservación y no afectación de especies silvestres que se encuentran en protección nacional e internacional.

Unidades paisajísticas:

Durante esta etapa, se realizará la demolición y disposición de infraestructura relacionada a componentes principales, así como la estabilidad geoquímica, hidrológica y física de estos, incluyendo actividades de revegetación, con lo que se espera que se observen mejoras en estética visual desde cada localidad clave y punto de observación en correlación con la MEIA-d (2019).

Programa de monitoreo ambiental

De acuerdo con la ubicación de los componentes propuestos, el plan de vigilancia ambiental aprobado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco (Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE/DEAR) será aplicable al Primer ITS Antapaccay, manteniéndose las estaciones de monitoreo, la frecuencia, los parámetros y metodologías aprobadas.

Plan de gestión social

Se mantiene el Plan de Gestión Social establecido en la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco", aprobada con Resolución Directoral N° 00196- 2019-SENACE-PE/DEAR; que comprende el Plan de Relaciones Comunitarias, Plan de Concertación Social, Plan de Desarrollo Comunitario, con sus respectivos programas.

2.3.12 Plan de contingencias

El Plan de Contingencias comprende el conjunto de lineamientos, acciones y procedimientos, a nivel conceptual, en caso sea necesaria una respuesta frente a



accidentes o emergencias relacionadas con los riegos al ambiente y a la seguridad pública identificados previamente mediante una evaluación de riesgos.

En ese sentido, el Plan de contingencias del IGA aprobado resulta aplicable a los riesgos asociados con las modificaciones propuestas en el presente ITS, así como a los procedimientos a aplicar. A continuación, se listan los riesgos identificados:

- Derrames de materiales, combustibles, sustancias peligrosas, lodos de perforación.
- Movimiento y/o falla del talud del Tajo Norte y Tajo Sur
- Ruptura de la línea
- Falla de la presa de contención
- Falla del sistema de bombeo de agua
- Incendio del polvorín
- Falla operativa de la faja transportadora Overland
- Interceptación de agua subterránea

2.3.13 Plan de cierre a nivel conceptual

Se describe a nivel conceptual las actividades de cierre que serán aplicables a las modificaciones propuestas en el presente ITS, las cuales se enmarcan en las actividades aprobadas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Mina Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco (SAPCM Antapaccay Expansión Tintaya, 2021).

En general los trabajos de cierre comprenden el desmantelamiento y desmontaje de las instalaciones que incluyen la desenergización, retiro de equipos y estructuras metálicas, desmantelamiento de sistemas de drenaje como pozos, ductos, bombas y la infraestructura de suministro de energía y combustible, la elaboración del inventario de equipos y materiales reutilizables; la demolición, recuperación y disposición que implica el retiro de equipos y estructuras metálicas, retiro de sustancias peligrosas y reactivos (tanques de lixiviación y pozas), a cargo de empresas autorizadas; demolición de estructuras y plataformas hasta el nivel del terreno, demolición de estructuras en general, disposición de escombros y residuos inertes de demolición en sitio autorizado; la estabilidad física como colocación de cobertura, perfilado de taludes, colocación de señales de advertencia, relleno de pozas desmanteladas con material inerte, el establecimiento de la forma del terreno y conformación según el entorno circundante. También comprende los trabajos de revegetación con especies nativas.

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Compañía Minera Antapaccay S.A. presentó el *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya –*



Integración Corocchohuayco", habiendo cumplido con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 01 del presente informe.

- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco*" 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, desarrolladas en la sección 11 del mismo ITS, sin perjuicio de aquellas aprobadas en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 El "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco*" no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco*", 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, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Compañía Minera Antapaccay S.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco*", así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.6 Compañía Minera Antapaccay S.A. debe incluir los aspectos aprobados en el "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco*", en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.7 La conformidad del "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Corocchohuayco*" (i) no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron planteados como objetivos específicos de evaluación en el mencionado 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; así como, (ii) no constituye el



otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Compañía Minera Antapaccay S.A. para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

- 3.8 Conforme a lo establecido en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Compañía Minera Antapaccay S.A. debe cumplir con poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 4.1 Remitir el presente informe al director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para su consideración y emisión de la resolución directoral correspondiente.
- 4.2 Notificar a Compañía Minera Antapaccay S.A. el presente informe, como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia (en digital) de la resolución directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – Osinergmin, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 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,



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

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

Eudio Elí Cárdenas Villavicencio
Especialista Técnico con énfasis en Planes de
Manejo Ambiental
CBP N° 7692
Senace

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

Sybila Antonela Orellana Maldonado
Especialista Legal I
CAL N° 71521
Senace

Liz Puma Almanza
Especialista Social I
CSP N° 2797
Senace

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista Ambiental
CIP N° 147772
Senace

Nómina de Especialistas¹¹

¹¹

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° 047-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Javier Hernán Rodríguez Villegas
Especialista en Descripción de Proyectos
Mineros – GTE Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 47507
Senace

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Especialista Químico – Nivel III
CIP N° 172757
Senace

Rafaela Novoa Farro
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE
Biología – Nivel III
CBP N° 10839
Senace

Daniel Tito Clavo
Especialista Ambiental – GTE Físico Nivel II
CIP N° 80898
Senace

Esmeralda Fiorella Antonio Loa
Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel II
CIP N° 202015
Senace

Janeth Yvonne Vizconde Suárez
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 88533
Senace

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

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

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



ANEXO N° 01

MATRIZ DE OBSERVACIONES AL PRIMER ITS ANTAPACCAY

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
GENERALES						
01	Generales	SENACE	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del Primer ITS Antapaccay producto de las observaciones formuladas, deberán ser consideradas para la actualización en la versión final del referido ITS.	Se requiere que el Titular: a) Actualice los capítulos correspondientes, tomando en consideración las observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay, a fin de contar con la versión final del referido ITS. b) Adjunte una tabla indicando los folios del Primer ITS Antapaccay en los cuales figuran los cambios.	El Titular: a) Presentó la versión final del Primer ITS Antapaccay, actualizando los capítulos, anexos y mapas, tomando en consideración las observaciones formuladas. b) Adjuntó una tabla en la cual se señalan los folios del Primer ITS Antapaccay en los cuales figuran los cambios realizados.	Sí
02	Generales	SENACE	De conformidad con lo previsto en el artículo 30 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, Reglamento Ambiental Minero), el estudio ambiental o el proyecto de modificación del estudio ambiental, debe ser elaborado sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad. En concordancia con lo señalado, en el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se establece que el <u>titular minero</u>	Se requiere que el Titular elabore el Primer ITS Antapaccay sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad, de conformidad a lo previsto en el artículo 30 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Cabe señalar que el nivel de factibilidad exigible corresponde a los literales del artículo 41 del	El Titular ha absuelto las observaciones formuladas al Primer ITS Antapaccay que requerían información a nivel de factibilidad.	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			debe presentar el ITS a nivel de factibilidad. Cabe precisar que, de conformidad con lo previsto en el numeral 137.2 del artículo 137 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, las entidades de la Administración Pública se encuentran obligadas a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presentan los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan. En ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones invocando la facultad señalada en el presente párrafo. Atendiendo a lo señalado, la información presentada como parte de la subsanación de la presente observación deberá ser presentada en el nivel solicitado, <u>pues no corresponde la formulación de nuevas observaciones.</u>	Reglamento Ambiental Minero que se encuentren relacionados a las actividades del proyecto.		
03	Generales	SENACE	La Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA ¹² estandariza los formatos de la información que se registre en ella (shapefiles, pdf, kmz, csv, imágenes, etc.), las cuales deben contener la misma información. Como parte del Primer ITS Antapaccay, el Titular ha registrado información cartográfica en formato shapefile y kmz referida al área de influencia ambiental y social; así como los componentes	Se requiere al Titular presentar de manera completa, y asegurando la consistencia, la información cartográfica editable en formato shapefile y kmz, de manera que la extensión, temática y elementos de dicha información sea congruente con el contenido de cada mapa y plano presentado en los diversos	E Titular presenta la información cartográfica editable en formato shapefile y kmz de los mapas presentados en los diversos mapas del Primer ITS Antapaccay. Así también, dicha información mantiene congruencia con la extensión y elementos temáticos de los mapas presentados.	Sí

¹² Tercer Disposición Complementaria Final del Anexo de 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" aprobado mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.

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



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>propuestos. Sin embargo, no registró la información digital editable en formato shapefile y kmz, que forma parte del contenido de los mapas y planos presentados en los diversos capítulos del Primer ITS Antapaccay.</p> <p>Esta información debe registrarse en EVA con la finalidad de presentar de manera completa el Primer ITS Antapaccay.</p>	capítulos del Primer ITS Antapaccay.		
CAPÍTULO N° 3 CONSULTORA AMBIENTAL						
04	Capítulo 3, numeral 3.0 (Folio G-00009 - G-00010)	SENACE	<p>En el numeral 3.0 del Capítulo 3 "Razón de la Consultora", el Titular señala que en la Tabla 3-2 se presentan los datos de identificación del representante legal de SNC-Lavalin, así como, en la Tabla 3-3 los datos de los profesionales que han elaborado el Primer ITS Antapaccay.</p> <p>Al respecto, conforme a lo establecido en el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, el Titular debe presentar el ITS elaborado por un grupo de profesionales o consultora inscrita, <u>el cual debe estar suscrito por el Titular o su representante legal y los profesionales especialistas intervinientes</u>. En ese sentido, si bien se ha presentado como documento adjunto en la sección "Datos Generales" la suscripción de la representante legal de la Consultora y de los profesionales intervinientes, dichas suscripciones deben figurar también en la sección correspondiente al Capítulo 3: Consultora Ambiental, en la Tabla 3-2 y Tabla 3-3 correspondiente a los datos de la representante</p>	Se requiere al Titular que presente en la sección correspondiente al Capítulo 3: Consultora Ambiental, en la Tabla 3-2 y Tabla 3-3, la suscripción de la representante legal y los profesionales que elaboraron el Primer ITS Antapaccay, respectivamente, conforme lo establecido en el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM,	El Titular presentó en la Tabla 3-2 la identificación del representante legal de la consultora ambiental, así como, en la Tabla 3-3 a los profesionales que elaboraron el Primer ITS Antapaccay, incluyendo las suscripciones correspondientes.	Sí



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			legal y de los profesionales que elaboraron el Primer ITS Antapaccay, respectivamente.			
CAPÍTULO N° 4. OBJETIVO Y NÚMERO DEL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO A APROBAR						
05	Capítulo 4 Ítem 4.1. Folio G-00011	SENACE	Objetivos Del Informe Técnico Sustentatorio, El Titular presenta la tabla 4-1 con los objetivos propuestos en el presente ITS, señalando como objetivo "Optimizar circuito de flotación, molienda y chancado, y de procesos en Plantas Concentradoras" con 6 propuestas de cambio, "Ampliar Tajos Norte y Sur", "adicionar servicios de mina", entre otros. Del mismo modo, la descripción en componentes a modificar en EVA, se visualiza 36 cambios propuestos; por tal motivo, deberá corregir la tabla 4-1, considerando que cada propuesta de cambio viene hacer un objetivo para el presente ITS, de tal manera se plasme los 36 cambios propuestos como objetivos.	se requiere que el titular, corrija la tabla 4-1 "objetivos propuestos en el presente ITS", plasmando los 36 cambios propuestos como objetivos del presente ITS, del mismo modo, deberá corregir la tabla 9.7-1 y otras relacionadas. Asimismo, deberá realizar la descripción en el capítulo 9.7 "Componentes a modificar", de cada cambio propuesto en forma independiente.	El Titular corrige la Tabla 4-1 "Objetivos propuestos en el presente ITS", consignando 36 objetivos propuestos, actualizando la información en la plataforma EVA y en tabla 9.7-1. Del mismo modo actualiza la información presentada en el capítulo 9 Proyecto de Modificación Ampliación o una Mejora Tecnológica	Sí
CAPÍTULO N° 5. MARCO LEGAL						
06	Capítulo 5, numeral 5.1 (Folio G-00015 - G-00019)	SENACE	En el numeral 5.1 del Capítulo 5: Marco legal general, en la Tabla 5-1 el Titular presenta un listado de las principales normas relacionadas al Primer ITS Antapaccay; sin embargo, de la revisión de dicha tabla se advierte que se incluyen en el listado normas derogadas: - Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM - Decreto Supremo N° 006-2017-JUS En ese sentido, se requiere que el Titular revise las normas señaladas en el Capítulo 5: Marco Legal, identifique las normas derogadas, las retire y	Se requiere que el Titular revise las normas señaladas en el Capítulo 5: Marco Legal, identifique las normas derogadas, las retire y actualice el listado, conforme al marco normativo vigente. Asimismo, se requiere que incluya las normas aplicables al procedimiento de ITS, conforme a lo señalado en el sustento de la observación.	El Titular actualizó la Tabla 5-1, retirando las normas derogadas (Decreto Supremo. N° 011-2013-MINAM y Decreto Supremo N° 006-2017-JUS), asimismo, incorporó el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM, normas aplicables al Primer ITS Antapaccay.	Sí



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>actualice el listado, conforme al marco normativo vigente.</p> <p>Asimismo, se requiere que el Titular incluya las siguientes normas aplicables al procedimiento de ITS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. 			
CAPÍTULO N° 6. ANTECEDENTES						
07	Capítulo 6, numeral 6.0 (Folio G-00025 - G-00028)	SENACE	En la Tabla 6-1 Instrumentos de gestión ambiental aprobados del Capítulo 6 se indican los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta la Unidad Minera Antapaccay. Sin embargo, de la revisión del Registro Administrativo de Certificaciones Ambientales se ha identificado que el Titular ha presentado comunicaciones previas al amparo del artículo 133-A del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el artículo 9 del Decreto Legislativo N° 1500.	El Titular deberá listar en una tabla diferente las comunicaciones previas efectuadas al amparo del artículo 133-A del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el artículo 9 del Decreto Legislativo N° 1500, dado que dichas comunicaciones representan modificaciones realizadas en la Unidad Antapaccay y deben figurar en el Capítulo de Antecedentes.	El Titular incluyó en la Sección 6: Antecedentes, la Tabla 6-2 en la cual señala los registros de las comunicaciones previas realizadas, al amparo del artículo 133-A del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el artículo 9 del Decreto Legislativo N° 1500.	Sí
CAPÍTULO N° 7. ÁREA EFECTIVA, ÁREA DE INFLUENCIA						
08	Capítulo 7, numeral 7.1 (Folio G-00029)	SENACE	En el ítem 7.1 Área efectiva, el Titular precisa que los componentes propuestos en el Primer ITS Antapaccay se ubicarán en zonas donde se desarrollan las actuales operaciones y en su entorno próximo; por lo que, propone la modificación del área efectiva aprobada en la	Se requiere que el Titular: a) Proponga la modificación del polígono de AUM 2 en el Primer ITS Antapaccay, de manera que comprenda el acceso hacia la plataforma de	El Titular: a) Propone la modificación del polígono de AUM 2 en el Primer ITS Antapaccay, justificando que esta	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>MEIA 2019, en específico modificando una de las áreas de actividad minera (en adelante, AAM) y una de las áreas de uso minero (en adelante, AUM), además de incorporar seis (06) AAM y un (01) AUM.</p> <p>Mas adelante; indica que en el Mapa 7-1 se muestra el área efectiva aprobada, conformada por el AAM y AUM, y las delimitaciones del AAM y AUM propuestas en el Primer ITS Antapaccay. Así también; señala que en el Anexo 7-1 se presentan las coordenadas y vértices del área efectiva aprobada y en el Anexo 7-2 se presentan las coordenadas y numero de vértices del AAM y AUM propuestas, así como el sustento asociado a los objetivos del Primer ITS Antapaccay.</p> <p>Por otro lado; como parte de la información registrada en la Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, EVA) se ingresaron los archivos CSV con las coordenadas y vértices de los polígonos del AAM y AUM.</p> <p>Sin embargo; en la Tabla 9. Área de uso minero N° 5 del ítem 1.2.2 Coordenadas de las Áreas de Uso Minero del Anexo 7-2 se precisa como sustento de la modificación, que corresponde a una nueva AAM en el Primer ITS Antapaccay para comprender el acceso hacia la plataforma de confirmación de reservas SOND-67. Así también; de la georreferenciación de los vértices de la Tabla</p>	<p>confirmación de reservas SOND-67, y desista de la adición del AUM 5; por cuanto el AUM 5 propuesta es colíndate al AUM 2. Además, de corregir la imprecisión respecto al sustento incluido en la Tabla 9. Área de uso minero N° 5 del ítem 1.2.2 Coordenadas de las Áreas de Uso Minero del Anexo 7-2 referido a una nueva AAM.</p> <p>b) Complemente en el ítem 7.1 Área efectiva, con el breve sustento de las modificaciones y adiciones de los polígonos del AAM y AUM y su relación con los objetivos del Primer ITS Antapaccay; de manera que dicha información se encuentre asociado con lo consignado en las tablas del Anexo 7-2.</p> <p>c) Presente la delimitación del AAM 1 y AUM 1 aprobadas, como parte del Mapa 7-1, de manera que permita la clara distinción con el AAM 1 y AUM 1 propuestas como parte del Primer ITS Antapaccay. De ser necesario y/o conveniente, presentar la delimitación del área efectiva aprobada en un mapa independiente.</p> <p>d) Corrija la información registrada en los archivos CSV</p>	<p>modificación corresponde debido a la inclusión del acceso hacia la plataforma de confirmación de reservas SOND-67. Así también, desiste de la adición del polígono de AUM 5 propuesta en la versión anterior.</p> <p>b) Complementa en el ítem 7.1 Área efectiva con la Tabla 7-1 "Justificación de modificación del área efectiva" con la justificación de la modificación y adición de los polígonos del AAM y AUM, los cuales están relacionados con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Antapaccay. Así también; la justificación señalada en la Tabla 7-1 es congruente con el sustento de la modificación consignadas en las tablas del Anexo 7-2.</p> <p>c) Presenta la delimitación de los polígonos del AAM y AUM aprobados como parte de un nuevo mapa, denominado Mapa 7-1 "Mapa de área efectiva aprobada"; así también, se incluye la delimitación de los polígonos del AAM y AUM propuestos como parte del Primer ITS Antapaccay, que permiten su</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>9 y posterior delimitación del polígono de AUM 5, se tiene que esta se encuentra colindante al AUM 2;3999 por lo que corresponde, de manera única, la modificación del AUM 2 para que dicho polígono también comprenda el acceso hacia la plataforma de confirmación de reservas SOND-67.</p> <p>Así también; como parte del ítem 7.1 no se detalla el breve sustento de las modificaciones y/o adiciones en los polígonos del AAM y AUM conforme a lo consignado en las tablas del Anexo 7-2 y relacionadas a los objetivos del Primer ITS Antapaccay. Mientras que en el Mapa 7-1; no es posible identificar la delimitación del AAM 1 y AUM 1 aprobadas, de forma que permita la distinción con los polígonos de AAM 1 y AUM 1 propuestos.</p> <p>Por otro parte; respecto a la información registrada en los archivos CSV de EVA se tiene que, el número de vértices considerados difiere de los consignados en las tablas de los Anexos 7-2 y 7-1.</p>	de EVA, de manera que el número de vértices y sus respectivas coordenadas sean congruentes con los consignados en las tablas de los Anexos 7-2 y 7-1.	<p>distinción de los polígonos aprobados.</p> <p>d) Corrige la información registrada en los archivos CSV de EVA, manera que es congruente con los valores consignados en las tablas de los Anexos 7-2 y 7-1.</p>	
CAPÍTULO N° 8 LÍNEA BASE						
09	Capítulo 8, numeral 8.1.4.1 (Folio LB-00090 - LB-00101)	SENACE	En el ítem 8.1.4.1 el Titular describe las consociaciones y asociaciones donde se ubican los componentes propuestos del ITS. Sin embargo, no indica que componentes del ITS se ubican en las consociaciones y asociaciones descritas.	Se requiere que el Titular indique los componentes del ITS que se ubican en las consociaciones y asociaciones descritas en el ítem 8.1.4.1.	El Titular indica los componentes y sus respectivas áreas en la Tabla 8.1.4-4.	Sí
10	Capítulo 8, numeral 8.1.4.2	SENACE	En el ítem 8.1.4.2 el Titular presenta la Tabla 8.1.4-4 "Unidades de capacidad de uso mayor de las tierras y componentes a modificar propuestos en el	Se requiere que el Titular describa y/o precise en el sub ítem 8.1.4.2.2,	El Titular incorpora en el sub ítem 8.1.4.2.2, la definición de las tierras de protección clase X*** (Área	Si



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio LB-00101- LB-00105)		presente ITS", indicando las sub clases donde se ubican los componentes del ITS y en los sub ítems 8.1.4.2.1 y 8.1.4.2.2 describe las sub clases de uso mayor de tierras indicadas. Sin embargo, en el sub ítem 8.1.4.2.2 no describe la sub clase X***.	la sub clase X*** (Área desbrozada).	desbrozada), indicando que corresponde a áreas en las cuales se han realizado trabajos de desbroce y movimiento de tierras u otras en las que la vegetación es escasa debido a trabajos de remoción de la cobertura vegetal.	
11	Capítulo 8, numeral 8.1.4.3 (Folio LB-00105 - LB-00107)	SENACE	En el ítem 8.1.4.3 el Titular presenta la Tabla 8.1.4-5 "Unidades de capacidad de uso mayor de las tierras y componentes a modificar propuestos en el presente ITS", donde indica que los componentes propuestos del ITS se ubican sobre las sub categorías: praderas naturales para pastoreo (Pj), vegetación de roquedal (Rq) y áreas desbrozadas (Ad). Sin embargo, en la Tabla 8.1.4-5 no indica a la sub categoría praderas naturales para pastoreo (Pj).	Se requiere que el Titular corrija la Tabla 8.1.4-5, donde se debe indicar a la sub categoría praderas naturales para pastoreo (Pj).	El Titular corrige la Tabla 8.1.4-6, indicando a la sub categoría praderas naturales para pastoreo (Pj), en la Categoría 6-Áreas de praderas naturales.	Sí
12	Capítulo 8, numeral 8.1.5 (Folio LB-00107 - LB-00133)	SENACE	En el ítem 8.1.5 Calidad de aire, el Titular menciona que los resultados fueron agrupados y evaluados de manera trimestral, considerando las concentraciones promedio de cada estación, para luego ser comparados con el respectivo ECA. Se presentan, por ejemplo, comparaciones de valores promedio de PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ y H ₂ S con el ECA 24 horas, cuyo análisis de comparación no es correcto. También se mencionan los valores máximos obtenidos para 24 horas y son comparados con el ECA aire. Sin embargo, es importante indicar que, al comparar los "promedios" mensuales o trimestrales de los resultados de 24 horas, se	Se requiere al Titular: a) Actualizar el ítem 8.1.5 Calidad de aire, con el análisis y comparaciones correctas de los datos reportados, de acuerdo con el "periodo" (24 horas, 1 hora, 8 horas, mensual, etc.) y "criterios de evaluación" definidas en el ECA aire 2017, de manera similar para el As (media aritmética diaria) comparado con los niveles máximos permisibles. Corregir los gráficos y tablas en donde se	El Titular ha respondido lo siguiente: a) Se ha corregido y actualizado el ítem 8.1.5 <i>Calidad de aire</i> , con el análisis y comparaciones de acuerdo al ECA aire aplicables y vigente 2017, según el período de evaluación. Se ha actualizado el Anexo 8.1.5-5 he incluido la base de datos conteniendo las concentraciones de los parámetros de calidad de aire registrados en las estaciones de monitoreo. Asimismo, se	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>obvian los resultados menores o mayores obtenidos para cada parámetro comparable con este periodo (PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, H₂S y As), por tanto, se estaría incumpliendo el criterio de evaluación del ECA sobre la no excedencia del resultado (24 horas de acuerdo al método aprobado y criterio de evaluación), que es diferente a la comparación del periodo anual de los resultados (media aritmética anual), de acuerdo al criterio de evaluación.</p> <p>Es importante indicar que la media aritmética o promedio, es una medida de tendencia central, representa el valor que se encuentra en el medio de los datos, el cual es sensible a la presencia de valores extremos, pero <u>esto no excluye al resto de valores o datos obtenidos en campo, los cuales son datos comparables</u>¹³. Por todo ello, los gráficos mostrados no representan las concentraciones reales recogidas en campo y cuyo valor debe ser directamente comparado con el ECA aire de acuerdo al periodo y su criterio de evaluación.</p>	<p>reportan y comparan con los respectivos estándares.</p> <p>b) Incluir el gráfico de la rosa de vientos en el Mapa 8.1.5-4 Ubicación de las estaciones de calidad de aire, de tal manera que permita verificar que las estaciones seleccionadas para el análisis de la calidad del aire, sean representativas a la ubicación de los componentes propuestos y receptores dispersos; de verificar algún receptor que no estaría cubierto por una estación de monitoreo, considerar y proponer la inclusión de estaciones en el Plan de vigilancia.</p>	<p>han actualizado y corregido los gráficos con los resultados de todas las concentraciones reportadas para cada parámetro.</p> <p>b) Se ha incluido el gráfico de la rosa de vientos en el <i>Mapa 8.1.5-4 Ubicación de las estaciones de calidad de aire</i>.</p>	

¹³ - Martín Andonegui Zabala (2007). Desarrollo del Pensamiento Matemático. Cuaderno N° 17 Introducción a la Estadística. ISBN: 978-980-6418-94-3.
- Salazar C. y Del Castillo S. (2018). Fundamentos Básicos de Estadística. Primera edición.
- Angel J. La Correcta Utilización de los Promedios. Revista Universidad Eafit N° 98.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Table with 7 columns: N°, ITEM, ENTIDAD, FUNDAMENTO/SUSTENTOS, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/No. Row 13 details a finding related to noise levels at station RU-06 and the need for justification of exceedance.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
14	Capítulo 8 Ítem 8.1.8.3.1 (Folio LB- 00170)	SENACE	En el ítem 8.1.8.3.1 Agua superficial, el Titular indica que en el Anexo 8.1.8-4 se adjuntan los informes de ensayo con sello de INACAL; sin embargo, dicho anexo no ha sido presentado.	Se requiere que el Titular adjunte el Anexo 8.1.8-4 conteniendo los informes de ensayo con sello de INACAL de calidad de agua superficial.	El Titular adjunta el Anexo 8.1.8-4 incluyendo los Informes de ensayo de calidad de agua superficial y efluentes.	Sí
15	Capítulo 8 Ítem 8.2.5 (Folio LB- 00377)	SENACE	En el ítem 8.2.5 Ecosistemas frágiles; el Titular indica que solamente se ha identificado un tipo de ecosistema frágil como son los bofedales; dicha aseveración contradice la MEIA-d 2019; donde se han identificado como ecosistemas frágiles a bofedales y rodal de <i>Puya raimondii</i> dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto.	Se requiere que el Titular: a) De acuerdo a la MEIA-d 2019, incluya al ecosistema de rodal de <i>Puya raimondii</i> como ecosistema frágil. b) Determine las distancias más cercanas entre los componentes mineros propuestos y el ecosistema <i>Puya raimondii</i> , es necesario indicar que no es factible la afectación a ecosistemas frágiles mediante un ITS.	El Titular: a) Incluye a rodales de puya (<i>Puya raimondii</i>) como ecosistema frágil de acuerdo a la MEIA-d 2019. b) Mediante la Tabla 8.2.5-1: "Distancia de los parches de ecosistemas frágiles en relación a los objetivos propuestos del ITS" y Mapa N° 8.2.5-1 "Distancia de componentes propuestos a ecosistemas frágiles", presentan las distancias más cercanas entre los ecosistemas frágiles determinados en el proyecto y los componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay.	Sí
16	Capítulo 8, numeral 8.3 (Folio LB- 00398)	SENACE	En el ítem 8.3. Ambiente Socioeconómico, el Titular presenta el Mapa 7-3, el Área de Influencia Social, en donde presenta la ubicación de las localidades asociadas al ITS. Sin embargo, no presenta un mapa con la distancia de los componentes propuestos en el Primer ITS a los receptores sensibles, como viviendas, actividades económicas, establecimientos de salud, colegio, comunidades, propietarios individuales, entre otros, identificadas en el área del Proyecto que por	Se requiere que el Titular: a) Incluya un mapa y un cuadro con la distancia de los componentes propuestos en el ITS a los receptores sensibles, como viviendas, actividades económicas, establecimientos de salud, colegio, comunidades, propietarios individuales, entre otros, identificadas en el área del	El Titular: a. Incluye un mapa el Anexo 10.2-3 y la Tabla 10.2-5, las distancias entre los componentes propuestos en el ITS y los receptores sensibles, identificados en el Instrumento de Gestión Ambiental de referencia (MEIA 2019), los cuales son incluidos como parte	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>su cercanía podrían verse potencialmente afectados por las actividades del ITS.</p> <p>Asimismo, en el Mapa 9.4. Mapa de ubicación integrados de componentes propuestos, se advierte la presencia de Sitios Arqueológicos cerca a los componentes propuestos; sin embargo, no presenta la distancia de los componentes propuestos en el ITS a las zonas arqueológicas, ni es considerado en su análisis de impactos a fin de cumplir lo establecido en el Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.</p>	<p>Proyecto, a fin de contar con información suficiente para la evaluación de impactos de las modificaciones propuestas en ITS.</p> <p>b) Incluya o represente en un mapa las distancias de los componentes propuestos en el ITS a las zonas arqueológicas. En base a la información consignada realice el análisis de impacto por cada etapa (construcción, operación y cierre) e implemente las medidas de manejo respectivas. Sustente la no afectación a las zonas arqueológicas debido a las actividades constructivas y operativas de los componentes propuestos.</p>	<p>de la identificación de potenciales impactos.</p> <p>b. El Titular incluye la Tabla 10.2-6 y en el Mapa 9-4, "Mapa de ubicación integrado de componentes propuestos" la distancia más próxima entre los sitios arqueológicos y los componentes propuestos, siendo el sitio arqueológico Parki, el más cercano a la huella final propuesta del componente "Ampliación del tajo norte", con 31 metros. Para la prevención de impactos por vibraciones en la etapa de explotación, señala en el ítem 11.1.2.2.2, las medidas de manejo a implementar durante los eventos de voladura, consignadas en la MEIA (2019). Asimismo, precisa que cuenta con el CIRA N° 169-2010, N° 2011-0258/MC y N°2015-144. En las áreas que están fuera de los CIRA referidos presenta en el Anexo 8.4-2 el Informe</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					final de Reconocimiento Arqueológico, que concluye que no se identifica en el área evaluada restos arqueológicos que pudieran ser afectados por las actividades del Proyecto.	
17	Capítulo 8, numeral 8.3.3 (Folio LB-00398)	SENACE	En el ítem 8.3.3 Caracterización Socioeconómica del Área de Influencia Directa, el Titular no presenta información de las vías de acceso y transporte en el AISD, en la cual precise las trochas que interconecta a cada una de las comunidades con sus anexos, que son utilizados por pobladores, propietarios privados, a fin de considerar como parte del sustento técnico de las implicancias sociales por las modificaciones propuestas en el Primer ITS Antapaccay.	Se requiere que el Titular incorpore en el capítulo de LBS información de las vías de acceso y transporte, donde precise el sistema de vías de acceso en el AISD, precisando las trochas que interconecta a cada una de las comunidades y sus anexos y que son utilizados por pobladores, propietarios privados, entre otros.	El Titular incorpora en el ítem 8.3.3.7 información de las vías de acceso y transporte en el AISD. En el ítem 10.2.3.3.2 Social y cultural, señala que el Primer ITS no propone componentes que se superpongan a las vías identificadas, ni tampoco en las zonas propuestas para la construcción de desvíos, pasos a desnivel, ni de los accesos perimetrales aprobados entre las medidas de manejo del impacto restricción del flujo de vehículos, personas y ganado evaluado en la MEIA (2019).	Sí
CAPÍTULO N° 9 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO						
18	Capítulo 9, numeral 9.5. (Folio PM-00002)	SENACE	En el ítem 9.5 Descripción de componentes aprobados, el Titular, describe las características principales de los componentes principales y auxiliares a modificar; sin embargo, no presenta la ubicación georreferencia (polígono, vértices y/o centroide) del componente de acuerdo con el IGA	Se requiere que el Titular presente en un cuadro la ubicación georreferenciada (polígono y/o centroide) y plasme las características técnicas principales de cada componente (principal y	El Titular incluye la Tabla 9.5-1 Componentes Aprobados de la U.M. Antapaccay-Expansión Tintaya con las coordenadas de ubicación georreferenciadas y las	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			de aprobación. Del mismo modo, describe los componentes aprobados relacionados con las modificaciones propuestas; sin embargo, dicha descripción sólo es del componente principal más no de los subcomponentes involucrados en la presente modificación como es el caso de los sistemas de manejo de agua de contacto y no contacto, sistema de drenaje, entre otras.	auxiliar) propuesto a modificar de acuerdo con el IGA de aprobación. Asimismo, deberá complementar la información presentada, describiendo los subcomponentes o sistemas involucrados en la propuesta de modificación tales como botadero sur (sistema de manejo de agua de contacto y no contacto, sistema de subdrenaje y todos aquellos componentes involucrados en la propuesta de modificación), pila de suelo superficial norte, entre otros en el ítem correspondiente, de tal manera permita visualizar la trazabilidad y la propuesta de modificación.	principales características técnicas de cada componente. Del mismo modo, en el ítem 9.5.2 Botadero Sur y 9.5.5.2 Pila de suelo superficial Norte incorpora información respecto al sistema de manejo de agua de contacto y no contacto	
19	Capítulo 9, numeral 9.5.5.2 (Folio PM-00015)	SENACE	En el ítem 9.5.5.2 Pila de suelo superficial Norte, el Titular indica " <i>De acuerdo a la MEIA (2019), la pila de suelo superficial Norte tiene aprobada un área de 10,40 ha y una capacidad de almacenamiento de 3 642 341 m3 la cual sirve para la disposición del suelo orgánico superficial generado en la zona de explotación Antapaccay y zona de beneficio Tintaya</i> "; sin embargo, en el MEIA (2019), se aprobó un cambio de denominación más no cambio de características técnicas, generando duda el IGA de aprobación y la modificación realizada en el MEIA 2019.no quedando claro, lo descrito.	Se requiere que el Titular aclare el IGA bajo el cual fue aprobada la pila de suelo superficial norte y las características de diseño. Del mismo modo, deberá describir el manejo de agua (contacto y no contacto) de acuerdo al IGA de aprobación, de tal manera permita visualizar la trazabilidad de la información con el cambio propuesto.	El Titular indica que el IGA bajo el cual fue aprobado es el Segundo ITS, con Resolución Directoral N° 501-2015-MEM-DGAAM, bajo la denominación de "Pila de Suelo Superficial 1", siendo en la MEIA 2019 modificada la denominación a "Pila de suelo superficial Norte", precisando que no se modificó las características de diseño y operación. Del mismo modo, realiza una breve descripción del manejo de aguas de contacto y no contacto.	Sí



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
20	Capítulo 9, numeral 9.7.1 (Folio PM- 00018)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.1 Justificación técnica de los componentes por modificar, el Titular presenta la tabla 9.7-1 con las modificaciones propuestas, criterio técnico e IGA de aprobación; sin embargo, se visualiza una nota de pie que indica "(**) <i>No relacionado a IGAS previos, corresponde a componentes nuevos</i>", no quedando el IGA de aprobación de los siguientes componentes o subcomponentes, tales como: sistema de manejo de agua del taller de camiones (truck shop), pila de suelo superficial norte, grifo Fórmula 1, entre otros considerando que una mejora, ampliación se basará respecto a un componente con certificación ambiental. Además, omite la ubicación georreferenciada por componente a modificar (polígono, centroide).</p> <p>Del mismo modo, precisa que el IGA de aprobación del Tajo Norte y Sur fue el EIA (2010) y ITS (2014), lavadero de equipos livianos (2do ITS 2015), taller de camiones (2015), ampliación de Pila de suelo superficial Norte (2do ITS 2015); sin embargo, considerando que el presente ITS se basa en el MEIA (2019), no precisa si estos componentes formaron parte de la descripción en el MEIA (2019).</p>	<p>Se requiere que el Titular aclare y/o corrija si la columna IGA en la Tabla 9.7-1 corresponde al IGA de aprobación de ser el caso incorporar el instrumento de aprobación de los componentes auxiliares, toda vez que una mejora y/o ampliación se realiza sobre un componente ya aprobado. Además, deberá incluir la ubicación georreferenciada por componente a modificar (polígono, centroide) y la distancia a cuerpos de agua, ecosistemas frágiles.</p> <p>Del mismo modo, considerando que el presente ITS corresponde al Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Antapaccay Expansión Tintaya – Integración Coroccohuayco (MEIA, 2019), deberá sustentar que todos los cambios propuestos hayan sido descritos como componentes existentes o cambios propuestos en el MEIA (2019), tal es el caso de los tajos norte y sur, grifo fórmula 1 (2do ITS 2015), lavadero de equipos livianos (2do ITS 2015), taller de camiones (EIA 2010), Pila de suelo superficial Norte (2do ITS 2015), entre otros.</p>	<p>El Titular presenta la Tabla 9.7-1 con las modificaciones del Primer ITS de la MEIA (2019) precisando que la columna IGA corresponde al IGA de aprobación e incorporando el Instrumento de aprobación para los componentes auxiliares. Así como, las coordenadas del centroide y las distancias a los cuerpos de agua y ecosistemas frágiles.</p> <p>Del mismo modo, en la Sección 9.5 Descripción de componentes aprobados propuestos a modificar en el presente ITS precisa que todos los componentes aprobados y que se proponen, fueron listados en la Tabla 1 y 2 Componentes de la Zona de Explotación Antapaccay y Zona de Beneficio Tintaya respectivamente del Anexo II.6 Componentes del Proyecto Integrado, FOLIO II-494 al FOLIO II-501 de la MEIA (2019).</p>	Sí



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
21	Capítulo 9, numeral 9.7.2.1.1 (Folio PM- 0025)	SENACE	El Titular presenta en los planos 9232501835-SK-M-001-REVD y P-01 en el Anexo 9.7.2.1-1, la disposición general de las celdas y el diagrama operativo de la planta concentradora, respectivamente. Sin embargo, el plano 9232501835-SK-M-001-REVD solo muestra la vista en planta, más no de secciones y el plano P-01 tiene una resolución que no permite la lectura adecuada del mismo.	Se solicita al Titular presentar el plano de disposición general de las 03 celdas Scavenger en la Línea 3 de Flotación propuestas, tanto de planta como secciones a fin de ver la configuración de las celdas. Presentar el plano P-01 con mejor resolución que permita su adecuada visualización.	El Titular presenta los planos 6097-C-2024 (1 y 2) y 6097-C-2043, en el Anexo 9.7.2.1-1, en los que se muestran las secciones de la configuración de las tres celdas Scavenger en la Línea 3 de flotación propuestas. Presenta con mejor calidad de imagen el Plano P-01. En el plano 6097-C-2043, se muestra la vía existente aprobada en el MEIA (2010) e incluye su descripción en el ítem 9.7.2.1.1.	Sí
22	Capítulo 9, numeral 9.7.2.1.5 (Folio PM- 00030)	SENACE	En el ítem 9.7.2.1.5 Modificación del sistema de muestreo de pulpas de relave, el Titular indica que la modificación propuesta se realizará bajo la norma ISO 11794, para lo cual propone modificar la estructura de muestreo actual que conforma el amortiguador, el cajón de muestreo y estanque amortiguador primario; asimismo precisa que los cambios de la etapa primaria de muestreo se realizarán la interior de la estructura actual existente, mientras que la infraestructura para etapa secundaria de muestreo se habilitara en la parte exterior del actual sistema de muestreo, además de adjuntar en el Anexo 9.7.2.1-5, sin embargo, lo expuesto tanto en la descripción del numeral y el plano carece de detalle técnico a nivel de factibilidad.	Se requiere al Titular: a) Desarrolle a nivel de factibilidad la modificación del sistema de muestreo de pulpas de relave. b) Presente los planos de planta y sección de la modificación a realizar, así como su georreferenciación.	El Titular: a) Desarrolla a nivel de factibilidad la modificación del sistema de muestreo de pulpas de relave. b) Presenta los planos de planta y sección de la modificación a realizar, así como su georreferenciación.	Sí
23	Capítulo 9, numeral 9.7.2.1.6	SENACE	En el ítem 9.7.2.1.6 Implementación de Planta Piloto de Flotación de Partículas Gruesas (CPF), el Titular propone implementar una planta piloto de flotación de partículas gruesas dentro del circuito	Se requiere al Titular: a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas.	El Titular: a) Desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio PM-00030 - PM-00031)		de flotación de la Planta Concentrado Tintaya, esta planta piloto será de tipo modular y estará conformada por un módulo Hydrofloat CPF, módulo de molienda, sala eléctrica, transformador, sistema de protección atmosférica (pararrayos) y de puesta tierra, y adjunta en el Anexo 9.7.2.1-6 el arreglo general respectivo, sin embargo, no presenta la georreferenciación del polígono que abarca el componente propuesto, así como no se observa de manera clara la distribución de los mismos. Asimismo, describe y lista el proceso constructivo, sin embargo, esta desarrollado a nivel de factibilidad.	Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto (aplica también al plano presentado) b) Presente los planos a nivel de factibilidad de planta y sección, plano de distribución, de todos los componentes que conforman la planta piloto. Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo), maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.	actividades constructivas para la implementación de la planta piloto de flotación de partículas gruesas (CPF), así como georreferencia la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto. b) Presenta los planos de planta, sección, y distribución, de los componentes que conforman la planta piloto.	
24	Capítulo 9, numeral 9.7.2.2.2 (Folio PM-00041)	SENACE	El Titular, sobre la ampliación de los Tajos Norte y Sur: a) Presenta las características, diseño, manejo de aguas, proceso operativo y otros correspondientes a la Ampliación del tajo Norte y Sur de forma conjunta. Sin embargo, la descripción presentada no es concordante con los objetivos propuestos en el primer ITS según los cambios solicitados en la observación N° 5 a las Tablas 4.1 y 9.7-1. b) En el listado de objetivos presentados en el EVA se indica que el Tajo Norte tiene una extensión de 29.39 ha. Sin embargo, en la Tabla 1- Extensión de componentes propuestos del Anexo 9.7.1-1 se indica que el Tajo Norte tendrá	Se solicita al Titular: a) Presentar las características, diseño, manejo de aguas, proceso operativo y otros correspondientes para la ampliación del tajo Norte y la ampliación del tajo Sur, por separado, con la finalidad de que su descripción sea concordante con los objetivos propuestos. b) Revisar y colocar la extensión real del Tajo Norte propuesto para cambio en el primer ITS. Actualizar, esta información en	El Titular, a. Presenta en la sección 9.7.2.2.2 la descripción de la ampliación propuesta en el Tajo Norte y en la sección 9.7.2.2.3 la descripción de la ampliación propuesta en el Tajo Sur. b. Corrigió en el EVA la extensión del Tajo Norte. c. Corrige los parámetros geométricos de los tajos presentados en Tabla 9.7-4 Diseño geométrico de los Tajos Norte y Sur donde se precisa que el ancho de rampa del tajo	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>una extensión de 29.32 ha, por lo que la información indicada no es inconsistente.</p> <p>c) Presenta la tabla 9.7-4 con el diseño geométrico de los tajos norte y sur, indicando que el ancho de berma de seguridad es de 30 m; sin embargo, en la figura 9.7-11 sección típica de rampa – Tajo Antapaccay, el ancho de berma es de 7.0 m, mientras que el ancho total de la rampa es de 40 m, no quedando claro, la diferencia entre el ancho de seguridad y ancho total de la rampa.</p> <p>d) Secuencia de minado de los tajos Norte y Sur, indica "Cabe indicar que, de acuerdo al plan de minado propuesto en el presente ITS, en el año 10 los tajos tendrán una cota mínima de 4 125 msnm para el tajo norte y 4 095 msnm para el tajo Sur, manteniendo la profundidad aprobada de 630 m y 700 m, para el tajo Norte y Sur respectivamente". Sin embargo, en la tabla 9.7-4, se aprecia que la profundidad del tajo Sur propuesto en el presente ITS es de 750 m, existiendo incoherencia de información.</p> <p>e) Manejo de aguas, tanto para el manejo de agua de contacto y no contacto, indica, que mantendrá de acuerdo con lo aprobado en la MEIA (2019); sin embargo, no queda claro si la ampliación de cada tajo no requiere ampliación del sistema de manejo de agua, siendo relevante presentar un plano vista en planta integrado de las huellas finales del tajo (propuesta de ampliación) y el sistema de manejo de agua contacto y no contacto (MEIA 2019)</p> <p>f) Considerando las ampliaciones propuestas, no presenta la proyección estimada de caudales de desaguado para el período de operación de cada uno de los tajos.</p>	<p>todo el documento.</p> <p>c) Verificar y corregir (de ser el caso) la información presentada respecto al ancho de berma de seguridad con respecto al ancho total de la berma. Del mismo modo deberá corroborar el ancho de rampa de acuerdo con lo aprobado en la MEIA (2019).</p> <p>d) Precisar la profundidad del tajo Sur, en caso exista mayor profundización respecto al IGA de aprobación, deberá presentar a nivel de factibilidad la ubicación del nivel freático a partir de modelamientos actualizados, en su defecto presentar los históricos de lectura de piezómetros ubicados en el área de influencia, el cual sustente la no afectación del nivel freático.</p> <p>e) Aclarar si el sistema de manejo de agua de contacto y no contacto aprobado (MEIA 2019), cubre la propuesta de ampliación. Del mismo modo deberá presentar un plano a escala con las huellas finales (tajo norte y sur) y el sistema de manejo de agua contacto y no contacto aprobadas en el MEIA (2019).</p> <p>f) Presentar el caudal estimado de desaguado de cada uno de los tajos respecto a la</p>	<p>propuesto es de 40 m, coincidiendo con los parámetros geométricos de la Figura 9.7.13 Sección típica de rampa.</p> <p>d. Corrige los parámetros geométricos presentados en la Tabla 9.7-4 Diseño geométrico de los Tajos Norte y Sur precisando que no se propone la profundización del tajo, manteniendo la profundidad aprobada del tajo sur de 530 a 700 m.</p> <p>e. Precisa que el manejo del sistema de agua de contacto y no contacto aprobado, cubre la ampliación propuesta en los Tajos norte y sur, asimismo en los Anexo 9.7.2.2 se presenta los planos de la ampliación con el sistema de manejo de agua de contacto y no contacto aprobados.</p> <p>f. Precisa que la actual modificación no contempla profundizar el tajo más allá de los límites considerados y aprobados en la MEIA 2019, por lo que la proyección estimada de caudales de desaguado durante la operación de los tajos Norte y Sur, se mantiene según lo aprobado en la MEIA 2019.</p> <p>g. Describe la interferencia con otros componentes tanto en el tajo norte como en el tajo sur; describiendo la interferencia en</p>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>g) Conforme los archivos KMZ presentados, se observa que la ampliación de los tajos Norte y Sur se encuentra sobre zonas ya intervenidas y con instalaciones en actual operación, así como terrenos naturales. Sin embargo, se omite describir la existencia e interacción con otros componentes aprobados. No se indica donde serán estas reubicados las instalaciones existentes; además no se indica la extensión de cada sector donde se ampliarán los tajos Norte y Sur, detallando para cada uno de ellos la extensión de las áreas intervenidas y aquellas que implican la afectación de cobertura vegetal.</p> <p>h) Indica que "los resultados del análisis de estabilidad se presentan en el Anexo 9.7.2.2". Sin embargo, se omite presentar la memoria descriptiva conteniendo aspectos geológicos e hidrogeológicos, sismicidad, criterios de diseño, evaluación geotécnica, entre otros, y sus anexos correspondientes.</p> <p>i) Presenta en la figura 9.7-12 la secuencia de minado de los tajos Norte y Sur. Sin embargo, en la figura presentada no muestra los sectores de ampliación de los tajos Norte y Sur propuestos en el primer ITS.</p> <p>j) Respecto a las áreas actualmente en operación se indica que previamente a la explotación del Tajo Norte y Sur "se procederá con el desmantelamiento de la infraestructura existente". Al respecto, no se indica el tipo de infraestructura a desmantelarse por sector a ampliarse en cada tajo y el manejo y disposición final de los residuos que resulten de dichos trabajos. Además, se omite indicar la secuencia en la que se realizará el desmantelamiento y ampliación de los</p>	<p>modificación propuesta.</p> <p>g) Sustentar la no interacción con otros componentes mineros presentes en la zona de ampliación de cada uno de los tajos. De existir interacción, precisar el IGA de aprobación del componente, acciones a realizar (reubicación, reducción de área/huella), precisando la no afectación de la función operativa de los mismos. Indicar la extensión de cada sector donde se ampliarán los tajos Norte y Sur, detallando para cada uno de ellos la extensión de las áreas intervenidas y aquellas con cobertura vegetal (indicar tipo).</p> <p>h) Presentar la memoria descriptiva sustentando el diseño propuesto para la ampliación de los tajos Norte y Sur, en la que debe describirse entre otros la metodología utilizada, criterios de diseño, aspectos geológicos e hidrogeológicos, sismicidad, evaluación geotécnica, análisis de estabilidad y sus anexos correspondientes.</p> <p>i) Mostrar en la figura 9.7-12 la secuencia de minado de cada uno de los tajos Norte y Sur y mostrar los sectores donde se realizará la ampliación propuesta.</p>	<p>el tajo Sur, como: patio de cables y almacén de señalización y el parqueo temporal de camiones, precisando que serán reubicado, presentando su ubicación georreferenciada en Folio Anexo 9.7.2.1. DP-02663. Así mismo, para el tajo Norte se describen las interferencias existentes como el grifo norte, poza de lodos 2, pila de almacenamiento temporal de residuos, pozas de colección de aguas de contacto Norte, T05-oficinas mina y la sala para cambio de Guardia Norte y se indican los IGAs de aprobación respectivos, además se indican que se tendrán que desmantelar o reubicar según corresponda.</p> <p>h. Presenta el Informe Geotécnico del Tajo Norte y Sur en el Anexo 9.7.2.2-3.</p> <p>i. Presenta en la figura 9.7-14 la secuencia de minado y los polígonos de la ampliación de los Tajos Norte y Sur.</p> <p>j. Desarrolla en el ítem 9.7.2.2.2 la infraestructura existente a ser afectada por la ampliación de los tajos Norte y Sur; se indica los tipos de residuos a generarse y su manejo y disposición; asimismo, presenta en la tabla 9.7-41 el cronograma con la inclusión de las actividades de</p>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			sectores de cada tajo.	j) Indicar el tipo de infraestructura a desmantelarse por sector a ampliarse en cada tajo y el manejo y disposición final de los residuos que resulten de dichos trabajos. Describir la secuencia en la que se realizará el desmantelamiento y ampliación de los sectores en los tajos Norte y Sur, debiéndose esta detallar en el cronograma del proyecto presentado en la tabla 9.7-26.	desmantelamiento de las instalaciones existentes sobre las que se superpondrá la ampliación de los tajos Norte y Sur.	
25	Capítulo 9, numeral 9.7.2.2.3 (Folio PM-00049)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.2.3, el Titular:</p> <p>a) Indica respecto a la ampliación de tajo – Proceso operativo, que las actividades de perforación y voladura se mantendrá de acuerdo a lo aprobado en la MEIA (2019), sin embargo; considerando que existe una ampliación de la huella, no describe las actividades y consideraciones proyectadas para la actividad de voladura en las áreas ampliar y la interacción de los límites finales propuestos con infraestructura aprobada y/o existente, así como la interacción con receptores sensibles dentro de los límites proyectados en concordancia con lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Asimismo, no detalla los parámetros de perforación por tipo de malla a realizar en el tajo Norte y Sur, no presenta la frecuencia con la que realizará dichas actividades, no identifica el radio de seguridad.</p> <p>b) Indica que "se realizará el retiro del material</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a) Describir las actividades y consideraciones proyectadas para la actividad de voladura en las áreas nuevas a intervenir (ampliación), interacción de los límites finales propuestos con infraestructura aprobada y/o existente, así como la interacción con receptores sensibles (caso aplique). Asimismo, deberá presentar los parámetros de perforación de acuerdo con el tipo de malla a usar, presente información respecto a la frecuencia con que realizarán las voladuras, mapa estableciendo el radio de seguridad de 500 metros exigidos por la norma de seguridad, identificando infraestructura, población, entre otros.</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Presenta la tabla 9.7-9 con el programa semanal de voladura, la tabla 9.7-10 con el consumo estimado de explosivos y accesorios, así mismo indica que para la ejecución de la ampliación de los tajos del presente ITS, se establece una zonificación para la aplicación del método de voladura definido según la distancia a los receptores más sensibles, precisando las características de carga y tipo de voladura, presentando la figura 9.7-16 con la zonificación. Del mismo modo presenta en el ítem 10.3.3, las distancias a receptores sensibles, niveles de vibraciones en el suelo por las ampliaciones y las tablas 10.3-24 y tabla 10.3-25 se presentan las comparaciones entre los</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>orgánico a fin de exponer la roca que será removida durante la explotación " y presenta la Tabla 9.7-20 con los volúmenes de movimiento de tierras para la ampliación de los tajos Norte y Sur de manera conjunta. Al respecto, se omite detallar por cada sector de ampliación de cada tajo, los volúmenes de material orgánico y material estéril que se requiere remover para exponer el mineral a explotar, así como también omite describir sobre el manejo y la disposición final del material a remover.</p> <p>c) Describe los trabajos de voladura a realizar en la ampliación de los tajos Norte y Sur. Sin embargo, no indica el estimado de insumos requeridos para las voladuras a realizar.</p>	<p>b) Indicar en la Tabla 9.7-20 los volúmenes de movimiento de tierras requeridos previamente al minado, tanto del material orgánico y material estéril, por cada sector a ampliarse en los tajos Norte y Sur y describir sobre el manejo y la disposición final del material a remover.</p> <p>c) Estimar la cantidad de insumos requeridos en los trabajos de voladura a realizar en la ampliación de los tajos Norte y Sur.</p>	<p>niveles de vibraciones estimados en la MEIA (2019) para los tajos Norte y Sur, y los niveles de vibraciones de las ampliaciones propuestas de dichos tajos en el presente ITS, respectivamente. Del mismo modo, incluye el mapa con la distancia de seguridad de 500 m para las voladuras asociadas a la ampliación de los Tajos Norte y Sur (Folio Anexo 9.7.2.1 DP-02651), y los receptores sensibles más cercanos. Cabe precisar que en la MEIA 2019 fueron identificados receptores sensibles a menos de los 500 m de seguridad (RS-AT-47 ubicado a 423 m de la huella aprobada del Tajo Norte y RS-AT-49, ubicado a 460 m de la huella aprobada del Tajo Sur), por lo que se mantienen las medidas ambientales aprobadas y descritas en el ítem 11.1.2.2.3, así como los procedimientos de perforación y voladuras de la operación, presentados en el Anexo 9.7.2.2-4.</p> <p>b. Indica en la sección 9.7.3 que para la implementación del Tajo Norte se requerirá remover material orgánico en un volumen aproximado de 139,404 m³ para el Tajo Norte y 146,670 m³ para el tajo Sur, totalizando 286,074 m³ conforme se muestra en la</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					Tabla 9.7-35. Además, indica las medidas de manejo y disposición del material orgánico a remover. c. Presenta en la tabla 9.7-10 las cantidades estimadas de explosivos y accesorios de voladura a requerirse por año de operación.	
26	Capítulo 9, numeral 9.7.2.3.1 (Folio PM- 00051)	SENACE	En el ítem 9.7.2.3.1 Ampliación Botadero Sur, el Titular: a) Indica que propone la ampliación en el sector norte y noreste de dicho botadero; sin embargo, no describe la interacción con componentes aprobados como la poza cala cala, defensa fluvial, poza asia 14, entre otros. b) Se visualiza la cercanía de la ampliación propuesta del botadero sur con respecto al río Chalchamayo, no precisando la faja de marginal y distancia a dicho cauce. c) Manejo de agua de contacto, indica que se propone la reconfiguración del tramo de derivación, precisando que en el anexo 9.7.2.3 se encuentra la memoria de cálculo hidrológico e hidráulico; sin embargo, no se presenta dicha memoria de cálculo y en el ítem 9.5 no se describe las características de diseño aprobado, no permitiendo verificar la trazabilidad de la información. d) Sistema de subdrenaje, indica que presenta en el anexo 9.7.2.3 el Diseño y Dimensionamiento del Dren Basal Ampliación del Botadero Sur y realiza una pequeña descripción del sistema de subdrenaje; sin	Se requiere que el Titular: a) Describa la interacción con componentes aprobados, precisando el IGA bajo el cual fueron aprobados y condición y función actual aprobada y condición y función con la propuesta de modificación. Asimismo, deberá sustentar la no afectación del funcionamiento operativo de los mismos, debiendo detallar las actividades a realizar para su desmantelamiento, reubicación u ajuste de huella, el cual debe quedar debidamente plasmado en un mapa integral a escala que permita visualizar los detalles. b) Precisar la faja marginal y distancias al Río Chalchamayo, así como plantear medidas de manejo ambiental correspondientes. c) Presente un cuadro	El Titular, a. Describe la interacción con la Pila de mineral de baja ley Tacu Tacu 2, indicando que generará una sobreposición con la huella aprobada de dicho stock, aclarando que actualmente no existe una sobreposición del stock con la expansión del botadero sur y para evitar ello, el stock de sulfuros se rediseñó dentro de su huella aprobada, incluyendo la Figura P-9.7-8: Interacción de huellas de Stock Pila Tacu Tacu2 y Ampliación Botadero Sur, además de precisar el área y volumen de la Pila Tacu Tacu de acuerdo con la modificación propuesta del ITS.	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>embargo, no se encuentra dicho documento, la información descrita es muy breve, no quedando claro la propuesta de modificación, no presentando plano temático integrado de la huella final del botadero sur y el sistema de subdrenaje (representando dirección de flujo, drenes principales y secundarios).</p> <p>e) Manejo de agua de no contacto, indica que propone mantener la condición aprobada (MEIA 2019); sin embargo, no queda claro si la ampliación del botadero sur no requiere ampliación del sistema de manejo de agua de no contacto, siendo relevante presentar un plano vista en planta integrado de la huella final del botadero (propuesta de ampliación) y el sistema de manejo de agua contacto y no contacto (MEIA 2019)</p> <p>f) En la imagen adjunta se observa que la ampliación del botadero Sur se superpone a una vía nacional PE-34E, no precisando las medidas adoptar e impactos ambientales y sociales a generar producto de dicho emplazamiento, de tal manera permita evaluar y verificar la no afectación a terceros.</p>	<p>comparativo con las características de diseño hidráulico del botadero sur aprobadas y propuestas a modificar. Del mismo modo, deberá describir las estructuras hidráulicas que conforman el manejo de agua del botadero sur, precisando las características de diseño hidráulico principales. Además, deberá precisar la funcionalidad de la poza cala, poza Asia 14, entre otras respecto a la ampliación de dicho botadero y adjuntar la memoria de cálculo hidrológico.</p> <p>d) Presente el Diseño y Dimensionamiento del Dren Basal Ampliación del Botadero Sur, presente un cuadro comparativo con las características de diseño hidráulico del botadero sur aprobadas y propuestas a modificar. Describa a nivel de factibilidad el sistema de subdrenaje, describa cada estructura hidráulica con sus respectivas características de diseño, impermeabilización de pozas. Asimismo, deberá presentar un plano integrado con la huella final del botadero</p>	<p>Respecto a la pila de suelo superficial Sur, indica "El proyecto de ampliación del botadero Sur, de igual forma, impactará sobre la ubicación del material orgánico almacenado, por lo que será necesario su traslado a la pila superficial Norte", precisando que la Pila de suelos superficial Sur ya no está operando, actualmente tiene un volumen almacenado de 1 300 000 m³ y el traslado de material orgánico desde esta Pila fue evaluado en la MEIA 2019 (por el emplazamiento de la Pila de mineral de baja Ley Tacu Tacu 2). Su cierre está previsto para el año 1.</p> <p>Respecto a las pozas de agua de contacto Cala Cala y Asia 14, indica que dichas pozas serán reemplazadas por 04 pozas colectoras 20m de longitud, 10 m de ancho y 2,5 m de altura, con un talud de poza 2H:1V. Las pozas colectoras cumplirán función similar a las pozas Cala Cala y Asia 14, es decir, captarán las aguas del botadero sur y las derivarán hacia las Megapozas a través del nuevo trazo del canal de agua de contacto por medio de equipos de bombeo.</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Table with 7 columns: N°, ITEM, ENTIDAD, FUNDAMENTO/SUSTENTOS, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/ No. The table contains one row with detailed technical observations and subsanation requirements regarding drainage systems and water management plans.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>d. En la Tabla 9.7.15 se muestran los principales parámetros hidráulicos del sistema de subdrenaje del Botadero Sur, aprobado y proyectado. En el Anexo 9.7.2.3-1 se presenta el mapa 002 de Dren Basal y en el Anexo 9.7.2.3-3 el expediente de diseño y dimensionamiento del mismo.</p> <p>e. Se propone mantener la condición aprobada del sistema de manejo de aguas de no contacto del Botadero Sur de acuerdo con lo declarado en la MEIA 2019, por lo que el trazo aprobado del canal de aguas de no contacto no se verá afectado y mantendrá las condiciones de aprobación. En el anexo 9.7.2.3-1 (FOLIO ANEXO 9.7.2.3 DP-00003) se presenta el Plano general donde se muestra el arreglo general del sistema de manejo de aguas de no contacto aprobado y la huella de ampliación del botadero sur, y en el Anexo 9.7.2.3-</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>2 se presenta la Memoria de cálculo hidrológico</p> <p>f. Aclara que la modificación del botadero sur que esta modificación cuando tenga lugar no tendría interacción alguna con el trazo de la vía nacional PE-34E, ya que su desvío fue evaluado y aprobado en el EIA (2010), tal como se evidencia en la Figura 9.7-26, por lo que su implementación no generará potenciales impactos sociales ni cambios en la infraestructura vial, diferentes a los evaluados y aprobados para la UM Antapaccay - Tintaya. En el Anexo 9.7.2.3-6 se adjuntan los folios del EIA (2010) aprobado, donde se puede observar el trazo de la PE-34E aprobado; así como la evaluación de impactos asociadas.</p> <p>Asimismo, precisa que "a la fecha, la vía nacional PE-34E aún no ha sido implementada según la configuración del trazo aprobado en el EIA 2010 y MEIA</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					2019, por lo que las actividades y medidas de manejo se mantienen aplicables al presente ITS, de acuerdo a lo aprobado en los IGA previos	
27	Capítulo 9, numeral 9.7.2.3.2 (Folio PM- 00056)	SENACE	En el ítem 9.7.2.3.2 Ampliación botadero Sur – proceso operativo, el Titular realiza una breve descripción de las actividades a realizar, además, indica “Se tiene previsto que este material será acarreado mediante camiones mineros por los accesos actuales y proyectados”; sin embargo, no describe los accesos proyectados.	Se requiere que el Titular, a) Presenta las características técnicas constructivas de los accesos proyectado (longitud, ancho, obras de arte, entre otros). Además, deberá presentar la sección típica y un mapa integrado con los accesos propuestos y accesos aprobados a escala que permita la visualización de detalles con la firma del especialista a cargo. Del mismo modo, respecto a los accesos actuales, deberá precisar IGA de aprobación, condición y/o estado actual. b) Precise los accesos que se verán afectados por la modificación del botadero Sur, debiéndose indicar si serán reubicados; en caso sea afirmativo, deberá describir las características de estos accesos a nivel de factibilidad, como ancho de calzada, longitud, infraestructuras de manejo de agua, área a intervenir que deberá ser	El Titular, a. Corrige el ítem 9.7.2.3 proceso operativo, señalando que el material será acarreado mediante camiones mineros por los accesos actuales existentes y aprobados en la MEIA 2019. b. Precisa que el transporte del material se realizará solo a través de accesos existentes y aprobados en la MEIA 2019, y no se modificarán ni reubicarán. c. Indica que el proyecto de ampliación del botadero Sur contempla la instalación de prismas o hitos topográficos que se instalarán en los taludes, y se contará con extensómetros mecánicos y digitales, inclinómetros para medir la deformación en el subsuelo y piezómetros para medir los niveles freáticos. Este	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
				<p>contabilizado en la Tabla 1 del Anexo 9.7.1-1 Detalle de componentes propuestos</p> <p>c) Precise si en el área de ampliación del botadero instalará instrumentación geotécnica, caso contrario sustentar técnicamente la no implementación.</p> <p>La información presentada deberá estar diseñada a nivel de factibilidad de acuerdo con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM</p>	<p>sistema de monitoreo permitirá alertar oportunamente a la operación ante una falla y planificar los frentes de descarga considerando la información de deformación en los taludes; así como proveer información para el análisis geotécnico con el fin de diseñar medidas de control y remediación del riesgo geotécnico identificado en el botadero. En el Anexo 9.7.2.3-7 (FOLIO ANEXO 9.7.2.3 DP-00229) se presenta el plano con la ubicación propuesta de la instrumentación geotécnica en el botadero Sur.</p>	
28	Capítulo 9, numeral 9.7.2.4 (Folio PM-0057)	SENACE	<p>El Titular, respecto a la impermeabilización para la ampliación del dique de relaves:</p> <p>a) Indica en el folio 0057 que "el revestimiento, anclado en zanjas de 0,6 m x 0,5 m cubiertas de relleno compactado" y, como parte de la descripción del proceso constructivo (folio 0062), se indica que las zanjas para el anclaje de la geomembrana serán de 500 mm x 500 mm. Al respecto, no queda claro cuáles serán las dimensiones de la zanja de anclaje de la geomembrana. Además, se omite presentar</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Defina las dimensiones de la zanja de anclaje de la geomembrana y presentar los planos de detalle y especificaciones técnicas correspondientes para el anclaje del sistema de impermeabilización propuesto en la base del dique de relaves.</p> <p>b) Indique para cada sector a</p>	<p>a. El Titular estandariza el tamaño de las zanjas de anclaje a 0.8 m x 0.8 m. Presenta en el Anexo 9.7.4.2 planos de la impermeabilización propuesta.</p> <p>b. El Titular:</p> <p>b1. Indica las áreas a intervenir, volúmenes de materiales a remover por tipo, manejo y disposición final.</p> <p>b2. Indica las características,</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>los planos de detalle y las especificaciones técnicas del anclaje del sistema de impermeabilización propuesto.</p> <p>b) Indica las acciones a seguir para la conformación de la impermeabilización en el estribo izquierdo del dique se relaves. Sin embargo, omite indicar la extensión y volúmenes de material residual y de cobertura a remover sobre el estribo izquierdo del dique de relaves, así como su manejo y disposición final; la disposición final de bloques sueltos de roca a remover; las características, volumen estimado requerido y modo de aplicación del concreto dental; las características, volúmenes y procedencia de los materiales de filtro, de baja permeabilidad y de botadero a ser requeridos en cada sector a ser impermeabilizado; además, se omite indicar el tratamiento del material a ser usado como parte de la impermeabilización (preparación previa, compactación, otros). Se omite presentar para el estribo derecho y recrecimiento dique fase 2 y espesadores Tintaya, de corresponder, los volúmenes de movimientos de tierras necesarios por tipo de material y su disposición final; los tipos, volúmenes, procedencia de los materiales y el tratamiento necesario para obtener el grado de permeabilidad requerido en la conformación del revestimiento propuesto. Así mismo, omite presentar los planos de detalle y especificaciones técnicas para cada sector a impermeabilizar del dique de relaves.</p> <p>En la Tabla 9.7-20, se nota una inconsistencia en</p>	<p>impermeabilizarse del dique de relaves:</p> <p>b1 Los tipos, extensión, volúmenes, manejo y disposición final de los materiales que requieren previamente removerse para colocar el sistema de impermeabilización.</p> <p>b2. Las características, volumen estimado y modo de aplicación del concreto dental, según corresponda.</p> <p>b3. Las características, volúmenes, procedencia, tratamiento y grado de permeabilidad requerido de los materiales para la conformación del sistema de impermeabilización.</p> <p>b4. Los volúmenes de movimiento de tierras solicitados serán actualizados y descritos en detalle en la Tabla 9.7-20 presentada en el ítem 9.7.3 del primer ITS, verificando que las cantidades presentadas sean consistentes.</p> <p>c) Describir el tipo, características y dimensiones de las tuberías de drenaje a emplearse, la configuración del sistema de drenaje.</p> <p>d) Describir las características, dimensiones y materiales a</p>	<p>volumen estimado (3500 m³) y modo de aplicación del concreto dental.</p> <p>b3. Indica que el material de baja permeabilidad será extraído de la cantera Camaccmayo, con un grado de >2.5x10⁻⁶ cm/s, así como los volúmenes requeridos y características.</p> <p>b4. Presenta en la Tabla P.9.7-5 los volúmenes de movimiento de tierra para cada uno de los componentes propuestos para la impermeabilización del del dique del depósito de relaves, cuyos totales coinciden lo presentado en la Tabla 9.7-35.</p> <p>c. Indica las características y dimensiones de la tubería de drenaje (perforada de 6 " de diámetro) y que el trazo de ésta es lineal a lo largo del estribo izquierdo. Indica que saliendo del estribo izquierdo la tubería de drenaje se empalmará a una tubería sólida del mismo diámetro y enterrada, hasta una poza de captación de las infiltraciones; a partir de esta poza por medio de cisternas las aguas serán trasladadas a la poza 921 y luego al tajo Antapaccay.</p> <p>d. Indica las dimensiones de la</p>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>cuanto a los volúmenes indicados para los trabajos a realizarse en la base dique de relaves: el volumen de materiales excedentes no corresponde a la diferencia entre el volumen de corte y el de relleno.</p> <p>c) Indica que se emplearán "<i>tuberías de drenaje para captar las filtraciones mínimas que puedan pasar a través del sistema</i>". Sin embargo, omite indicar el tipo, características y dimensiones de las tuberías de drenaje a emplearse, la configuración del sistema de drenaje, y no se presenta los planos de detalle y especificaciones técnicas respectivas.</p> <p>d) Indica que "<i>se construirá una zanja de impermeabilización en el extremo sur de la margen izquierda</i>". Sin embargo, omite indicar las características, dimensiones y materiales a emplearse en la construcción de la zanja de impermeabilización propuesta, los volúmenes de material a excavar para la zanja de impermeabilización y la disposición final del material excavado, y las características, volúmenes y procedencia de los materiales impermeabilizantes requeridos. Además, no se presenta los planos de diseño y las especificaciones técnicas respectivas de la zanja de impermeabilización.</p> <p>e) Indica que la "<i>tubería de distribución de relaves contará, asimismo, con bermas a los lados de la tubería, de 1,10 m de altura conformadas con material de relleno y recubiertas con geotextil</i>". Sin embargo, no indica la procedencia y el volumen de material de relleno requerido para la conformación de</p>	<p>emplearse en la zanja de impermeabilización propuesta, el grado de impermeabilización requerido, los volúmenes de material a excavar para la zanja de impermeabilización y la disposición final del material excavado.</p> <p>e) Describir las características, volumen y procedencia del material de relleno requerido para la conformación de las bermas, así como su disponibilidad.</p> <p>f) Presentar la descripción, planos y especificaciones técnicas de cada uno de los componentes del sistema de impermeabilización propuesto para cada sector del dique de relaves a nivel de factibilidad en concordancia con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	<p>zanja de impermeabilización, grado de impermeabilización ($<2.5 \times 10^{-6}$ cm/s), y el volumen del material a excavar para la conformación de la zanja (225 m³) el que será utilizado como relleno en el área.</p> <p>e. Indica que el material de las bermas laterales a la tubería de descarga de los relaves provendrá del botadero 28, el volumen requerido (8320 m³), y sus características geométricas.</p> <p>f. Se describen los componentes del sistema de impermeabilización del dique de relaves y presenta planos en los folios DP-00004, DP-00005, DP-00006 y DP-0008 en el Anexo 9.7.2.4.</p>	



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>las bermas.</p> <p>f) Asimismo, en la figura 9.7-25 se muestra la sección típica - tubería de transporte de relaves junto con las bermas proyectadas; sin embargo, no se presentan los planos de detalle y especificaciones técnicas del anclaje del geotextil.</p>			
29	Capítulo 9, numeral 9.7.2.5.1 (Folio PM-00068)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.5.1 Habilitación de almacén temporal de finos – PC Tintaya, el Titular:</p> <p>a) Descripción de las características del componente, indica la capacidad del almacén, la referencia de la futura ubicación, infraestructuras por las que estará compuesto y el plano con el arreglo general; sin embargo, no indica el área, no presenta la ubicación georreferenciada, no describe las obras civiles, no presenta la sección típica, faltando información indispensable de manera que se encuentren a nivel de factibilidad, no permitiendo analizar los potenciales impactos ambientales.</p> <p>b) Proceso constructivo, no describe las actividades a desarrollar para la habilitación del almacén temporal de finos a nivel de factibilidad.</p> <p>c) En la imagen adjunta se visualiza la huella de un componente, no detallando información al respecto.</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Presente la ubicación georreferenciada (polígono), área, describa la interacción con otros componentes, describa cada obra civil por la que estará compuesto, describir el manejo de agua pluvial y disposición final, capacidad, características y presentar la sección típica de la canaleta. La información descrita deberá guardar lógica y coherencia con el plano del arreglo general, presentada en el anexo 9.7.2.5-1.</p> <p>b) Describa cada actividad a desarrollar para la habilitación del almacén temporal de finos, así como para el manejo de agua pluvial.</p> <p>c) Describa el área a nivel superficial en la cual habilitará el almacén de finos, especifique el componente (huella) sobre el cual se emplazará el almacén,</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. En la Tabla 9.7-1 presenta la ubicación georreferenciada (Centroide 251160.22 E, 8353046.53N) y en el plano P-01, precisa las coordenadas del polígono (6 vértices). Además, indica que estará ubicado colindante almacén de material chancado fino actual, en un área de terreno nivelado y compactado delimitado por bermas y cunetas, sin uso particular en la actualidad. Cabe anotar, asimismo, que el área sobre la cual se emplazará el componente almacén temporal de finos corresponde a la Planta concentradora Tintaya y que fue habilitada y construida durante la operación de la antigua</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			 <p data-bbox="517 555 853 579">Fuente: Primer ITS Antapaccay</p>	<p data-bbox="1115 344 1447 488">precisando el IGA de aprobación. Asimismo, deberá precisar la condición actual y la no afectación a su funcionalidad operativa.</p>	<p data-bbox="1554 344 1839 903">Mina Tintaya. Del mismo modo, describe brevemente el manejo de agua pluvial, indicando que los camiones cisterna evacuarán las aguas de las pozas de colección al sistema de manejo de aguas de contacto de la Planta Tintaya para su reúso en el proceso productivo. Así como presenta los planos con la ubicación georreferenciada del almacén temporal, topográfico planta y sección y plano de manejo de aguas.</p> <p data-bbox="1507 911 1839 1054">b. Describe las actividades de habilitación/instalación del componente como: movimiento de tierras y obras en concreto.</p> <p data-bbox="1507 1062 1839 1385">c. Indica que el área en el cual se emplazará es terreno nivelado y compactado delimitado por bermas y cunetas, sin uso particular en la actualidad. Además, precisa que el área sobre la cual se emplazará el componente almacén temporal de finos,</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>corresponde a la Planta concentradora Tintaya y que fue habilitada y construida como parte de los componentes del EIA (2010), modificado posteriormente en el Primer ITS (2014), Segundo ITS (2015) y Tercer ITS (2016). Indica que el área en el cual se emplazará es terreno nivelado y compactado delimitado por bermas y cunetas, sin uso particular en la actualidad. Además, precisa que el área sobre la cual se emplazará el componente almacén temporal de finos, corresponde a la Planta concentradora Tintaya y que fue habilitada y construida como parte de los componentes del EIA (2010), modificado posteriormente en el Primer ITS (2014), Segundo ITS (2015) y Tercer ITS (2016).</p>	
30	Capítulo 9, numeral 9.7.2.5.2	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.5.2 Habilitación de áreas de almacenamiento temporal de concentrado, el Titular:</p> <p>a) Descripción de las características del</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Presente la ubicación georreferenciada, características constructivas.</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Presenta la Tabla 9.7-19 con las características principales de las áreas</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio PM-00069)		<p>componente, indica que: "CMA propone habilitar áreas para almacenamiento temporal de concentrado de cobre"; sin embargo, no presenta la ubicación georreferenciada. Considerando que son almacenes de concentrado, deberá describir sistema de control de polvo, sistema de pesaje, sistema de lavado de camiones, pesaje, disposición de rumas (altura máxima), características del material concentrado, sistema de manejo de agua tanto para la zona de Tintaya como la zona de Antapaccay.</p> <p>b) Indica que para el almacenamiento se utilizará instalaciones existentes en desuso, presentando la tabla 9.7-14 con las características del almacenamiento temporal; sin embargo, considerando el cambio de uso, no precisa el IGA de aprobación de dichas áreas a habilitar.</p>	<p>Además, deberá describir sistema de control de polvo, sistema de pesaje, sistema de lavado de camiones, pesaje, disposición de rumas (altura máxima), propiedades físicas del material concentrado (% de humedad), en caso de no implementar deberá justificar técnicamente la no incorporación de dichos subcomponentes. En caso el concentrado se ubique a la intemperie, deberá precisar tiempo de almacenamiento, evaluar los impactos potenciales ambientales, plantear medidas de manejo ambiental (dispersión de partículas, arrastre del concentrado por acción del viento y agua). Del mismo modo deberá describir el sistema de manejo de agua y disposición de estos.</p> <p>b) Precise el IGA de aprobación de las áreas en desuso (zona Tintaya y zona Antapaccay)</p>	<p>de almacenamiento temporal de concentrado, como características constructivas, sistema de control de polvo, sistema de pesaje, sistema de lavado de camiones, disposición de rumas, propiedades físicas del material concentrado. Así mismo indica que en el Anexo 9.7.2.5-2 se presentan los planos con la ubicación georreferenciada con cada uno de los almacenes temporal de concentrado. Además, presenta en las tablas 9.7-20 y 9.7-21 las coordenadas con los perímetros de ubicación de los componentes a habilitar en el sector Tintaya y en las tablas 9.7-22 a 9.7-24 las coordenadas con los perímetros de ubicación de los componentes a habilitar en el sector Antapaccay.</p> <p>b. Precisa que el patio de del "Patio de salida de almacén de concentrado", por otro lado, se ubica</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					sobre la huella aprobada del almacén de concentrado la cual fuera aprobada en el EIA 2010 Asimismo, las áreas de almacenamiento "Poza de emergencia" y ex patio de billas, propuestos corresponden a áreas que fueron aprobadas en el EIA, 2010 como parte de la planta concentradora Antapaccay.	
31	Capítulo 9, numeral 9.7.2.6 (Folio PM-00071)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.6 Implementar Polvorín, el Titular,</p> <p>a) Señala que tendrá como ubicación el sureste del taller de camiones (truckshop) Antapaccay, al norte de la faja overland; sin embargo, no presenta la ubicación georreferenciada (polígono).</p> <p>b) Proceso de construcción, no describe cada actividad a nivel de factibilidad, lo cual permita analizar los potenciales impactos ambientales.</p> <p>c) En la imagen adjunta, se visualiza que la huella del polvorín cruza acceso existente, no describiendo la condición actual, IGA de aprobación, no describe si realizará la desviación del tramo y no precisa afectación por la inhabilitación de dicho acceso.</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Especifique la ubicación georreferenciada del polvorín (polígono) y describir el área a nivel superficial sobre el cual se emplazará.</p> <p>b) Describa cada actividad a desarrollar para la implementación del polvorín, como movimiento de tierra, habilitación de componentes auxiliares, entre otros. Además, especifique volumen estimado de material a remover producto de la limpieza, movimiento de tierras, excavación, construcción de obras de concreto, entre otros.</p> <p>c) Replantee el área del polvorín, de tal manera no afecte la</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Presenta en el anexo 9.7.2.6 DP-00006, el cuadro de coordenadas de la ubicación georreferenciada; además, señala que el área donde se emplazará el polvorín es de fácil acceso mediante la vía existente (EIA, 2010), y la zona o plataforma donde se emplazará es un área plana, sin rastros de roca superficial y no se aprecia nivel freático ni escorrentía.</p> <p>b. El Titular describe las actividades a desarrollar durante el proceso de construcción,</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Table with 7 columns: N°, ITEM, ENTIDAD, FUNDAMENTO/SUSTENTOS, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/ No. The 'FUNDAMENTO/SUSTENTOS' column contains an aerial photo of a site with a purple overlay and the text 'Fuente: Primer ITS Antapaccay'. The 'OBSERVACIONES' column contains text about access functionality. The 'SUBSANACIÓN' column contains detailed text about land movement and access requirements.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					existente, se realizará por la vía también existente ubicada al Este de la zona Huinipampa. De esta forma la reducción del acceso no afectará las actividades que se vienen realizando en esa zona de la unidad minera.	
32	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.1 (Folio PM-00074)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.1 Construcción del sistema de muestreo robotizado Antapaccay, el Titular, indica que en el Anexo 9.7.2.7-1 se presenta la ficha técnica del sistema de muestreo robotizado; sin embargo, dicho documento no se encuentra anexado.</p> <p>Respecto al proceso de construcción, no describe las actividades de movimiento de tierras que incluirá corte y relleno con material natural, nivelación y compactación; obras en concreto para la instalación de la nave estructural existente y losas para el almacén modular de muestras, sistema de extracción de polvo, entre otros.</p>	<p>Se requiere que el Titular presente la ficha técnica del sistema de muestreo robotizado y ficha técnica del sistema de extracción de polvo.</p> <p>Del mismo modo, considerando el nivel de factibilidad del proyecto, deberá describir cada actividad a desarrollar para la implementación del sistema de muestreo robotizado.</p>	<p>El Titular presenta en el anexo 9.7.2.7-1.2, la ficha técnica del sistema de muestreo robotizado, especificaciones técnicas del filtro de mangas.</p> <p>Del mismo modo, describe las actividades a desarrollar como parte del proceso constructivo, considerando en la tabla 9.7-35 el volumen de movimiento de tierra</p>	Sí
33	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.2 (folio PM-0076)	SENACE	<p>El Titular, en la zona de parqueo de buses:</p> <p>a) Indica que se construirá un canal para la captación de aguas y que será revestido con geomembrana, siendo las aguas derivadas a una poza de acumulación. Sin embargo, en el plano IN21S07-0-TI-0613-EC-DLP-0002_0 del Anexo 9.7.2.7-2 se observa que el canal considerado es de concreto, por lo que no queda claro el sistema de captación de las aguas. Asimismo, se omite describir las características del canal y poza de</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a) Definir el tipo, características y dimensiones del canal que forma parte del sistema de captación de las aguas en la zona de parqueo de buses. Describir las características de la poza de acumulación (tipo de concreto, dimensiones de la estructura, entre otros). Presentar la descripción,</p>	<p>El Titular:</p> <p>a. Indica que el canal es de sección 0.4 m x 0.45 m, de concreto y con una pendiente de -0.05%, y que el pozo, también de concreto, tiene unas dimensiones de 3.3 m x 3.3 m x 2.5 m, cerrado y con tapa metálica. Presenta lo planos en el Anexo 9.7.2.7-2.</p> <p>b. Hace referencia a la sección</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>acumulación; el plano IN21S07-0-TI-0613-EC-DLP-0002_0 del Anexo 9.7.2.7-2 no presenta el dimensionamiento de las estructuras proyectadas, ni el detalle ni las especificaciones técnicas de las estructuras proyectadas.</p> <p>b) Indica que se requerirán trabajos de movimiento de tierras para el perfilado y compactado de la superficie y conformación de la base superficial, así como las excavaciones para el canal y poza de acumulación. Sin embargo, se omite indicar los volúmenes de movimiento de tierras necesario (materiales de corte, relleno, préstamo), disposición de los materiales excedentes y procedencia de materiales de préstamo, de corresponder.</p>	<p>planos de diseño y especificaciones técnicas de las estructuras proyectadas a nivel de factibilidad, en concordancia con el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>b) Indicar los volúmenes de movimiento de tierras necesarios (materiales de corte, relleno, préstamo), disposición de los materiales excedentes y procedencia de materiales de préstamo, de corresponder. Actualizar tabla 9.7-20 (volúmenes de movimiento de tierras) presentada en el ítem 9.7.3 del primer ITS.</p>	<p>9.7.3 en la que se la tabla 9.7-35, con la indicación del volumen de corte (859 m³), de relleno y el excedente (853 m³) y el lugar de disposición (botadero activo de la operación) del material excedente, siendo la diferencia utilizada como material de relleno. Se actualizó la tabla 9.7-35 de movimiento de tierras.</p>	
34	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.3 (Folio PM-00077)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.3 Implementación de Unidad de Grifo Móvil y tanque de combustible, el Titular precisa el área a ocupar, volumen del tanque de almacenamiento; sin embargo, no detalla lo siguiente:</p> <p>a) Actividades constructivas como: movimiento de tierras, accesos, conformación de plataformas, entre otros, así como el requerimiento de agua.</p> <p>b) Planos de diseño y distribución de equipos y facilidades, así como el diseño de contención de tanques.</p> <p>c) Descripción del sistema de tratamiento de aguas con restos de hidrocarburos y su posterior disposición.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Describa las actividades constructivas para la implementación del nuevo grifo, presente los cálculos de movimiento de tierras y requerimiento de agua.</p> <p>b) Presente planos de diseño y distribución de equipos y facilidades, así como el diseño de contención del tanque.</p> <p>c) Detalle el sistema de tratamiento de aguas con restos de hidrocarburos y su posterior disposición.</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Describe el proceso constructivo a desarrollar para la construcción del nuevo grifo móvil y del tanque de combustible, precisando la instalación de geomembrana en un área de 68 m².</p> <p>b. En el Anexo 9.7.2.7-3 (FOLIO ANEXO 9.7.2.7 DP-00013) se presentan los planos de diseño y distribución de equipos y facilidades, así como el</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			d) Si contara con sistemas de venteo.	d) Precise si contará con sistemas de venteo, de ser el caso detallar su descripción y diseño.	diseño de contención del tanque. c. Indica que sólo en temporada de lluvia se podría acumular agua con hidrocarburo, donde utilizarán paños adsorbentes para retirar restos de hidrocarburos excedente y el agua acumulada será succionada por una empresa operadora de residuos para su posterior disposición. d. Indica que la unidad de grifo móvil no contará con sistema de venteo	
35	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.4 (Folio PM- 00081)	SENACE	En el ítem 9.7.2.7.4 Mejoras al Grifo Fórmula 1 - Construcción de tanque de combustible adicional, el Titular indica la capacidad total y características del componente; sin embargo, no describe cada actividad del proceso constructivo y operativo, no presenta secciones típicas de canaletas, muro de contención, entre otras obras civiles.	Se requiere que el Titular, a) Describa a nivel de factibilidad cada actividad a realizar durante el proceso constructivo (detallar obras civiles con sus respectivas secciones típicas) y proceso de operación . b) Describa la distribución de tuberías, así como de la conexión al sistema principal. c) Presente secciones típicas de las canaletas, muro de contención, entre otras obras civiles.	El Titular, a. Describe cada actividad a desarrollar durante la etapa constructiva, presentando la figura 9.7-51 con las secciones típicas de las obras civiles. b. Describe dentro del proceso operativo la conexión al sistema principal, indicando que será mediante tubería SABC 3", regulada por una válvula de ingreso al tanque. La salida del	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>tanque será por tubería SABC 4". Asimismo, presenta en el plano P-1 (folio anexo 9.7.2.7 DP-00019), la distribución y ubicación de componente.</p> <p>c. En el Anexo 9.7.2.7-4 (folio anexo 9.7.2.7 DP-00022) se presenta secciones típicas de las canaletas, muro de contención, entre otras obras civiles.</p>	
36	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.6 (Folio PM-00086 - PM-00087)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.6 Construcción de planta de tratamiento de llantas gigantes, el Titular propone la construcción de una planta de tratamiento de llantas gigantes (gestión y manejo de neumáticos fuera de uso); esta planta se ubicará adyacente y al norte del actual patio de acopio temporal de residuos Antapaccay, sin embargo, no presenta la georreferenciación del polígono que conforma este componente.</p> <p>Asimismo, indica que para su construcción se considera actividades de movimiento de tierras (incluye excavación, conformación, compactación), instalación de geomembranas, obras de concreto armado (acero de refuerzo, encofrado y desencofrado, vaciado y curado de concreto), montaje, habilitación de ambientes de la oficina, habilitación del estacionamiento de vehículos, obras eléctricas, sin embargo, no</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto (aplica también al plano presentado).</p> <p>b) Presente los planos a nivel de factibilidad de planta y sección, plano de distribución, de todos los componentes que conforman la planta de tratamiento propuesta.</p> <p>Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo),</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas de la planta de tratamiento de llantas gigantes, así como georreferencia la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto.</p> <p>b) Presenta los planos de planta, sección y distribución, de los componentes que conforman la planta de tratamiento propuesta.</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas mencionadas. Por otro lado, indica que presenta el Anexo 9.7.2.7-6 en el cual se observa un plano de planta del respectivo componente, sin embargo, el mismo no presenta el cuadro de coordenadas del polígono que lo conforma, no presenta el plano de perfil, no presenta el plano de distribución de los componentes que conforma la planta de tratamiento.	maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.		
37	Capítulo 9 Numeral 9.7.2.7.8 (Folio PM-00089)	SENACE	En el ítem 9.7.2.7.8 Mejora del sistema de manejo de aguas en taller de camiones (Truck Shop), el Titular, indica que se realizará excavaciones, perfilado, colocación de las tuberías; sin embargo, no se presenta la descripción de las actividades constructivas para su implementación; así como sus especificaciones técnicas, de manera que se encuentre a nivel de factibilidad, conforme se establece en el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Se requiere que el Titular, realice la descripción a nivel de factibilidad de las actividades constructivas para la instalación de las tuberías de descarga y tubería de conducción, indicándose el área a ocupar, desbroce y limpieza, el movimiento de tierras y suelo orgánico a recuperar.	El Titular, realiza la descripción a nivel de factibilidad de las actividades constructivas para la instalación de las tuberías de descarga y tubería de conducción, indicando el área a ocupar, desbroce y limpieza, el movimiento de tierras y suelo orgánico a recuperar. Del mismo modo, precisa que el volumen de material excedente es de 4395 m3, el cual será trasladado a los botaderos acondicionados y aprobados para este fin.	Sí
38	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.9 (Folio PM-0093)	SENACE	El Titular, respecto a la cancha de volatilización: a. Indica que se contará con un " <i>canal de concreto con la finalidad de captar y derivar las aguas pluviales de escorrentía</i> ". Sin embargo, omite indicar la estructura de descarga y el lugar donde se descargarán las aguas captadas por el canal, así como el plano	Se requiere que el Titular: a. Indique el lugar donde se descargarán las aguas captadas por el canal de la cancha de volatilización, así como describir la estructura de descarga, de corresponder.	El Titular: a. Indica en el ítem 9.7.2.7.9 que las aguas captadas en el canal serán derivadas hacia una poza colectora para ser succionadas a una cisterna y luego al sistema de aguas de no contacto	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>de detalle y especificaciones técnicas de la estructura de descarga.</p> <p>b. Indica que para la conformación de la cancha de volatilización se requerirán actividades de movimiento de tierras. Sin embargo, no indica los volúmenes de movimiento de tierras requeridos y tipo de materiales a remover y su disposición final, así como los volúmenes y características del material sobre el que se implementará la impermeabilización de la cancha de volatilización.</p> <p>c. Omite indicar el manejo de los suelos contaminados durante la etapa de operación, a fin de favorecer su oxigenación, evitar su compactación y favorecer la volatilización de los contaminantes; así como no se describe el manejo y disposición que se les dará a los lixiviados resultantes de las precipitaciones sobre los suelos contaminados. No se indica la señalización o delimitación requerida para evitar el ingreso de personas al área de la cancha de volatilización. Se omite también presentar planos de planta y secciones mostrando el detalle de la cancha de volatilización, canal, berma, anclaje y sus especificaciones técnicas.</p> <p>d. Presenta en el Anexo 9.7.2.7-9 el arreglo general de la cancha de volatilización. Al respecto, en el plano P-01 del anexo indicado, se observa que se requiere habilitar un acceso a la cancha de volatilización, el que no es descrito ni se ha presentado los planos de detalle y especificaciones técnicas respectivas a nivel de factibilidad.</p>	<p>b. Indique los volúmenes de movimiento de tierras requeridos y tipo de materiales a remover y su disposición final. Indicar los volúmenes y las características del material sobre el que se implementará la impermeabilización de la cancha de volatilización. Actualizar la Tabla 9.7-20 (volúmenes de movimiento de tierras) presentada en el ítem 9.7.3 del primer ITS, verificando que las cantidades indicadas sean consistentes.</p> <p>c. Describa el manejo de los suelos contaminados durante la etapa de operación, a fin de favorecer su oxigenación, evitar su compactación y favorecer la volatilización de los contaminantes. Describir el manejo y disposición de los lixiviados resultantes de las precipitaciones sobre los suelos contaminados. Describir la señalización o delimitación requerida para evitar el ingreso de personas al área de la cancha de volatilización.</p> <p>d. Describa el acceso proyectado para la cancha de volatilización, proceso constructivo y estimar el volumen de movimiento de</p>	<p>aprobado y se presenta los planos respectivos en el anexo 9.7.2.7-9.</p> <p>b. Indica los volúmenes de materiales de corte, relleno y excedentes, y la disposición de estos últimos en el botadero de desmonte más cercano. Indica, además, que no se requerirá de material de préstamo ya que el material de corte será empleado para la conformación de la plataforma de la cancha de volatilización. Se actualizar la tabla 9.7-35.</p> <p>c. Se indica que los suelos serán volteados cada 03 meses con el uso de una retroexcavadora. Además, que los lixiviados generados por el contacto de los suelos contaminados con las precipitaciones de lluvias serán derivados por un canal interno a una poza de 3 m x 3 m x 2 m, las que luego serán bombeadas a un camión cisterna y derivadas a la planta de tratamiento de agua de contacto aprobado.</p> <p>d. Indica que como parte del movimiento de tierras se requerirá en total (cancha y acceso) remover 550 m³ de</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
				<p>tierras necesario. Actualizar la tabla 9.7-20 (volúmenes de movimiento de tierras) presentada en el ítem 9.7.3 del primer ITS, verificando que las cantidades indicadas sean consistentes.</p> <p>Presente la descripción, planos de detalle y las especificaciones técnicas de cada uno de los componentes de la cancha de volatilización a nivel de factibilidad, en concordancia con el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	material orgánico, 3,204 m ³ de corte y 1931 m ³ de relleno. La plataforma y accesos conformados serán nivelados y compactados.	
39	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.10 (Folio PM-00095)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.10 Ampliación de pila de suelo superficial Norte, el Titular:</p> <p>a) Indica que propone ampliar a 20.45 ha, mientras que en la tabla 9.7-15 señala el área (huella final) propuesta para el primer ITS es de 19.31 ha, no quedando claro si la huella final es de 20.45 ha o 19.31 ha, existiendo contradicción en la información presentada. Asimismo, en el ítem 9.5.5.2 indica que de acuerdo al MEIA la pila tiene un área aprobada de 10.40ha mientras que en la tabla 9.7-15, indica al Segundo ITS (como condición aprobada), no quedando claro el IGA de aprobación de la "Pila de suelo superficial Norte" y el área (huella final) aprobada.</p> <p>b) Manejo de agua de contacto, indica que contempla la construcción de canales de contacto en 2 tramos y una poza de colección</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Especifique y corrija (de ser el caso) en los ítems relacionados el IGA de aprobación de la pila de suelo superficial Norte, detallando los criterios de diseño aprobado y propuesto, de tal manera permita verificar la trazabilidad de la información. Del mismo modo, deberá sustentar la diferencia de área respecto a la huella final propuesto de la pila de suelo superficial norte.</p> <p>b) Precise y detalle la interacción de los componentes propuestos con los aprobados, los cuales garanticen el</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Indica que modifica y actualiza la sección 9.5.5.2 Pila de suelo superficial norte, precisando que el área aprobada es de 15.01 ha. Así mismo se precisa que la pila fue aprobada en el Segundo ITS aprobado por Resolución Directoral N° 501-2015-MEM-DGAAM, bajo la denominación de "Pila de Suelo Superficial 1". Posteriormente, en la MEIA 2019, se le cambió la denominación a "Pila de</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>detallando el ancho y altura de la sección; sin embargo, no precisa si dicho sistema conecta con el sistema aprobado. Del mismo modo, no presenta planos donde se muestre la vista en planta, perfil y detalles de las secciones del tramo 1 y 2 del manejo de agua de contacto.</p> <p>c) En el plano 2.7.2.7-10 Arreglo general de la ampliación de la pila de suelo superficial norte, se visualiza áreas a reducir en el presente ITS; sin embargo, dichos cambios no son descritos en el presente capítulo. Además, no queda en claro la condición actual.</p> <p>d) No describe el proceso constructivo de la ampliación de la pila de suelo superficial norte y sistema de manejo de agua (contacto y no contacto) de manera que se encuentre a nivel de factibilidad, conforme se establece en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	<p>funcionamiento eficiente del sistema de manejo de agua de contacto. Del mismo modo, presente planos donde se muestre la vista en planta, perfil y detalles de las secciones del tramo 1 y 2 del manejo de agua de contacto.</p> <p>c) Describa en el presente ítem 9.7.2.7.10 la reducción de áreas, precisando áreas totales a reducir, además de justificar dicha reducción. Del mismo modo precisar estado actual de dichas áreas a reducir. Considerando la reducción de pila de suelo artificial, deberá corregir el objetivo y la justificación ya que no corresponde sólo a una ampliación.</p> <p>d) Describa el proceso constructivo a realizar para la ampliación de la pila de suelo superficial y el manejo de agua de contacto. Asimismo, deberá presentar el plano integrado del manejo de agua (contacto y no contacto) aprobado y el manejo de agua propuesto, de tal manera permita visualizar el sistema global.</p>	<p>suelo superficial Norte", sin modificar las características de diseño y operación aprobadas en el Segundo ITS, 2015. Asimismo, presenta la Tabla 9.7.15, detallando las áreas a modificar, precisando las áreas aprobadas a reducir, a modificar, y las áreas de ampliación.</p> <p>b. Precisa que la modificación de diseño de pila de suelo superficial Norte no implica la interacción con componentes aprobados, toda vez que la modificación propuesta considera la modificación del sistema aprobado de manejo de agua que conlleva a la reubicación de las pozas y líneas de manejo de agua que se encuentran dentro de la huella de ampliación. Del mismo modo, presenta el plano P-01 (folio anexo 9.7.2.7 DP-00047), con el trazo del canal de agua de contacto y no contacto.</p>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>c. Presenta la tabla 9.7-25 el detalle de las áreas a modificar, reduciendo en 0.37 ha y considerando área propuesta en el presente ITS de 19.31 ha. Así mismo, precisa que el área aprobada a reducir no ha sido intervenida a la fecha. Del mismo modo, en el ítem 9.7.1 Justificación Técnica, tabla 9.7-1 Modificaciones del Primer ITS de la MEIA (2019) modifica la denominación del objetivo, pasando a Modificación de diseño de pila de suelo superficial Norte.</p> <p>d. Describe el proceso constructivo de la Modificación de diseño de pila de suelo superficial Norte, además de presentar el plano P-01 (folio anexo 9.7.2.7 DP-00047), con el trazo del canal de agua de contacto y no contacto.</p>	
40	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.11	SENACE	En el ítem 9.7.2.7.11 Reubicación de Lavadero de Equipo Liviano, el Titular indica que la modificación a realizar es respecto a la reubicación del lavadero de equipos livianos, sin embargo, no presenta la	Se requiere al Titular, desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar	El Titular desarrolla a nivel de factibilidad las actividades constructivas para la reubicación del lavadero de equipo liviano, así	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio PM-00099 - PM-00102)		ubicación georreferencias de la actual ubicación versus su nueva ubicación. Asimismo, indica que para su construcción se considera actividades de movimientos de tierra, obras de concreto, instalación de geomembrana, montaje de tanque cisterna y pruebas de vacío, sin embargo, no desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas mencionadas. Por otro lado, indica que presenta en el Anexo 9.7.2.7-11 un plano de arreglo general del componente propuesto, sin embargo, no se observa el cuadro con las coordenadas del polígono que conforma el componente propuesto.	la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto (aplica también al plano presentado) Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo), maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.	como georreferencia la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto.	
41	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.12 (Folio PM-00102 - PM-00103)	SENACE	En el ítem 9.7.2.7.12 Implementación de Poza de lodos de perforación hidrogeológica, el Titular indica que para la construcción de la poza de lodos se considerarán las actividades de movimiento de tierras que incluye la excavación (corte en terreno) con maquinaria en suelo semiduro, perfilado y compactado a nivel de subrasante, conformación y compactación con material de préstamo para conformación de la base y terraplenes, y excavación manual para la conformación del sistema de anclaje de la geomembrana; la implementación de un sistema de drenes; instalación de un sistema de impermeabilización, sin embargo, no desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, indica que presenta en el Anexo	Se requiere al Titular: a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto (aplica también al plano presentado) b) Presente los planos a nivel de factibilidad de planta y sección del componente propuesto. Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo),	El Titular: a) Desarrolla a nivel de factibilidad las actividades constructivas para la implementación de la poza de lodos de perforación hidrogeológica; así como georreferencia la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto. b) Presenta los planos de planta y sección del componente propuesto.	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			9.7.2.7-12 el arreglo general del componente propuesto, sin embargo, no muestra leyenda alguna, ni coordenadas del polígono que lo conforma.	maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.		
42	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.13 (Folio PM-00104 - PM-00105)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.13 Implementación de Poza Garza Tacu overeando, el Titular indica que esta poza será utilizada para abastecer de agua a los camiones cisterna y dar soporte al área de Operaciones Mina para el riego de las vías de acceso, y estará compuesta por un pórtico (estructura metálica), una poza de agua y una subestación de energía (dentro del área de la poza), sin embargo, no presenta su georreferenciación.</p> <p>Asimismo, indica que para su construcción se considera realizar actividades de movimiento de tierras que incluye la excavación, instalación de sistema de impermeabilización, instalación de tuberías, instalaciones electromecánicas e instalación del cerco perimétrico y señalización, sin embargo, no desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas.</p> <p>También indica que presenta en el Anexo 9.7.2.7-13 el arreglo general, sin embargo, se observa que el pórtico se encuentra sobre una vía de acceso, así como componentes como berma de seguridad y canales de coronación, los cuales no queda claro si serán construidos o son existentes; asimismo no observa coordenadas del polígono que conforma el componente propuesto.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto (aplica también al plano presentado).</p> <p>b) Precise si los componentes como bermas de seguridad y canal de coronación forman parte del componente propuesto o son existentes.</p> <p>Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo), maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Desarrolla a nivel de factibilidad las actividades constructivas para la implementación de la Poza Garza Tacu, así como georreferencia la ubicación del polígono que conforma el componente propuesto.</p> <p>b) Precisa que los componentes como bermas de seguridad y canal de coronación forman parte del componente propuesto.</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
43	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.14 (Folio PM- 00105 - PM-00106)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.14 Implementación de Poza Intermedia Sur, el Titular indica que su implementación reemplaza en funciones a la actual poza intermedia 1 y que se ubicará a 180 m al noreste de esta, sin embargo, no presenta su georreferenciación.</p> <p>Asimismo, indica que para su construcción se considera realizar actividades de movimiento de tierras que incluye la excavación, instalación de sistema de impermeabilización, instalación de tuberías, instalaciones electromecánicas e instalación del cerco perimétrico y señalización, sin embargo, no desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas.</p> <p>También indica que presenta en el Anexo 2.7.2.7-14 los mapas de arreglo general, sin embargo, es el Anexo 9.7.2.7-14 y presenta un plano, el cual no muestra leyenda alguna, ni coordenadas del polígono que lo conforma.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación de las tres (03) pozas que conforman el componente propuesto, así como el trazo de la tubería que se conectará a las pozas de colección de agua de contacto sur (Megapozas) y la subestación eléctrica.</p> <p>b) Detalle técnicamente la poza intermedia 1 y sustentar que la implementación de la poza intermedia sur no modificará el balance de aguas contactadas.</p> <p>c) Presente los planos a nivel de factibilidad de planta y sección de las instalaciones propuestas.</p> <p>Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo), maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Desarrolla a nivel de factibilidad las actividades constructivas para la implementación de la poza intermedia sur, así como georreferencia la ubicación de las tres (03) pozas que conforman el componente propuesto, la tubería que se conecta a las pozas de colección de agua de contacto sur (Megapozas) y la subestación eléctrica.</p> <p>b) Detalla técnicamente la poza intermedia 1 y sustenta que la implementación de la poza intermedia sur no modificará el balance de aguas contactadas.</p> <p>Presenta los planos a nivel de factibilidad de planta y sección de las instalaciones propuestas.</p>	Sí



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
44	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.15 (folio PM- 00107)	SENACE	<p>El Titular, sobre las infraestructuras operativas:</p> <p>a. Presenta las características, proceso de construcción y operación de las infraestructuras operativas, indicando que son 05 en total. Sin embargo, en concordancia con la observación N°5 y cambios solicitados en las Tablas 4.1 y 9.7-1 respecto a los objetivos (propuestas de cambio), debe presentarse para cada infraestructura operativa propuesta su descripción por separado. Además, teniendo en cuenta, que la configuración (polígono) del área propuesta (conforme los archivos KMZ presentados) para cada infraestructura operativa es diferente, corresponde presentar su descripción y planos para cada una de ellas.</p> <p>b. Presenta en la Figura 9.7-52 la ubicación de las infraestructuras operativas (IO) propuestas. Al respecto, conforme los archivos KMZ proporcionados se observa que las IO se superponen a infraestructura o instalaciones existentes, las que no han sido descritas. Además, se advierte que la IO 1 se superpone a la ampliación de los tajos Norte y Sur, y las IO 4 y 5 se superponen a las ampliaciones del tajo Sur también, habiéndose omitido indicar la secuencia respectiva los trabajos de minado y la construcción y operación de cada una de las IO.</p> <p>c. Presenta en el Anexo 9.7.2.7-15 el plano DRENAJE-0-AN-0XXX-ES-DWG-001-2 mostrando el diseño de la infraestructura operativa. Sin embargo, no considera un área para el almacenamiento de los residuos sólidos, ni muestra el diseño y las especificaciones técnicas de cada uno de los componentes de las IO a nivel de factibilidad.</p> <p>d. Indica que "el área de la estación de cambio de</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a. Presentar las características, proceso de construcción y operación, planos y especificaciones técnicas para cada una de las infraestructuras operativas propuestas, en función a la configuración del área destinada a cada una de ellas.</p> <p>b. Describir la infraestructura o instalaciones existentes sobre las que se construirán las infraestructuras operativas propuestas. Indicar la secuencia respectiva entre los trabajos de minado y la construcción y operación de dichas IO 1, 4 y 5, además las instalaciones existentes. Detallar la secuencia requerida en el cronograma del proyecto presentado en la tabla 9.7-26.</p> <p>c. Considerar un área para el almacenamiento de los residuos sólidos a generarse en estas instalaciones para cada una de las infraestructuras operativas propuestas.</p> <p>d. Indicar los volúmenes de movimientos de tierras necesarios y la disposición final de los materiales excedentes; la procedencia y volúmenes de materiales requeridos para la conformación de las plataformas elevadas y las bermas de cada</p>	<p>El Titular:</p> <p>a. Presenta la descripción y planos de cada Infraestructura operativa por separado. Actualiza de igual manera, la plataforma EVA y las tablas de modificaciones propuestas indicando por separado las 05 infraestructuras operativas propuestas.</p> <p>b. Indica que la IO-4 no ocasionará interferencias con el parqueo temporal de camiones. Presenta el cronograma de actividades con la secuencia de la conformación de las cinco infraestructuras operativas propuestas.</p> <p>c. Incluye en la descripción y en los planos presentados de cada infraestructura operativa un área para el manejo de los residuos sólidos.</p> <p>d. Indica los volúmenes de materiales lastre (afirmado) provenientes del tajo Sur según se indica a continuación IO-1 20700 m³, IO-2 56306 m³, IO-3 14000 m³, IO-4 11000 m³ e IO-5 14300 m³.</p> <p>e. Indica que las IOs no requerirán abastecimiento de energía eléctrica. Indica que por las noches se emplearán luminarias móviles.</p> <p>f. La figura 9.7-55 se reemplaza por los planos individuales de las</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p><i>guardia se ubicará sobre una plataforma elevada de material compactado" y "bermas de seguridad de 1,5 m de altura" requiriéndose para ello "actividades de movimiento de tierras que incluye la excavación, nivelación, compactación del terreno y relleno". Sin embargo, omite indicar los volúmenes de movimientos de tierras necesarios y la disposición final de los materiales excedentes; además, se omite indicar la procedencia y volúmenes de materiales requeridos para la conformación de las plataformas elevadas y las bermas.</i></p> <p>e. Indica que las instalaciones contarán con iluminación natural y artificial. Sin embargo, omite describir sobre el abastecimiento de energía eléctrica (tipo, instalaciones requeridas) para las instalaciones propuestas, así como omite presentar los planos y especificaciones técnicas de las instalaciones correspondientes.</p> <p>f. Presenta la Figura 9.7-54 con el arreglo típico del área de parqueo de camiones mineros. Sin embargo, la figura 9.7-55 no guarda correspondencia con el plano DRENAJE-0-AN-0XXX-ES-DWG-001-2 del el Anexo 9.7.2.7-15. Además, las dimensiones indicadas en la figura 9.7-54 para el parqueo en línea de los caminos mineros no serían las adecuadas para los camiones mineros empleados en mina.</p> <p>g. Indica que se implementará una zona de parqueo de camiones a fin de realizar intervenciones de mantenimiento mecánico. Sin embargo, en la Figura 9.7-55 y el plano mostrado en el Anexo 9.7.2.7-15 no se muestra este componente de la IO. Además, no se describe las instalaciones requeridas y</p>	<p>una de las infraestructuras operativas. Actualizar la tabla 9.7-20 (volúmenes de movimiento de tierras) presentada en el ítem 9.7.3 del primer ITS, verificando que las cantidades indicadas sean consistentes.</p> <p>e. Describir las instalaciones requeridas para el abastecimiento de energía eléctrica en las instalaciones que componen la infraestructura operativa. Presentar los planos y especificaciones técnicas de las instalaciones requeridas para cada una de las infraestructuras operativas propuestas.</p> <p>f. Revisar y corregir la figura 9.7-55 a fin de que sea consistente con la configuración mostrada en el plano DRENAJE-0-AN-0XXX-ES-DWG-001-2 del Anexo 9.7.2.7-15. Verificar y corregir las dimensiones de las áreas de parqueo de los camiones mineros en función a las dimensiones de los mismos.</p> <p>g. Describir la zona de parqueo de camiones donde se realizarán trabajos de mantenimiento mecánico, indicando las instalaciones para el manejo de efluentes y residuos sólidos, de corresponder, para cada infraestructura operativa.</p> <p>h. Presentar la descripción,</p>	<p>infraestructuras operativas presentadas en el Anexo 9.7.2.7-15.</p> <p>g. Describe con mayor detalle la zona de parqueo de camiones e indica que no se realizarán trabajos de mantenimiento mecánico.</p> <p>h. Presente los planos en el anexo 9.7.2.15.</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			si éstas implicarán el manejo de efluentes o residuos sólidos.	planos de diseño y especificaciones técnicas correspondientes, de los componentes de cada infraestructura operativa a nivel de factibilidad en concordancia con el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.		
45	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.15 (Folio PM-00108 - PM-00111)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.7.15 Implementación de infraestructuras operativas, el Titular indica que para su construcción se considera realizar actividades de movimiento de tierras que incluye la excavación, nivelación, compactación de terreno y relleno para la conformación de la plataforma donde se ubicarán los módulos de la infraestructura, sin embargo, no desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas, ni georreferencia los polígonos de las cinco (05) plataformas.</p> <p>Asimismo, indica que presenta en el Anexo 9.7.2.7-15 los mapas de arreglo general, sin embargo, es un plano de planta de diseño típico, el cual no muestra leyenda alguna, ni coordenadas del polígono que conforma.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación de los polígonos de las cinco (05) plataformas a implementar.</p> <p>b) Presente los planos a nivel de factibilidad de planta y sección de las instalaciones propuestas.</p> <p>Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo), maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Desarrolla a nivel de factibilidad las actividades constructivas para la implementación de infraestructuras operativas, así como georreferencia la ubicación de los polígonos de las cinco (05) plataformas a implementar.</p> <p>b) Presenta los planos de planta y sección de las instalaciones propuestas.</p>	Sí
46	Capítulo 9, numeral 9.7.2.7.16	SENACE	En el ítem 9.7.2.7.16 Implementación de taller de mantenimiento de cisternas de reparto de combustible, el Titular indica que para su	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Desarrolle a nivel de factibilidad cada una de las</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Desarrolla a nivel de factibilidad las actividades</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio PM-00112)		<p>conformación será necesario realizar actividades de movimiento de tierras (corte) y conformación de la base con material granular, sin embargo, no desarrolla a nivel de factibilidad cada una de las actividades constructivas, ni georreferenciar la ubicación del polígono que conforma el Taller de mantenimiento propuesto.</p> <p>Asimismo, indica que presenta en el Anexo 9.7.2.7-16 los planos de las instalaciones propuestas, sin embargo, es un plano de planta – arreglo general, el cual no muestra leyenda alguna, ni coordenadas del polígono que conforma</p>	<p>actividades constructivas. Asimismo, deberá georreferenciar la ubicación del polígono que conforma el Taller de mantenimiento propuesto.</p> <p>b) Presente los planos a nivel de factibilidad de planta y sección de las instalaciones propuestas.</p> <p>Esta información deberá contener dimensiones, volúmenes estimados de movimiento de tierras (material orgánico, de corte, de relleno, excedente de préstamo), maquinarias y equipos, materiales e insumos, consumo de agua, volumen de residuos sólidos, mano de obra.</p>	<p>constructivas para la implementación del taller de mantenimiento de combustible, así como georreferencia la ubicación del polígono que conforma el Taller de mantenimiento propuesto.</p> <p>b) Presenta los planos de planta y sección de las instalaciones propuestas.</p>	Sí
47	Capítulo 9, numeral 9.7.2.8 (Folio PM-00113)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.8 Perforaciones diversas (confirmatorias, hidrogeológicas y geotécnicas, y calicatas), el Titular:</p> <p>a) Indica que habilitará 9 plataformas de perforación hidrogeológica, anexando la tabla 1 con las características de perforación propuesta, visualizando la plataforma AY-004 y PH-001, con IGA de aprobación (segundo ITS e indica componente habilitado durante la antigua mina Tintaya); sin embargo, no quedando claro la condición actual de dichas plataformas hidrogeológicas.</p> <p>b) Plataformas de confirmación de reservas,</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Precise la condición actual de la plataforma AY-004 y PH-001 respecto a la referencia del IGA de aprobación.</p> <p>b) Respecto a las perforaciones de confirmación de reservas, deberá presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del contexto geológico local-estudio geológico actualizado. • La colindancia respecto a la correlación geológica. 	<p>El Titular,</p> <p>a. Indica que la plataforma de perforación hidrogeológica PH-001 se emplazará dentro de la huella del Depósito de Relaves Huanipampa, componente habilitado durante la construcción y operación de la antigua Mina Tintaya, el cual se encuentra actualmente en</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>presenta la ubicación y las características de confirmación de reservas; no obstante, considerando que confirmación de reservas son para obtener información adicional que permita actualizar y mejorar la categorización de los recursos minerales previamente identificados, a nivel de factibilidad; no presenta, la descripción del contexto geológico local-estudio geológico actualizado., no presenta la colindancia respecto a la correlación geológica, no presenta los estudios de confirmación de reservas, estudio hidrogeológico para determinar la no afectación de la napa freática, mapa geológico, nombre de las vetas actualmente en explotación y sobre las que se requiere confirmar sus reservas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de confirmación de reservas Estudio hidrogeológico para determinar la no afectación de la napa freática. Mapa geológico a escala adecuada, debiendo mostrar claramente los detalles temáticos, leyenda, simbología, escala y especificaciones necesarias para su lectura y comprensión debidamente firmado por profesionales especialistas y habilitados que contenga la proyección en planta y nombre de las vetas actualmente en explotación y sobre las que se requiere confirmar sus reservas. Secciones geológicas de cada veta a confirmar sus reservas que incluya las labores mineras, vetas explotadas y proyección de perforaciones, con sus respectivas leyendas. 	<p>proceso de cierre, acorde al expediente de Ingeniería de Detalle para el Cierre del Depósito de Relaves Huinipampa (MWH 2014); asimismo, la Plataforma de perforación hidrogeológica AY-004 se emplazará dentro de la huella del componente "Pila de Suelo superficial Norte", aprobado en el Segundo ITS de la U.M. Antapaccay Expansión Tintaya - Ampliación de la Capacidad de Planta Concentradora Tintaya.</p> <p>b. Respecto a la colindancia indica está correlacionada a los proyectos más conocidos en el sector, los cuales son Coroccohuayco y Quechuas, los cuales pertenecen a sistemas geológicos similares a los que se han descrito. Además, presenta el reporte 001 con el detalle del contexto geológico local del distrito minero Tintaya, mostrando la columna estratigráfica del distrito minero Tintaya, presenta el estudio de</p>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>confirmación de reservas, desarrollando la interpolación del modelo de bloque, además indica que la vida útil es en base a la reserva de mineral proyectando 12 años hasta el 2033.</p> <p>Presenta en mapa geológico, elaborado por SIEBE Consultor, las secciones geográficas, además presenta la Figura 9.7-82, las secciones A-A' y B-B' muestran el material cuaternario, conformado por la Formación Yauri, entre las cotas 4000 – 3900 msnm, consideradas como acuífero libre donde le nivel freático se encuentra a 10 m de profundidad aproximadamente. Del mismo modo presenta el modelo hidrogeológico Antapaccay y Estudio Hidrogeológico Tintaya (MEIA 2019).</p>	
48	Capítulo 9, numeral 9.7.2.8.2 (Folio PM-00115)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.8.2 Plataformas de perforación y Plataforma de calicatas, el Titular,</p> <p>a) Presenta la tabla 9.7-19 con las dimensiones de plataformas hidrogeológica, geotécnica, confirmación de reservas y calicatas, y la figura 9.7-59 y 9.7-60 con el arreglo general de la plataforma, considerando que son áreas no intervenidas y el total de plataformas (174) y 5 calicatas, no se visualiza la optimización del área, además de no precisar todos los</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Sustente el área a intervenir por cada plataforma, describa los subcomponentes de cada plataforma, de tal manera justifique el área a ocupar por cada perforación (hidrogeológica, geotécnica y confirmación de reservas). Del mismo modo, deberá sustentar</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Sustenta el área de las plataformas de perforación serán de 42.2 m x 32.2 m, en el cual ubicarán el equipo de perforación y todas sus facilidades, presentando el plano de distribución</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>componentes en la distribución.</p> <p>b) En el arreglo general presentado se visualiza poza de agua, poza de sedimentación, pozo de retorno, tina de perforación de lodos, entre otros; sin embargo, no describe las características técnicas constructivas de cada subcomponente, no precisa la impermeabilización de dichas pozas. Del mismo modo, se observa canal de coronación; sin embargo, no precisa disposición final de dichas aguas.</p> <p>c) No especifica tiempo de perforación ni estación del año.</p> <p>d) No especifica el consumo de agua proyectado de agua en las perforaciones.</p>	<p>técnicamente el área a ocupar por las plataformas de calicatas, de tal manera reduzca la no intervención a nuevas áreas.</p> <p>b) Describa la funcionalidad de cada subcomponente contemplado en la plataforma y presente las características técnicas constructivas de la poza de agua, poza de sedimentación, pozo de retorno, tina de perforación de lodos, entre otros, precisando si estas serán impermeabilizadas, de no ser impermeabilizadas sustentar técnicamente. Asimismo, sustente el dimensionamiento hidráulico de cada uno de ellos de acuerdo con la profundidad de cada perforación.</p> <p>c) Precise época a realizar las perforaciones (seca / lluvia) de considerarse época de lluvia, deberá sustentar la capacidad de los pozos de lodos y plantear medidas de manejo ambiental ante posibles reboses. Asimismo, deberá especificar aproximadamente tiempo de perforación por cada plataforma y calicata.</p> <p>d) Describa la fuente de agua a</p>	<p>(folio anexo 9.7.2.8 DP-00021).</p> <p>b. Describe los subcomponentes a ubicarse dentro de la plataforma de perforación, como: la tina de preparación, con capacidad de 3m3, poza de retorno con volumen aproximado de 40 m3, poza de agua de 5m3 de capacidad. Del mismo modo indica dentro del manejo de agua que se contará con 2 pozas de sedimentación de 3 m de lado y 1.7 m de profundidad.</p> <p>c. Indica que las actividades de perforación se llevarán a cabo entre los meses de abril a noviembre, con un tiempo aproximado de perforación por plataforma de 25 días.</p> <p>d. Indica que se realizarán utilizando agua de reúso, la cual viene siendo empleada actualmente en la operación, por lo que no se considera el abastecimiento o captación de agua fresca</p>	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
				usar para las perforaciones y el volumen de agua proyectada, las cuales deben encontrarse dentro del volumen de captación permitido, debiendo precisar su disponibilidad hídrica actual.	adicional a lo aprobado y autorizado	
49	Capítulo 9, numeral 9.7.2.8.4 (Folio PM- 00118)	SENACE	<p>En el ítem 9.7.2.8.4 Vías de acceso, el Titular:</p> <p>a) Indica que para la habilitación de las plataformas propone mejorar y utilizar vías de acceso existentes, además, líneas siguientes indica que <i>"Los accesos se construirán con un corte y relleno compensado, considerando un mejoramiento de la rasante"</i>, no quedando claro si esto es una habilitación de un camino existente o una construcción, no presentando ni detallando la condición y/o estado actual de dichos accesos, si cuentan actualmente con obras de arte, longitud total, IGA de aprobación, no presenta cronograma estimado de habilitación.</p> <p>b) Presenta el arreglo general de acceso tipo 01 y acceso tipo 2; sin embargo, considerando 174 plataformas y 5 plataformas de calicata, no indica que tipo de acceso "habilitará" o "construirá"</p>	<p>Se requiere que el Titular,</p> <p>a) Precise si habilitará caminos existentes o construirá los accesos que conectan a las plataformas, en caso de ser existente precise IGA bajo el cual fueron aprobados con sus respectivos criterios de diseño y condición y/o estado actual de las vías e indique la plataforma a la cual se interconecta.</p> <p>b) En caso de que sean accesos nuevos, deberá presentar las características técnicas constructivas principales (longitud y ancho, pendiente, entre otros), además de describir y detallar las obras de arte a implementar y tipo de acceso a implementar (tipo 1/tipo2), con la finalidad de verificar la no afectación a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles.</p> <p>c) Verificando que hay plataformas propuestas y</p>	<p>El Titular,</p> <p>a. Precisa que, para las plataformas hidrogeológicas, geotécnica y calicatas se utilizara vía existentes, encontrándose en estado y/o condiciones adecuadas, siendo aprobadas en el MEIA (2019). Así mismo, presenta la tabla 9.7-32 con las vías de acceso nuevas y la plataforma a la cual conectará, siendo en total 2891.61 m de longitud. Del mismo modo, indica que, para las plataformas de confirmación de reservas, se construirá accesos nuevos, con una longitud total de 9.67 km.</p> <p>b. Presenta para los accesos nuevos las características técnicas constructivas</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
				<p>accesos ubicadas en zonas de pendiente, deberá plantear medidas de manejo ambiental ante posibles eventos de deslizamientos de rocas, material suelto, pudiendo llegar a cuerpos de agua, ecosistemas frágiles.</p> <p>Se debe considerar que la descripción del componente debe ser detallada a nivel de factibilidad conforme se establece en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	<p>como ancho de calzada = 5m aproximadamente, cuneta triangular de 0.50 m de ancho y 0.20 m de profundidad, berma de seguridad de 1.8m de ancho y 1 m de alto respectivamente.</p> <p>Además, indica que el material excedente producto del movimiento de tierras serán acumulados al costado de la vía para luego ser usados para la restauración del suelo a su estado más natural posible.</p> <p>c. Señala que, durante la construcción y habilitación de accesos y plataformas de perforación, considerará como medidas de manejo ambiental para evitar posibles eventos de deslizamientos de rocas o material suelto; la verificación del cumplimiento de pendientes de corte de taludes, bermas de seguridad y cunetas, conforme al diseño de ingeniería establecido; y</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					no se permitirá la perturbación de áreas que estén fuera de la huella del componente.	
50	Capítulo 9, numeral 9.7.2.8.5 (Folio PM- 00119)	SENACE	En el ítem 9.7.2.8.5 Poza de lodos, el Titular, indica que se habilitará una poza para la recirculación de lodos, de un área no mayor a 20 m ² , precisando que no habrá vertimiento de agua residual y presentando la figura 9.7-62 con el diseño de poza revestido con geomembrana; sin embargo, no presenta el dimensionamiento de la poza de acuerdo al volumen de fluidos a generar, no precisa si el dimensionamiento de dichas pozas ha contemplado aguas pluviales, no indica manejo y disposición final de lodos	Se requiere que el Titular, a) Describa el sistema global y operativo de la poza para la recirculación. b) Sustente el dimensionamiento de la poza de acuerdo al volumen de fluidos a generar y la profundidad de cada perforación, precisando si ha contemplado las aguas pluviales. c) Especifique el manejo de lodos y funcionamiento de la poza a construir, de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 del DS 042-2017-EM, además de garantizar el control de lodos en el sistema. Del mismo modo, deberá presentar la vista de perfil con las dimensiones de las pozas de fluidos, considerando que la información presentada debe estar a nivel de factibilidad. d) Presente el volumen estimado de lodo a generar por plataforma de acuerdo con las diferentes profundidades a perforar y especifique la disposición final de lodos a	El Titular, a. Describe que en total se prevé habilitar 174 pozas, cada poza tendrá un área no mayor a 20 m ² (5m x 4m), y un volumen aproximado de 40 m ³ (con una profundidad promedio de 2 m). Las pozas para el manejo de lodos serán impermeabilizadas en su totalidad con geomembrana HDPE, con la finalidad de evitar filtraciones hacia el suelo. Del mismo modo, indica que la poza de recirculación de lodos de la perforación consiste en almacenar temporalmente los lodos provenientes de los sondeos de perforación, teniendo la función de un sedimentador, en donde las aguas decantadas serán extraídas y reusadas en la	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
				generar producto de perforación, considerando el Decreto Legislativo 1275 y su modificatoria.	<p>perforación, mientras que los lodos sedimentados serían extraídos y trasladados mediante una cisterna hacia el depósito de relaves para su disposición final.</p> <p>b. Indica que el dimensionamiento de la poza para recirculación de lodos se ha establecido de forma aproximada a los estándares utilizados en los proyectos de perforación, con el cual está asegurado su correcto funcionamiento, ya que la cantidad de lodos generados serán mínimos debido a la recirculación hacia el sondaje de perforación de lodos decantados en las pozas, los cuales serán evacuados de forma semanal, o de acuerdo con las necesidades y la generación de lodos en cada plataforma. Además, precisa que en las pozas no se ha considerado aguas pluviales debido a que las actividades de perforación se llevarán a</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>cabo durante los meses de época seca.</p> <p>c. Precisa que toma de referencia lo establecido en el artículo 21 - Manejo y protección de los cuerpos de agua superficial y subterránea del D.S. N° 042-2017-EM, por lo cual, en el supuesto que la perforación intercepte un cuerpo de agua subterránea (a excepción de los sondajes con fines hidrogeológicos, donde se instalen los piezómetros), se detendrá la perforación e iniciará el proceso de obturación inmediata del sondaje, de acuerdo a lo establecido en las guías técnicas del MINEM. Además, presenta en FOLIAFO ANEXO 9.7.2.8 DP-00021, la vista de planta de la plataforma y la sección de la poza de sedimentación.</p> <p>d. Precisa que considerando una ratio promedio de generación de lodos de 0.2 m3/día, y un promedio de 25 días de perforación</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					por plataforma, podemos estimar una generación promedio de lodos de 5 m ³ /plataforma; indicando Los lodos sedimentados serán extraídos y trasladados de manera temporal por una cisterna hacia la poza de lodos aprobada (Segundo ITS 2015), para luego ser llevados al depósito de relaves para su disposición final. Del mismo modo, precisa que el lugar de disposición final de los lodos de perforación confirmatoria será el depósito de relaves.	
51	Capítulo 9, numeral 9.7.2.8.6 (Folio PM-00120)	SENACE	En el ítem 9.7.2.8.6 Manejo de aguas, el Titular indica que las plataformas de perforación consideran la implementación de una pendiente de 1% y canales sin revertir, las cuales descargarán a pozas de sedimentación (02 por plataforma) antes de su descarga en las quebradas existentes en las zonas de influencia de cada plataforma; sin embargo, no queda clara que tipo de agua es, no precisa, el manejo de agua de contacto y no contacto, no precisa la quebrada a descargar, no precisa si dichas descargas tienen autorización de vertimiento.	Se requiere que el Titular, a) Especifique el manejo de agua de contacto y no contacto de sus plataformas. b) Especifique la quebrada natural donde descargarán las aguas de escorrentía, indicando su respectiva resolución de aprobación, por cada plataforma. de manera que se demuestre el cumplimiento de la R.M. 120-2014-MEM/DM, que indica que	El Titular, a. Retira el párrafo donde señalaba que <i>"descargarán a pozas de sedimentación (02 por plataforma) antes de su descarga en las quebradas existentes en las zonas de influencia de cada plataforma"</i> Precisa que durante las actividades de perforación en las plataformas no se	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
				<p>las modificaciones no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua.</p> <p>c) Presente las coordenadas del punto de descarga al cuerpo de agua natural.</p> <p>d) Presente el dimensionamiento de los canales y pozas de sedimentación.</p>	<p>generarán aguas de contacto, debido a que internamente estas serán derivadas a las pozas de recirculación de lodos; con ello se demuestra que las actividades de propuestas no generarán impactos en cuerpos de agua. Asimismo, precisa el manejo de aguas de contacto, indicando en caso de contingencia por presencia de precipitaciones atípicas, se considera la implementación de una pendiente de 1% en la superficie de la plataforma y canales en tierra compactada sin revestir en su perímetro; estos canales serán de sección triangular (con un ancho de 0.8 m y una profundidad de 0.6 m), los cuales descargarán a pozas de sedimentación de 3 m de lado y 1.7 m de profundidad (02 por plataforma) antes de su descarga en las cunetas existentes en las zonas de influencia de cada plataforma.</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>b. Precisa que no se generarán aguas de contacto por lo tanto impactará cuerpos de agua.</p> <p>c. Precisa que las descargas de aguas de No contacto se realizarán en cunetas y no en cuerpos de agua natural.</p> <p>d. Señala que las plataformas serán implementadas con una pendiente de 1% en la superficie y canales en tierra compactada sin revestir en su perímetro; estos canales serán de sección triangular (con un ancho de 0.8 m y una profundidad de 0.6 m), los cuales descargarán a pozas de sedimentación de 3 m de lado y 1.7 m de profundidad (02 por plataforma) antes de su descarga en las cunetas existentes en las zonas de influencia de cada plataforma.</p>	
52	Capítulo 9, numeral 9.7.2.8.7	SENACE	En el ítem 9.7.2.8.7 Proceso construcción – Plataformas de perforación y calicatas, el Titular, indica que para la construcción “se considerará la	Se requiere que el Titular, a) Describa y detalle cada actividad a desarrollar para la	El Titular,	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio PM-00121)		<i>movilización de equipos y personal; desbroce y retiro de suelo orgánico (en zonas donde se presenten); movimiento de tierras (corte y relleno compensado) y nivelación con maquinaria; y excavación de cunetas alrededor de las plataformas para el manejo de agua de escorrentía</i> ; sin embargo, no describe a nivel de factibilidad cada actividad mencionada, no permitiendo analizar ni verificar los potenciales impactos generados.	<p>construcción de las plataformas de perforación y calicatas lo cual deberá ser acorde con la ingeniería del proyecto, descrita a nivel de factibilidad de acuerdo con lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>b) Estime el volumen de material de excedente (desbroce, top soil) a generarse durante el proceso constructivo.</p>	<p>a. Describe cada actividad a desarrollar dentro del proceso constructivo.</p> <p>b. Estima que se retirará un total de 1612.80 m3 de suelo orgánico (en zonas donde se presenten), 9 063.00 m3 de material de corte y 9 015.00 m3 de material de relleno. Así mismo, indica que el suelo orgánico que sea retirado será dispuesto en la pila de almacenamiento de suelo superficial aprobado. El top soil será utilizado y dispuesto nuevamente sobre la plataforma una vez se culmine el proceso de perforación en la plataforma</p>	
53	Capítulo 9, numeral 9.8 (Folio PM-00132)	SENACE	<p>En el ítem 9.8 Planos de los componentes por modificar a escala de nivel de factibilidad, el Titular indica que en el Mapa 9-2 "Mapa de Componentes Propuestos" se presentan los componentes propuestos a modificar en el Primer ITS Antapaccay.</p> <p>Por otro lado; como parte de la información registrada en la Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, EVA) se ingresaron los archivos shapefiles de los componentes propuestos.</p>	Se requiere que el Titular, corrija la información registrada en EVA referida al shapefile de los componentes propuestos de manera que sea congruente con lo graficado y delimitado en el Mapa 9-2 "Mapa de Componentes Propuestos".	El Titular corrige la información registrada en EVA referida al shapefile de los componentes propuestos, adjuntada en el archivo "Shape_Fig_9_2_ComponentesPropuestos_Feb2022.zip", la cual es congruente con lo graficado y delimitado en el Mapa 9-2 "Mapa de Componentes Propuestos".	Sí

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



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			Sin embargo; de la georreferenciación del Mapa 9-2 "Mapa de Componentes Propuestos" se tiene que la delimitación de los componentes propuestos graficados difiere de la información shapefile consignada en EVA.			
CAPÍTULO 10 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS						
54	Capítulo 10 numeral 10.1.2 (Folio EI-00003))	SENACE	En el ítem 10.1.2. Determinación de aspectos y factores ambientales y sociales, el Titular señala que no prevén cambios en la adquisición de bienes y servicios, mano de obra u otros aspectos socioeconómicos, no involucrarán la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las aprobadas en la MEIA (2019), por ello no realiza una evaluación de impactos a los componentes socioeconómicos. Sin embargo, no desarrolla el sustento técnico de las implicancias sociales que las modificaciones propuestas en el Primer ITS podrían significar para los receptores sensibles. Ello considerando los receptores sensibles identificados en la MEIA (2019) en la Zona de Explotación Antapaccay/Zona de Beneficio Tintaya, Zona de Explotación Corocchohuayco, entre los cuales se encuentran viviendas, actividades económicas, establecimientos de salud, colegios, comunidades, propietarios individuales, identificadas en el área del Proyecto. Al respecto, no presenta mapa con distancia de los componentes propuestos a las localidades y población dispersa ubicada en el Área de Influencia Social Directa y no identifica ni evalúa las implicancias sociales y potenciales impactos a molestias de la población local, salud y seguridad local, restricción de flujo de vehículos,	Se requiere que el Titular presente el sustento técnico de las implicancias sociales por las modificaciones propuestas en el Primer ITS en las etapas de construcción, operación y cierre, a consecuencia de las actividades sobre los componentes socioeconómicos del entorno. Para ello, identifique a los receptores sensibles de algún tipo de impacto producto de las actividades generadas por los componentes propuestos. De corresponder, realizar el análisis de impacto respectivo y señalar las medidas de prevención y mitigación pertinentes. Incluir en la evaluación de impactos información de la línea base que se relacione con el impacto que será abordado en la evaluación y considere que los factores ambientales, impactos y medidas para el componente social deben estar consignados en el IGA vigente.	El Titular sustenta en el ítem 10.2.3.3 "Medio Social", que no habrá variaciones en cuanto al pago de tributos relacionados al presupuesto público, adquisición de bienes y servicios locales adicionales, puestos adicionales de mano de obra local, que los componentes del ITS están ubicados en propiedad superficial de su propiedad y que no se superponen a caminos vecinales. Con relación a ubicación de los receptores sensibles identificados en la Tabla 10.2-5, señala que no se afectará la prestación ni acceso a los servicios públicos, los receptores sensibles ubicados en espacios de terrenos con cultivos extensivos, y propiedades privadas se encuentran a más de 406 metros de los componentes propuestos en el ITS. Respeto al Tajo Norte, indica que la distancia más corta entre el componente aprobado en la MEIA (2019) y el receptor sensible de uso de suelo cultivos	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>personas y ganado, entre otros. En su análisis debe considerar lo contemplado en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que señala "(...) <i>En caso que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación</i>".</p>	<p>Recordar que todo impacto identificado debe ser no significativo para su viabilidad mediante trámite de ITS, conforme lo requiere por la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM y el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	<p>(RS-AT-47) propone una huella final con una aproximación de 423 m a 419 m. En el Tajo Sur, los receptores sensibles que comprenden terrenos con cultivos extensivos (RS-AT-48 y RS-AT-49), están ubicados a 554 m y 490 m, respectivamente, en este caso no significaría una mayor aproximación hacia la huella aprobada del componente en la MEIA (2019). Asimismo, que los niveles de vibración se encuentran por debajo de lo establecidos en la Guía ambiental para perforación y voladuras en operaciones mineras (DGAAM, 1995) y se corresponden con los niveles estimados en la MEIA (2019). El Titular sustenta que los impactos evaluados en el medio físico y biológico son no significativos, por ello no se registra en consecuencia impactos para el medio social.</p>	
55	<p>Capítulo 10, numeral 10.1.4 (Folio EI-00003 – EI-00015)</p>	SENACE	<p>En el ítem 10.1.4 Descripción y evaluación de impactos, el Titular presenta las justificaciones y descripciones de cada escala jerárquica de acuerdo a los criterios de la metodología de Conesa, incluyendo las categorizaciones similares realizadas en la MEIA aprobada. Para el atributo de "extensión (EX)" (pág. 10-7) ha tomado como base las definiciones de la MEIA 2019; sin embargo, la determinación y explicación del nivel "puntual" y "parcial" no quedan claras,</p>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem 10.1.4 Descripción y evaluación de impactos, para el criterio "extensión" y la Tabla 10.1-2, definir y diferenciar correctamente los rangos "puntual" y "parcial", de acuerdo con los sustentos dados en esta observación.</p>	<p>El Titular, en el ítem 10.1.4 Descripción y evaluación de impactos, ha corregido y explicado de forma más clara los rangos "puntual" y "parcial" del criterio intensidad, tomando como referencias las definiciones aprobadas en la MEIA 2019 sobre la huella de componentes y huella del Proyecto.</p>	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>puesto que se entendería que ambos incluyen como impacto el área de intervención, pero dentro de la huella del componente o huella del proyecto. No existe una clara definición de las superficies que serán consideradas para indicar que el impacto por extensión será puntual o parcial. Asimismo, la <i>Tabla 10.1-2: Valores asignados a los criterios utilizados en la evaluación de impactos ambientales</i>, tiene unas descripciones de las calificaciones para extensión puntual y parcial un tanto diferentes a lo explicado previamente, por lo que debe ser corregido.</p> <p>Para diferenciar estos rangos, podemos tomar de ejemplo las definiciones de Conesa sobre la extensión, (...) <i>puede tratarse del porcentaje (%) de área afectada por la acción, respecto al entorno total, en que se manifiesta el impacto.</i></p>			
56	Capítulo 10, numeral 10.2.2 (Folio EI-00024 a EI-00030)	SENACE	En la Tabla 10.2-2 Aspectos ambientales identificados se presenta la interacción de las actividades contempladas en el Primer ITS Antapaccay y los aspectos ambientales, para cada componente propuesto y sus etapas. De la revisión realizada se observa que las actividades de estabilidad física (CIP-04) y estabilidad hidrológica (CIP-05) de la etapa de cierre tienen interacción con la generación de ruido; sin embargo, en la Tabla 10.2-3 Matriz de identificación de potenciales impactos, las actividades señaladas no han sido identificadas como un impacto a la generación de ruido.	Se requiere que el Titular revise las actividades señaladas en la Tabla 10.2-2 y actualice la Tabla 10.2-3 de manera que ambas tablas guarden relación con las actividades propuestas que tienen un impacto potencial en los aspectos ambientales evaluados.	El Titular actualiza la Tabla 10.2-3 incluyendo las actividades CIP-4 y CIP-5 para el aspecto de generación de ruido; de acuerdo a las actividades señaladas en la Tabla 10.2-2. Asimismo, en el ítem 10.3.2.1 en el acápite de etapa de cierre, se describe las actividades que afectaran los niveles de ruido; además en la Tabla 10.3-2 se realiza la evaluación de impactos para la etapa de cierre.	Sí
57	Capítulo 10,	SENACE	En el ítem 10.2.3 Identificación de potenciales impactos; el Titular identifica como factores	Se requiere que el Titular:	El Titular: a) Mediante la Tabla 10.2-3: "Matriz de identificación de	Sí

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



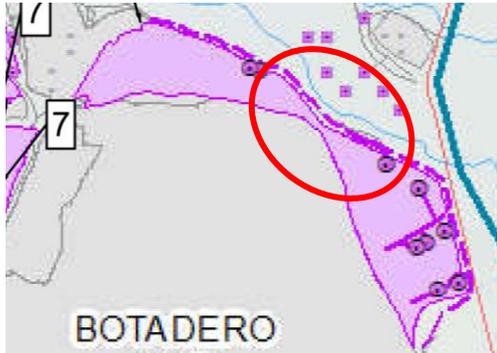
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	numeral 10.2.3 (Folio EI- 00029)		<p>ambientales biológicos con potencial afectación solamente a flora y fauna terrestre; no incluyendo "Unidades paisajísticas" como un potencial factor a alterar.</p> <p>Adicionalmente, se han identificado tres (03) potenciales impactos como son "Cambio en la cobertura vegetal", "Afectación a las especies de importancia biológica" y "Afectación al desplazamiento de la fauna"; todas para el factor ambiental "Flora y fauna terrestre" (obsérvese la Tabla 10.2-4 "Resumen de potenciales impactos identificados"); sin embargo, para una mejor comprensión y no mezclar impactos, estos deberán ser realizados por cada factor ambiental de manera independiente.</p>	<p>a) Incluya "Unidades paisajísticas" como potencial factor a afectar por los componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay.</p> <p>b) De acuerdo con el párrafo precedente, se deberá hacer el análisis correspondiente de impactos ambientales de las unidades paisajísticas, en todas las matrices, párrafos correspondientes, anexos y otros del expediente del Primer ITS Antapaccay.</p> <p>c) Desglose los factores ambientales en tres (03) aspectos, como son 1) Flora, 2) Fauna y 3) Unidades paisajísticas y cada uno de estos con su propia valoración de impactos y correspondiente análisis de manera prolija.</p> <p>d) De acuerdo con el párrafo precedente, el análisis correspondiente a los impactos ambientales de los tres (03) factores (Flora, fauna y unidades paisajísticas y sus respectivos potenciales impactos), debe encontrarse en todas las matrices, párrafos correspondientes, anexos y otros del expediente del Primer ITS Antapaccay.</p>	<p>potenciales impactos", incluye a "Unidades paisajísticas" como factor biológico donde se identifica impactos.</p> <p>b) De acuerdo con el párrafo precedente, realizó el análisis de impactos ambientales de "unidades paisajísticas" en el contenido del expediente del Primer ITS Antapaccay.</p> <p>c) Mediante la Tabla 10.2-3: "Matriz de identificación de potenciales impactos", presenta los factores biológicos donde se identificas impactos en tres (03) aspectos, como son 1) Flora terrestre, 2) Fauna terrestre y 3) Unidades paisajísticas, con su correspondiente valoración de impactos ambientales.</p> <p>d) De acuerdo con el párrafo precedente, realizó el análisis de impactos ambientales de los tres (03) factores (Flora terrestre, fauna terrestre y unidades paisajísticas) en el contenido del expediente del Primer ITS Antapaccay.</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
58	Capítulo 10, numeral 10.2.3.1.1 (Folio EI-00032)	SENACE	<p>En el ítem 10.2.3.1.1 Hidrología, subtítulo "Ampliación del botadero Sur", el Titular menciona que "(...) El realineamiento del canal de manejo de aguas de contacto Sur no implica modificación en el balance de aguas de la unidad minera, por lo cual no se esperan impactos adicionales a los aprobados sobre el componente hidrológico como consecuencia de la ampliación del botadero Sur (...)", sin embargo, en la cartografía se aprecia que la ampliación mencionada llegará hasta un límite muy cercano de una quebrada, por lo cual el Titular debe de sustentar su no afectación y las medidas de manejo que aplicará ya que a consecuencia del proceso de ampliación, se realizarán trabajos de maquinaria, entre otros, que podrían fomentar la generación de sólidos en suspensión en la quebrada.</p>  <p>Fuente: Primer ITS Antapaccay</p>	<p>Se requiere que el Titular sustente la no afectación a la quebrada cercana a la ampliación propuesta en el Botadero Sur, teniendo en cuenta que, a consecuencia del proceso de ampliación, se realizarán trabajos de maquinaria, entre otros, que podrían fomentar la generación de sólidos en suspensión en la quebrada, por lo cual deberá implementar medidas.</p>	<p>En el ítem 10.2.3.1.1 "Hidrología" el Titular sustenta que debido a la ampliación propuesta se contempla el realineamiento del canal de manejo de aguas de contacto del botadero en una longitud de 2,892 km. El mismo que, permitirá mantener la filosofía de manejo de aguas de contacto aprobada en la MEIA 2019 conduciendo las aguas de contacto generadas en el botadero hacia las pozas de colección de aguas de contacto Sur desde donde continuarán siendo bombeadas hacia la planta relevadora y desde allí hacia la poza de agua de procesos para su uso en la planta concentradora.</p> <p>Este realineamiento no implicará modificación en el balance de aguas de la unidad minera, por lo cual no se esperan impactos adicionales a los aprobados sobre el componente hidrológico como consecuencia de la ampliación del botadero Sur.</p> <p>Asimismo, precisa que, con el fin de prevenir un eventual incremento de la carga de sedimentos en suspensión del flujo de este río por acción de las actividades de</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Table with 7 columns: N°, ITEM, ENTIDAD, FUNDAMENTO/SUSTENTOS, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, and Sí/ No. The table contains one row with detailed text in the 'SUBSANACIÓN' column regarding environmental measures for construction.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>a evitar la erosión hídrica y el potencial incremento de la carga de sedimentos en el río Chalchamayo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se permitirá la disposición de material excedente procedente de las excavaciones, sobre cursos de agua o su franja ribereña, aun cuando se trate de una disposición temporal; - El canal de manejo de agua de contacto Sur será revestido para mejorar su eficiencia hidráulica y evitar filtraciones que pudieran desestabilizar taludes adyacentes al curso del río Chalchamayo o generar erosión hídrica. - El diseño de la sección del canal de contacto Sur considera taludes de corte y relleno estables (0,5H/1V en suelo y 0,3H/1V en roca), adecuados a las características de los materiales de la zona, con la finalidad de evitar erosión hídrica o inestabilidad de los taludes adyacentes al canal y su berma de vigilancia. 	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<ul style="list-style-type: none"> - El borde libre mínimo considerado para la sección del canal de contacto Sur, será de 0,40 m para evitar desborde del flujo y erosión hídrica que podría aportar sedimentos al río Chalchamayo 	
59	Capítulo 10, numeral 10.2.3.1.1 (Folio EI-00032)	SENACE	En el ítem 10.2.3.1.1 Hidrología, subtítulo "Perforaciones diversas", el Titular menciona que "(...) Con respecto a las perforaciones proyectadas, se precisa que todas estas plataformas se ubican alejadas de los cuerpos de agua existentes (...)"; sin embargo, en la cartografía se aprecia que algunas de ellas se encuentran próximas a cuerpos de agua, por lo cual el Titular debe incluir medidas de manejo y sustentar la no afectación a los mismos; asimismo, como parte del Plan de contingencias debe considerar que se procederá, de acuerdo al Art 21.5 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM Reglamento de Exploraciones; y en caso de interceptar agua subterránea, deberá comunicarse a la ANA, conforme se precisa en el Artículo 236 del Reglamento de La Ley de Recurso Hídricos.	Se requiere que el Titular con respecto a las perforaciones proyectadas, incluya medidas de manejo y sustentar la no afectación a superficial a los cuerpos de agua; asimismo, como parte del Plan de contingencias debe precisar que se procederá, de acuerdo al Art 21.5 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM Reglamento de Exploraciones; y en caso de interceptar agua subterránea, deberá comunicarse a la ANA, conforme se precisa en el Artículo 236 del Reglamento de La Ley de Recurso Hídricos.	El Titular precisa en el ítem 11.1.4 que, como parte del Primer ITS Antapaccay se están incluyendo medidas de manejo preventivas específicas para las actividades de perforación propuestas. Estas medidas han sido incluidas en el ítem 11.1.4.2.2: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicar las plataformas a una distancia mayor a 50 m de los cuerpos de agua; - Prohibir el depósito de residuos sólidos o líquidos en quebradas o cuerpos de agua; - Prohibir el lavado de cualquier clase de unidad vehicular en quebradas, canales de riego u otro cauce de agua natural. - Minimizar el área disturbada para reducir el movimiento de tierras y la generación de sedimentos; y 	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					<p>- Transportar las aguas residuales del lavadero de vehículos hacia las megapozas a través de camiones cisterna. Mientras el lavadero no se encuentra construido y habilitado se utilizará el lavadero de Tintaya. No se descargará agua de lavado de vehículos.</p> <p>Estas medidas también han sido incluidas en la Tabla 10.1-1.</p> <p>Por otro lado, el Titular incluye el ítem 12.5.8 "Intercepción de agua subterránea", en donde describe como se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 21.5 del D.S. N° 042-2017-EM, en el caso que la perforación intercepte un cuerpo de agua subterránea.</p>	
60	Capítulo 10, numeral 10.2.3.2.3 (Folio EI-00033)	SENACE	En el ítem 10.2.3.2.3 Ecosistemas, el Titular indica que no se prevé afectación de ningún tipo de ecosistema; sin embargo, de acuerdo al Cálculo del índice de vegetación SAVI (<i>Soil Adjusted Vegetation Index</i>) usando imágenes satelitales (Sentinel-2 y PeruSat-1 del 29 de abril del 2021 y 25 de agosto del 2018 respectivamente) se determinaron la presencia de bofedales (ecosistemas frágiles) en diferentes áreas donde se proponen componentes mineros del Primer ITS	Se requiere que el Titular: a) Justifique técnicamente la ausencia de bofedales (ecosistemas frágiles) indicadas en los literales a), b), c), d) y e) del sustento o en su defecto modifique la propuesta de los indicados componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay ya que	El Titular: a) Usó el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) mediante imágenes satelitales; así mismo, indica el uso de drones y visita en campo de las áreas donde se proponen componentes mineros que fueron observadas en los literales a), b), c), d) y e) del sustento; así	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>Antapaccay. Es necesario indicar que de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y Decreto Supremo N° 005-2020-EM mediante un ITS, ningún componente minero puede ubicarse sobre o impactar ecosistemas frágiles como bofedales.</p> <p>De acuerdo a las siguientes imágenes indicadas líneas abajo, los polígonos de color verde serían bofedales según SAVI de imagen satelital Sentinel-2 y color amarillo serían bofedales según SAVI de imagen satelital PeruSat-1). La sobreposición de los componentes mineros propuestos, serían los siguientes (no exclusivas):</p> <p>a) Conjunto de Plataformas confirmatorias, como por ejemplo SOND-24, SOND 09, SOND-93, SOND-96, SOND-01, SOND-05, SOND-03, SOND-29, ANTP-89, ANTP-14, ANTP-131, ANTP156, entre otros, (De acuerdo a la siguiente imagen, los polígonos de color fucsia son las plataformas confirmatorias).</p>	<p>mediante un ITS no se puede afectar ni sobreponer componentes mineros a ecosistemas frágiles o cuerpos de agua.</p> <p>b) Presente el método de análisis usado para la justificación técnica de la ausencia de bofedales de acuerdo al sustento indicado.</p> <p>c) Presente los insumos usados en su justificación técnica, tales como la imagen satelital u otros; además se debe de precisar el satélite, sensor, fecha de toma si corresponde a una imagen de época seca y húmeda, con la finalidad de verificar el sustento presentado.</p>	<p>también, menciona las especies botánicas que se encontrarían en dichas áreas y que indican ausencia de bofedales, de igual forma presenta fotografías referenciadas; como se indica en el ítem 10.2.3.2.3 "Ecosistemas frágiles" y Anexo 10.2-2 "Sustento de no afectación a ecosistemas frágiles".</p> <p>b) Menciona la metodología usada para la revisión de imágenes satélites consistió en la interpretación de imágenes SPOT6 (2016) con 1.5 m de resolución de pixel y Sentinel-2 (2021), usando el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) en temporada seca (octubre 2021), de igual forma indica que se complementó información de campo mediante la verificación de especies botánicas que no son característicos de los bofedales como se indica en el ítem 10.2.3.2.3 "Ecosistemas frágiles" y Anexo 10.2-2 "Sustento de no afectación a ecosistemas frágiles"</p> <p>c) Indica el uso de imagen satelital SPOT6 con 1,5 m de resolución de pixel del año 2016, con imágenes satelitales</p>	

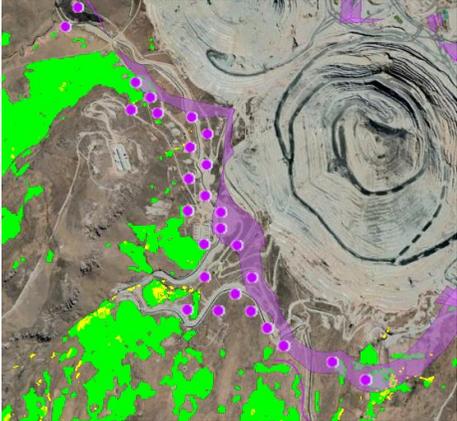


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Table with 7 columns: N°, ITEM, ENTIDAD, FUNDAMENTO/SUSTENTOS, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, Sí/ No. The FUNDAMENTO/SUSTENTOS column contains two satellite images of a landscape with green and purple overlays, each with a caption: 'Fuente: Primer ITS Antapaccay - Imágenes Google Earth'.

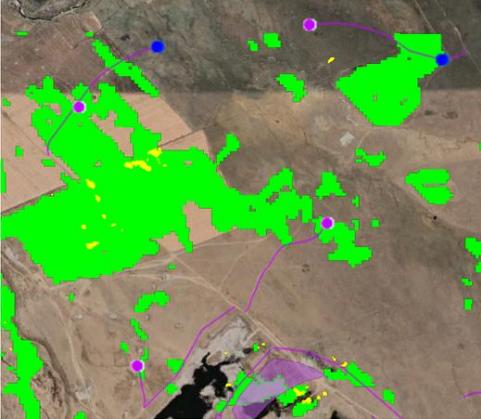


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			 <p data-bbox="517 770 1055 831">Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth</p> <p data-bbox="517 874 1055 1106">b) Conjunto de accesos, como por ejemplo acceso a plataforma SOND-01, acceso a plataforma SOND-05, acceso a plataforma AY-003, acceso a plataforma AY-001, acceso a plataforma SOND-03, acceso a plataforma ANTP-112, entre otros (de acuerdo a la siguiente imagen, los de color fucsia en forma lineal son accesos).</p>			

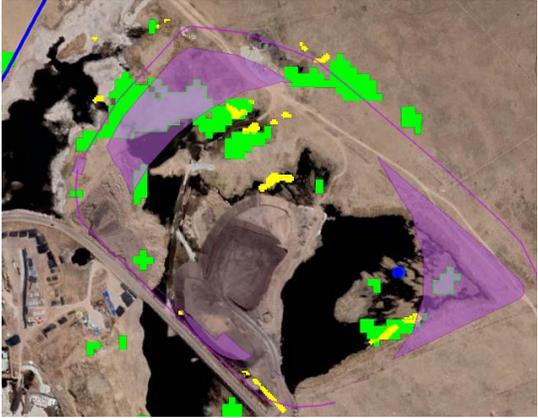


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			 <p data-bbox="517 770 1055 831">Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth</p> <p data-bbox="517 874 1055 1106">c) Propuesta de ampliación de ambas zonas de la Pila de suelos superficial Norte (polígonos en color fucsia), el cual se estaría ubicando sobre una zona hidromórfica, cuerpo de agua y/o bofedal (de acuerdo a siguiente imagen, los polígonos de color negro serían zonas hidromórficas, cuerpos de agua y/o bofedales).</p>			

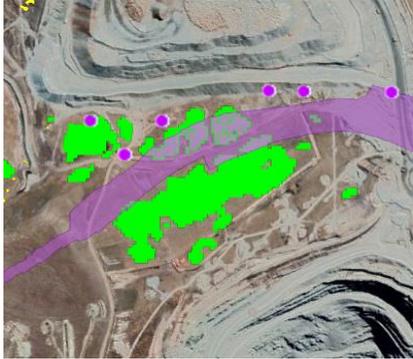


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			 <p data-bbox="517 767 1055 826">Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth</p> <p data-bbox="517 871 1055 1134">d) Propuesta de Construcción de planta de tratamiento de llantas gigantes, reubicación de cancha de volatilización, Implementación de poza de lodos de perforación hidrogeológica (polígonos en color fucsia), los cuales estarían ubicados sobre zona hidromórfica, cuerpo de agua y/o bofedal (de acuerdo a siguiente imagen, los de color negro sería zona hidromórfica, cuerpo de agua y/o bofedal).</p>			

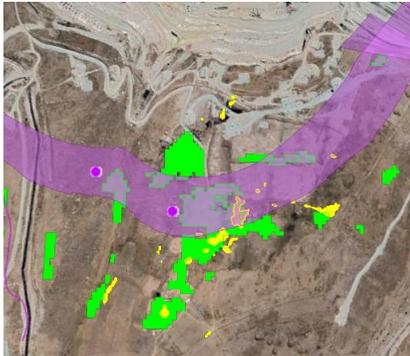


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			 <p>Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth</p> <p>e) Propuesta de Modificación de los diseños de Tajos Antapaccay como, por ejemplo, zona cercana a la plataforma ANTP-86, zona cercana a la plataforma ANTP-89, zona cercana a la plataforma ANTP-156 y otros.</p>  <p>Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth</p>			



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			 Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth  Fuente: Primer ITS Antapaccay – Imágenes Google Earth			
61	Capítulo 10, numeral 10.2.3.2.3 (Folio EI-00033)	SENACE	En el ítem 10.2.3.2.3 Ecosistemas, el Titular hace referencia a la afectación de ecosistemas en general; sin embargo, no especifica / justifica técnicamente la no afectación a ecosistemas frágiles.	Se requiere que el Titular realice la justificación técnica de la no afectación a ecosistemas frágiles determinados en el área del proyecto.	El Titular, presenta el Anexo 10.2-2 "Sustento de no afectación a ecosistemas frágiles" y con base al análisis de la observación precedente (observación 60), sustenta técnicamente la no	Sí

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



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					afectación de ecosistemas frágiles presentes en el proyecto (bofedales y rodales de <i>Puya raimondii</i>).	
62	Capítulo 10, numeral 10.2.3 (Folio EI-00033)	SENACE	En el ítem 10.2.3 Identificación de los potenciales impactos refiere que los posibles impactos identificados corresponden a los generados en el medio físico y biológico (flora y fauna terrestre), y que no se prevén efectos ambientales a otros componentes del medio físico, ni biológico (fauna y flora acuática). Asimismo, en el ítem 10.2.3.2.1 Hidrobiología, refiere que no se contemplan impactos a este componente, sin embargo, en el Capítulo de descripción de proyecto, refiere lo siguiente: <i>"Cabe precisar que la configuración propuesta de la ampliación del Botadero Sur se encuentra aproximadamente a una distancia de 50 m del río Chalchamayo"</i> . Al estar tan cerca este componente del del río Chalchamayo, no queda certeza de la no afectación al componente acuático (flora y fauna acuática), considerando las actividades que se llevarán a cabo para la ampliación del Botadero Sur (vibraciones, generación de material particulado, movimiento de tierras, otros).	Se requiere que el Titular, sustente técnicamente, la no afectación al medio acuático (flora y fauna acuática) en función de lo precisado en el sustento; caso contrario, se deberán considerar los potenciales impactos al medio acuático, así como las respectivas medidas de manejo ambiental.	El Titular sustenta técnicamente en el ítem 10.2.3.2.1 que no habría afectación de sus actividades al medio acuático toda vez que el presente ITS no contempla componentes que afecten a los cuerpos de agua. Con relación al Río Chalchamayo, el material particulado generado por sus actividades iría en dirección opuesta al río (Línea Base meteorológica), por lo que difícilmente las partículas podrían llegar a este. Sin embargo, para evitar cualquier incremento en la concentración de sedimentos por acción de las actividades de construcción, propone la implementación de medidas de manejo ambiental durante las etapas de construcción y operación que van desde humedecimiento de los frentes de trabajo hasta la implementación de medidas para evitar la erosión hídrica.	Sí
63	Capítulo 10, numeral 10.3	SENACE	En el ítem 10.1 Metodología de evaluación de impactos, el Titular menciona que la evaluación de impactos del Primer ITS Antapaccay se enfoca en los efectos de las modificaciones propuestas para todas sus etapas (construcción, operación y cierre), por tanto, se han identificado impactos a	Se requiere al Titular, en el ítem 10.3 Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados, incluir el análisis y valoración de impactos para la etapa de cierre de todos los	El Titular ha presentado la evaluación y valoración de los impactos para la etapa de cierre, incluyendo el ítem 10.3.1.1.1 Resultados del Impacto Cambio en la calidad de aire (CA-1) y el ítem	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio EI-00035 – EI-00124)		<p>las tres (03) etapas: Tabla 10.2-1: Actividades del Proyecto, Tabla 10.2-2: Aspectos ambientales identificados y Tabla 10.2-3: Matriz de identificación de potenciales impactos.</p> <p>Sin embargo, en el ítem 10.3 Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados, no se presenta la evaluación ni valoración de impactos empleando la metodología de Conesa, solo se menciona que no se esperan cambios significativos en comparación con las etapas de construcción y operación.</p> <p>Es importante indicar que, el análisis y valoración de impactos debe ser realizado para cada etapa (construcción, operación y cierre) puesto que se están proponiendo actividades para cada una de ellas, las cuales no han sido evaluadas en un IGA previo; asimismo, si se han presentado matrices con identificación de impactos para la etapa de cierre, se deberá de evaluar la significancia de cada impacto identificado, empleando correctamente la metodología de Conesa.</p> <p>Además de ello, se debe de considerar lo que indica la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM), "La etapa de cierre, por lo general, incluye como fin restablecer las condiciones del ambiente (...), pero las actividades de <u>esta etapa pueden generar impactos ambientales negativos que también requieren ser analizados</u>. La etapa de cierre puede extenderse por varios años, dependiendo de la capacidad de ambiente para</p>	<p>impactos identificados, empleando correctamente la metodología de Conesa, de acuerdo con los sustentos dados en la observación.</p> <p>Asimismo, de no presentar la valoración de impactos para la etapa de cierre, presentar las justificaciones de los IGA aprobados, en donde se hayan analizado y valorado el impacto de las actividades de cierre de los componentes propuestos en el Primer ITS.</p>	10.3.2.1.1 Resultados del Impacto Cambio en los niveles de ruido (RU-1).	



N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<i>retornar a un estado similar al original o de las acciones del titular respecto al cierre del mismo".</i>			
64	Capítulo 10, numeral 10.3.1 (Folio EI-00035)	SENACE	<p>En el ítem 10.3.1 Aire (10.3 Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados), se presenta el análisis del impacto sobre la calidad del aire, con las estimaciones de las emisiones de PM10 para las actividades del ITS y la valoración acumulativa que incluye el aporte de la MEIA 2019, el nivel de fondo y el aporte del ITS; indicando el aporte total sobre receptores cercanos identificados en la MEIA.</p> <p>Sin embargo, no se estaría considerando el análisis de los aportes sobre todos los receptores identificados en la MEIA (zona Antapaccay) y que son susceptibles de recibir impactos producto de los componentes propuestos en el Primer ITS; las cuales podemos observar en la Figura 5.4.4-1 Receptores del modelamiento de calidad de aire presentada en la MEIA 2019.</p>	<p>Se requiere al Titular, incluir un Mapa, tomando de referencia la Figura 5.4.4-1 de la MEIA 2019, en donde se visualice las ubicaciones de todos los receptores potencialmente afectados por las actividades y las ubicaciones de los componentes propuestos en el Primer ITS.</p> <p>Con ello, incluir en las diferentes Tablas del ítem 10.3 Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados, los aportes estimados y totales (acumulativos) para todos los receptores identificados en el Mapa.</p>	<p>El Titular ha incluido el Mapa 1 en el Anexo 10.2-3 en donde se ha identificado a los receptores cercanos y las distancias hacia los componentes propuestos (en base a la Figura 5.4.4-1 de la MEIA 2019).</p> <p>Asimismo, se ha incluido el Anexo 10.3-1.2 con la Estimación de los aportes totales para la etapa de construcción y operación en todos los receptores identificados para la zona Antapaccay.</p>	Sí
65	Capítulo 10, numeral 10.3.2 (Folio EI-00055 a EI-00071)	SENACE	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 10.3.2.1 Cambio en los niveles de ruido (RU-1), el Titular precisa que "(...) <i>las emisiones durante las etapas de construcción y de operación del presente ITS se encuentran asociados principalmente a dos años críticos identificados según el cronograma del proyecto de la Sección 9 Descripción del Proyecto, correspondientes a los Año 1 y Año 7, los cuales fueron analizados tomando en consideración los años evaluados en la MEIA (2019)</i>"; sin embargo en el capítulo 9 no se incluye un cronograma integrado que permita</p>	<p>Se requiere que el Titular</p> <p>a) Incluya un cronograma integrado para el Primer ITS Atapaccay y un cronograma de las actividades de la MEIA 2019, con el objetivo de verificar la superposición de actividades aprobadas y propuestas (el cronograma debe ser disgregado por etapa y actividad por cada objetivo propuesto como parte del Primer ITS Antapaccay);</p>	<p>El Titular:</p> <p>a. En el ítem 9.7.9 Cronograma del ITS, en la Tabla 9.7-41 presenta el cronograma del ITS que integra las actividades propuestas en el Primer ITS Antapaccay y las actividades aprobadas en la MEIA 2019. En base al cronograma integrado se justifica que los resultados de las estimaciones</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>visualizar el avance de las actividades de los componentes aprobados del MEIA 2019, con las actividades propuesta como parte del Primer ITS; Antapaccay; considerando que de acuerdo al modelo de ruido ambiental aprobado en la MEIA, se analizaron un escenario para construcción/operación (Año 2) y dos escenarios para la etapa de operación (año 4 y 10).</p> <p>b) En la Tabla 10.3-15 y 10.3-19 se indican los receptores identificados para el análisis de los años críticos para la etapa de construcción y operación respectivamente; sin embargo, no se ha incluido una tabla que presente la ubicación (coordenadas UTM) y descripción de los receptores identificados utilizados para el análisis de los niveles de ruido proyectados en horario diurno y nocturno; además no se ha adjuntado un mapa donde se pueda visualizar la ubicación espacial de los receptores con los componentes propuesto como parte del Primer ITS; Antapaccay.</p> <p>c) En la Tabla 10.3-22 "Justificación de la evaluación del impacto ambiental: RU-1: cambio en los niveles de ruido", en el criterio de extensión en la evaluación de impacto ambiental – componentes propuestos en el presente ITS, señala "Se espera que en ambas etapas, las emisiones del presente ITS permanezcan dentro de la huella de los componentes de la Zona Antapaccay-Tintaya" y se valora como 1; teniendo en cuenta el modelo presentado como parte del MEIA 2019 y los componentes propuesto como parte del Primer ITS Antapaccay; y de acuerdo a la</p>	<p>además de verificar que las justificaciones del análisis de impactos (físico, biológico y social) sean congruentes. Asimismo, de acuerdo con los sustentos de esta observación, esto permitirá determinar que los resultados de las estimaciones sonoras y los niveles de ruido proyectados para los años críticos del Primer ITS Antapaccay corresponde al año 1 (etapa de construcción) y al año 7 (etapa de operación), en relación con el avance de las actividades aprobadas como parte del MEIA 2019. Por lo tanto, lo presentado en el ítem 9.7.26 deberá ser actualizado.</p> <p>b) Incluya una tabla con la ubicación (coordenadas UTM) y descripción de los receptores identificados utilizados para el análisis de los niveles de ruido proyectados; además adjunte un mapa que permita visualizar la ubicación de los receptores con los componentes propuestos como parte del Primer ITS Antapaccay.</p> <p>c) Modifique el valor del criterio extensión y actualice el valor</p>	<p>sonoras y los niveles de ruido proyectados para los años críticos del Primer ITS Antapaccay, año 1 (etapa de construcción) y al año 7 (etapa de operación), fueron analizados en función a los años críticos de la MEIA 2019: año 4 y 10.</p> <p>b. En el Anexo 10.3-2 se presenta el cálculo de emisiones sonoras y resultados del modelo teórico de ruido ambiental, y en el Folio Anexo EI-00124 se adjunta un mapa con los receptores potenciales cercanos a los componentes del Primer ITS Antapaccay, como parte del mapa se incluye una tabla con la ubicación (coordenadas UTM) de los receptores identificados.</p> <p>c. En la Tabla 10.3-22 ha procedido a modificar el valor de Extensión de acuerdo lo señalado en la Tabla 10.1-2, asignándole el valor 2 que corresponde al rango de parcial, donde: se espera que, en ambas etapas, las emisiones</p>	

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			Tabla 10.1-2 "Valores asignados a los criterios utilizados en la evaluación de impactos ambientales", la calificación para el criterio de extensión corresponde a un valor de 2 (rango parcial).	del impacto, o en su defecto sustente el valor considerando en relación a los componentes como parte del Primer ITS Antapaccay.	ruido se manifiestan en el entorno inmediato de los componentes propuestos, manteniéndose dentro de la huella del proyecto de la Zona Antapaccay-Tintaya. Por lo que el valor del impacto para la etapa de construcción es -22 (bajo) y para la etapa de operación -23 (bajo).	
66	Capítulo 10 Anexo 10.2.1 (FOLIO ANEXO EI- 00003)	SENACE	Como parte del Sustento Hidrogeológico al ITS, subtítulo Comparación de las ampliaciones de los Tajos Norte y Sur, el Titular precisa que la ampliación de los Tajos Norte y Sur se extiende lateralmente a lo largo de la parte perimetral de estos; sin profundizar la cota ya aprobada; sin embargo, de acuerdo a la observación N° 60 del aspecto biología referido a bofedales, se aprecia que la depresión hídrica a producirse por la ampliación del tajo Norte podría afectar a los bofedales de la zona, ya que se podría ver afectada el agua subterránea que los alimenta; asimismo, es importante tener en cuenta que la afectación de ecosistemas frágiles no es viable vía ITS de acuerdo a la normativa vigente.	Se requiere que el Titular sustente la no afectación a los bofedales ubicados cercanos al Tajo Norte a consecuencia de su ampliación, teniendo en cuenta una alteración de los recursos hídrico subterráneo que los alimenta.	En el Anexo 10.2-2 el Titular sustenta la no afectación a ecosistemas frágiles, precisando que la confirmación de la unidad de vegetación se ha realizado mediante la verificación del NDVI, fotos de drones y sobre todo de la inspección de las especies registradas como dominantes en las zonas de aparente unidad, lo cual ha permitido confirmar que ninguna de las áreas seleccionadas para verificación correspondía a la unidad de vegetación de bofedal, (ver mayor detalle en la respuesta a la observación N° 60). Asimismo, en el Anexo 10.2 "Sustento Hidrológico al presente ITS", el Titular incluye una comparación de las ampliaciones de los Tajos; en ese sentido, respecto al Tajo Norte, el Titular	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					menciona que la ampliación se extenderá lateralmente y el fondo del tajo se mantendrá hasta la cota aprobada. De igual forma en el ítem 10.2.3.2.3 el Titular menciona que "...las modificaciones propuestas en el presente ITS no tienen superposición con ecosistemas de bofedal o rodales de Puya, en concordancia con lo indicado en la sección anterior donde se ha indicado que los únicos ecosistemas (unidades de vegetación) a ser afectados serán los pajonales y roquedales...". Al respecto, el Titular menciona que para afirmar lo indicado se ha confrontado la ubicación de los componentes propuestos con los bofedales y rodales de puya identificados en el mapa de vegetación aprobado en la MEIA-d 2019, el cual se basó en la interpretación de una imagen satelital SPOT6 con 1,5 m de resolución de pixel del año 2016, complementado y verificado con trabajo de campo. En esta revisión no se identificó ningún componente que se superponga con algún parche de bofedal o rodal de puya.	
67	Capítulo 10, numeral 10.3.5	SENACE	En el ítem 10.3.5.2 Afectación a las especies de importancia biológica (FT-2) del capítulo de Identificación de Impactos Ambientales, el Titular refiere lo siguiente: "(...) el presente ITS requiere la implementación fuera de la huella aprobada de	Se requiere al Titular verifique y corrija la información presentada en relación al número de perforaciones hidrogeológicas, plataformas confirmatorias y sus respectivos	El Titular verifica y aclara que la afectación a las especies de importancia biológica se daría por el desbroce, en las áreas ubicadas fuera de la huella aprobada (MEIA - 2019), por lo que el impacto	Sí

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
	(Folio EI 00107)		<i>seis perforaciones hidrogeológicas y 42 plataformas confirmatorias, además de la construcción de sus respectivos caminos de acceso, los cuales generarán impactos directos en dos unidades de vegetación (pajonal y vegetación de roquedal (...))</i> , sin embargo, en el ítem 10.3.5.1.1 Resultados, el Titular refiere que para el presente ITS <i>"se requiere la adición de cinco perforaciones hidrogeológicas y 37 plataformas confirmatorias, además de la construcción de sus respectivos caminos de acceso"</i> . Con lo cual se genera una incongruencia al no saber la cantidad exacta de plataformas a implementar, y el número de accesos, de acuerdo con cada tipo de perforación.	accesos, en función de lo precisado en el sustento, de manera que haya congruencia con la información descrita en todo el ITS.	correspondería únicamente a las perforaciones hidrogeológicas y plataformas confirmatorias que serán implementadas fuera de esta huella evaluada. Asimismo, confirma que se implementarán seis perforaciones hidrogeológicas ¹⁴ y 41 plataformas confirmatorias ¹⁵ , así como 31 caminos de acceso a estos componentes.	
68	Capítulo 10, numeral 10.3.4 (Folio EI-00079)	SENACE	En el ítem 10.3.4.1.1 Resultados (Tabla 10.3-27: Áreas a ser afectadas por el presente ITS – Unidades de uso actual), el Titular se refiere que las áreas que serán afectadas por las modificaciones propuestas en el presente ITS serán de un total de 13,53 Ha, sin embargo, en la referida tabla no se detalla la extensión en m2 o Ha de los accesos nuevos a desbrozar, habiéndose referido en el estudio que para la implementación de algunos componentes como el Polvorín, perforaciones hidrogeológicas, perforaciones confirmatorias, geotécnicas, entre otros, se implementarán nuevos accesos, con lo cual no	Se requiere al Titular, precise en una tabla, la cantidad de cobertura vegetal a desbrozar por cada componente y sus respectivos accesos (por separado), indicando la cantidad total de accesos a implementar y extensión de cada uno. De ser el caso, corregir la cantidad total a desbrozar precisada (13,53Ha,) considerando todos los componentes y accesos involucrados, en concordancia con	El Titular, precisa en la <i>Tabla N°10.3-39 Unidades de vegetación afectadas por los componentes propuestos en el Primer ITS de la MEIA de la U.M. Antapaccay ubicados fuera de la Huella del Proyecto</i> , el área en m2 y Ha a desbrozar por cada componente, donde se evidencia que este desbroce correspondería a "Perforaciones diversas" (confirmatorias, hidrogeológicas y geotécnicas, y calicatas) de 12.68 Ha. Adicionalmente precisa que el 0,85 Ha que se afectará,	Sí

¹⁴ (AK-001, AK- 002, AK-003, AK-004, AY-002, AY-003)

¹⁵ (ANTP- 100, SOND-01, SOND-02, SOND-03, SOND-04, SOND-117, SOND-118, SOND-119, SOND-120, SOND-121, SOND-13, SOND-20, SOND-21, SOND- 22, SOND-23, SOND-24, SOND-29, SOND-30, SOND-32, SOND-34, SOND- 35, SOND-36, SOND-37, SOND-38, SOND-40, SOND-41, SOND-42, SOND- 43, SOND-44, SOND-47, SOND-48, SOND-51, SOND-53, SOND-54, SOND- 55, SOND-58, SOND-63, SOND-64, SOND-65, SOND-66 y SOND-67)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			queda claro cuánta sería la cantidad real de cobertura vegetal a desbrozar, considerando además, la aclaración del número de plataformas referida en el sustento referido en la observación N° 67.	la observación N° 67. Caso contrario, sustentar técnica y detalladamente.	correspondería a la cobertura denominada "Área desbrozada", que no corresponde a una unidad de vegetación natural. Asimismo, en la Tabla N° 10.3.27 hace referencia a los accesos y su extensión.	
69	Capítulo 10, numeral 10.3.5.1.2 (Folio EI-00104)	SENACE	En el ítem 10.3.5.1.2 Evaluación de impacto ambiental, el Titular presenta la evaluación de impactos ambientales de flora y fauna terrestre de manera conjunta para las etapas de construcción y operación; sin embargo, dichas etapas presentan impactos diferenciados de acuerdo al tiempo y espacio territorial a intervenir.	Se requiere que el Titular, desglose el análisis (evaluación) de impactos ambientales por cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre) de manera independiente. Dicho desglose y análisis deberá aplicar a todos los aspectos del medio biológico, cuyo desarrollo debe encontrarse en todas las matrices, párrafos correspondientes, anexos y otros del expediente del Primer ITS Antapaccay.	El Titular desglosa el análisis (evaluación) de impactos ambientales del aspecto biológico por cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre) del Primer ITS Antapaccay. Dicho desglose, se encuentra desarrollado en las matrices relacionadas a evaluación de impactos del aspecto biológico y también en la Tabla 10.3-52: "Matriz de evaluación de impactos de los componentes propuestos en el presente Primer ITS de la MEIA de la U.M. Antapaccay".	Sí
70	Capítulo 10, numeral 10.3.5.2 (Folio EI-00107-EI-0117)	SENACE	En el ítem 10.3.5.2 Afectación a las especies de importancia biológica, el Titular, en la Tabla 10.3-45: "Justificación de la evaluación del impacto ambiental: FT-2 – Afectación a las especies de importancia biológica", ha valorado el atributo "Reversibilidad" con una valoración de 1, refiriendo que los cambios son reversibles en un corto plazo para ambas etapas, pues los hábitats de las	Se requiere al Titular, verificar, corregir (de ser el caso) y sustentar la valoración y descripción de todos los atributos del impacto "Afectación a las especies de importancia biológica" en función de lo precisado en el sustento, y en concordancia con la observación N°	El Titular: Sustenta los atributos del impacto "Afectación a las especies de importancia biológica", refiriendo por ejemplo que, para Reversibilidad, se ha se ha considerado a corto plazo, toda vez que las especies de importancia son afines al pajonal,	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>especies de importancia (principalmente el pajonal) pueden recuperar su calidad rápidamente. Sin embargo, para la pérdida de vegetación de roquedal que el Titular refiere, no existiría reversibilidad, únicamente en el extremo del pajonal, asimismo para el atributo "Efecto" valora con puntuación de 1, indicando que es un efecto indirecto en las especies de importancia biológica, sin embargo, la pérdida de cobertura vegetal de pajonal y de vegetación de roquedal, afectan directamente a las especies de flora y al hábitat de la fauna, en cuanto al atributo "Periodicidad" hace referencia al desbroce y revegetación, sin embargo la revegetación debe ser retirada de las matrices de identificación de impactos ambientales, toda vez que es una medida de manejo a consecuencia del desbroce, no es un impacto.</p> <p>Al respeto, se requiere que el Titular verifique las valoraciones de todos los atributos, considerando lo sustentado, además de lo solicitado en la observación N° 62 relacionada al desbroce, lo cual se vincula directamente con la pérdida o alteración del hábitat de la fauna silvestre.</p>	<p>62 considerando alguna posible modificación del área total a desbrozar; caso contrario, sustentar técnicamente.</p> <p>Asimismo, retirar las descripciones y referencias a la "Revegetación" de las matrices de impactos ambientales, toda vez que esta actividad es una medida de manejo ambiental y no un impacto.</p>	<p>hábitat que se recuperará rápidamente. Si bien en el caso del roquedal podrían demorar, tendrán disponible el pajonal aledaño y por lo tanto se considera reversible en corto plazo. Asimismo, sustenta los demás atributos, refiriendo que, no se están afectando individuos directamente, sino que se considera de forma conservadora la pérdida de sus hábitats potenciales.</p> <p>Con relación a la "Revegetación", el Titular hacer referencia a la Actividad de revegetar, mas no a la medida de manejo, en ese sentido mantiene dicha actividad, como un impacto, dado que tiene consecuencias en la etapa de cierre, en los factores terrestres (suelos, unidades de vegetación, hábitats de flora y fauna terrestre).</p>	
CAPÍTULO N° 11 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
71	Capítulo 11, numeral 11.1.5 (Folio S-00013-S-00015)	SENACE	En el ítem 11.1.5.2 Medidas de Prevención y/o Mitigación, el Titular precisa diversas medidas para mitigar el impacto a la fauna silvestre, sin embargo, omite incluir que también deberá realizar técnicas de ahuyentamiento forzado, y de verificación de madrigueras para propiciar que las especies de fauna silvestre abandonen el lugar previo a la	Se requiere al Titular: a) Incluya en las medidas de Prevención y/o Mitigación, la inclusión de técnicas de ahuyentamiento, como hacer ruidos, espantar aves con movimientos, u otras técnicas	El Titular: a) Precisa que continuarán ejecutando las medidas de manejo establecidas como compromisos de su MEIA 2019 y adicional a ello, propone medidas de manejo específicas	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			<p>realización de actividades, con la finalidad de reducir el riesgo de mortandad o afectación de especies.</p> <p>Asimismo, considerar que se deberá tener especial cuidado e inclusión de medidas preventivas, para evitar la afectación a las especies de movilidad lenta como reptiles.</p>	<p>no invasivas, para inducir a posibles especies que abandonen el lugar donde podrían verse, afectadas por las actividades del proyecto.</p> <p>b) Incluya medidas de manejo preventivas para evitar la afectación a las especies de fauna, de movilidad lenta como reptiles u otros.</p>	<p>como el ahuyentamiento de individuos de fauna de alta movilidad (principalmente aves) previo al inicio de actividades para asegurar que no se afecten especies en la zona de trabajo.</p> <p>b) Detalla las medidas de manejo específicas precisando que realizará la búsqueda intensiva de individuos de especies de baja movilidad dentro de las áreas a ser afectadas por desbroce, se considerará la reubicación activa de nidos, hacia zonas cercanas con hábitat similar que no serán perturbadas por la habilitación de componentes, entre otros.</p>	
72	<p>Capítulo 11, numeral 11.1.5 (Folio S-00013 - Folio S-00015)</p>	SENACE	<p>En el ítem 11.1.5 Biología; el Titular presenta medidas de manejo ambiental para el aspecto biológico tanto en el texto como en la Tabla 11.1-1; sin embargo, no precisa explícitamente cuáles son las nuevas medidas que se originan producto del Primer ITS Antapaccay.</p> <p>Asimismo, en el ítem 11.1.5.2.2 Etapa de construcción / operación; en el ítem 11.1.5.2.3 Etapa de operación, el Titular indica que las medidas se encuentran en la Sección 11.1.6.2.1; sin embargo, dicha sección no se presenta en el expediente.</p>	<p>Se requiere que el Titular;</p> <p>a) Precise si las medidas de manejo para el aspecto biológico son nuevas producto del presente ITS o se encuentran en la MEIA-d 2019.</p> <p>b) Incluya la Sección 11.1.6.2.1 con la información correspondiente de manera prolija o indique cuáles son dichas medidas y su origen.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Indica que las medidas de manejo aplicables al aspecto biológico son aquellas aprobadas en la MEIA-d (2019) para las etapas de construcción, operación y cierre.</p> <p>b) Retira la mención de la Sección 11.1.6.2.1 y presenta las medidas correspondientes; es necesario reiterar que las medidas de manejo aplicables al aspecto biológico son aquellas aprobadas en la</p>	Sí



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
					MEIA-d (2019) para las etapas de construcción, operación y cierre.	
73	Capítulo 11, numeral 11.2.6 (Folio S-00061)	SENACE	En el ítem 11.2.6 Monitoreo biológico, el Titular indica que las estaciones monitoreo biológico corresponderán a aquellas aprobadas en la MEIA-d 2019; sin embargo, no se correlacionan cuáles serán las estaciones de monitoreo biológico representativas de los impactos generados por los componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay.	Se requiere que el Titular presente mediante una tabla, la correlación de las estaciones de monitoreo biológico (de todos los grupos biológicos) respecto a los componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay; es decir qué estación biológica es representativa de cada uno de los componentes mineros propuestos, o en su defecto establecer nuevas estaciones de monitoreo biológico que se encuentren emparentadas cada uno de los componentes mineros propuestos en el Primer ITS Antapaccay.	El Titular, mediante la Tabla 11.2-17 "Estaciones de monitoreo de flora y fauna terrestre", correlaciona las respectivas estaciones de monitoreo biológico aprobados en la MEIA-d (2019) correspondientes al Primer ITS Antapaccay con los componentes mineros propuestos en el indicado ITS.	Sí
74	Capítulo 15, numeral 15.1.2 (Folio S-0096)	SENACE	El Titular indica en la Tabla 15.1-1 como medidas de cierre de la ampliación de Tajos Norte y Sur que "las estructuras metálicas, línea de tuberías, bombas, válvulas, entre otros, [serán dispuestos] hacia los botaderos de desmonte Norte y Sur. Sin embargo, la disposición final de los residuos indicados no concuerda con lo establecido en la Tabla 6.3.4-1 del ítem 6.3.4.1 del capítulo 6 (Estrategia de Manejo Ambiental) de la MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N°0196-2019-SENACE-PE. Al respecto, el botadero de desmonte está destinado para la disposición del material estéril o desmonte proveniente de los	Se solicita al Titular adecuar, en la Tabla 15.1-1 del plan de cierre conceptual, la disposición de los residuos de estructuras metálicas, línea de tuberías, bombas, válvulas, entre otros, conforme lo establecido en la Tabla 6.3.4-1 del ítem 6.3.4.1 del capítulo 6 (Estrategia de Manejo Ambiental) de la MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 0196-2019-SENACE-PE.	Indica que los residuos de estructuras metálicas, línea de tuberías, bombas, válvulas, entre otros, se comercializarán a través de una EO-RS para reciclaje.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ITEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	Sí/ No
			tajos de explotación, conforme se indica en el ítem 9.5.2 del Primer ITS Antapaccay.			

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