



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12543026908815

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

FIRMADO POR:

INFORME N° 860-2019-SENACE-PE/DEAR

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

ASUNTO : Evaluación del Primer Informe Técnico Sustentatorio de la
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha,
presentado por Minera Yanacocha S.R.L.

REFERENCIA : M- ITS-00198-2019 (21.08.2019)

FECHA : Miraflores, 25 de octubre de 2019

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El 19 de julio de 2019, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Minera Yanacocha S.R.L. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha*" (en adelante, **Primer ITS MEIA Yanacocha**), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental WSP Perú S.A. (en adelante, **la Consultora**), suscribiéndose el acta respectiva¹.
- 1.2 Mediante expediente M-ITS-00198-2019 del 21 de agosto de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Primer ITS MEIA Yanacocha.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 211-2019-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe N° 700-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 3 de setiembre de 2019, la DEAR Senace otorgó al Titular un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe, según lo establecido en el artículo 143° de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).
- 1.4 Mediante DC-2 M-ITS-00198-2018, de fecha 18 de setiembre de 2019, el Titular solicitó a la DEAR Senace una ampliación de plazo, por diez (10) días hábiles

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



adicionales, para cumplir con presentar la información requerida mediante Auto Directoral N° 211-2019-SENACE-PE/DEAR.

- 1.5 Mediante Auto Directoral N° 223-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 754-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 18 de setiembre de 2019, la DEAR Senace otorgó al Titular, un plazo de diez (10) días hábiles adicionales al plazo inicialmente otorgado, a efectos que cumpla con presentar la información requerida con Auto Directoral N° 211-2019-SENACE-PE/DEAR.
- 1.6 Mediante DC-3 M-ITS-00198-2018, de fecha 2 de octubre de 2019, a través de EVA, el Titular remitió a la DEAR Senace la subsanación de las observaciones realizadas al Primer ITS MEIA Yanacocha, actualizando en dicho sistema la información y la documentación inicialmente presentada.
- 1.7 Mediante DC-4 M-ITS-00198-2018, de fecha 18 de octubre de 2019, a través de EVA, el Titular remitió información adicional a la subsanación de observaciones presentada.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación de la versión actualizada de la subsanación de las observaciones realizadas al **Primer ITS MEIA Yanacocha**, presentado por Minera Yanacocha S.R.L., para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (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 desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, 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 éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas².

El artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos

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



de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental (IGA); en tales casos, el Titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, los artículos 131°, 132° y 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 (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)³; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

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

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

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

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

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

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

- Antecedentes.*
- Nombre y ubicación de unidad minera.*
- Justificación de la modificación a implementar.*
- Descripción de las actividades que comprende la modificación.*
- Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.*
- Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.*
- 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.*
- Ficha resumen actualizado.*
- Conclusiones.*
- Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.*

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

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

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

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

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

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión



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 conformidad⁴ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁵.

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

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

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

Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada⁶.

y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

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.

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

⁶ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos

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



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

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

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del Artículo 51° que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular⁷.

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

e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

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

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

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

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



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 Yanacocha (Primer ITS MEIA Yanacocha)
Unidad Minera	: Yanacocha
Concesión minera	: Las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha se ubican sobre las concesiones mineras ACUMULACION CHAQUICOCHA, CHAUPILOMA N° 42, CHAUPILOMA ONCE, CHAUPILOMA TRES y EL SOL N° 4.
Titular minero	: Minera Yanacocha S.R.L.
Ubicación política	: Distritos de Cajamarca, Encañada y Los Baños, provincia de Cajamarca, región Cajamarca
Áreas naturales protegidas	: No se superpone a ninguna Área Natural Protegida ni zona de amortiguamiento.

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Luis Alberto Malca Jáuregui, identificado con DNI N° 06146937 de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento C00070 de la Partida Electrónica N° 11346147 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

WSP Perú S.A. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Primer ITS MEIA Yanacocha, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según Registro N° 147-2017-MIN⁸ del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace.

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

⁸ La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales que se encuentra en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

⁹ La habilitación debe mantenerse Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Guillermo Añi Figueroa	Biólogo	5125
Flor Curo López	Socióloga	2978
Celinda Guevara Tacoma	Ingeniera Geógrafa	110079
Erick Cronwell Galvez Gamarra	Geógrafo	283

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.4 Objetivo y número de ITS

El Primer ITS MEIA Yanacocha se encuentra relacionado a ampliaciones y modificaciones de componentes auxiliares aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental vigentes. Los objetivos específicos para el Primer ITS MEIA Yanacocha son los siguientes:

➤ **Componentes principales**

- Modificación del método de minado aprobado (Chaquicocha subterráneo sur).
- Reubicación de la bocamina 3750B.
- Ampliación del cronograma de minado Tajo La Quinoa 3 (Tapado Oeste Layback).
- Adición de un depósito temporal de mineral Carachugo.

➤ **Componentes auxiliares**

- Adición de un almacén temporal de combustible.

Asimismo, el presente informe corresponde al primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Unidad Minera Yanacocha en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Se precisa que el Primer ITS MEIA Yanacocha es el primero a partir de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE/DEAR del 07 de marzo del 2019.

2.3.5 Marco Legal

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

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



Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

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

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos de la norma aplicable a las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha.

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 Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo
1	Modificación del método de minado aprobado (Chaquicocha subterráneo sur)	Chaquicocha Subterráneo - Etapa 2	R.D. N° 00049-2019-SENACE-PE-DEAR	Líteral C1, numeral 2 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM
2	Reubicación de la bocamina 3750B	Chaquicocha Subterráneo - Etapa 2	R.D. N° 00049-2019-SENACE-PE-DEAR	Líteral C1, numeral 12 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM
3	Ampliación del cronograma de minado del Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback)	Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste)	R.D. N° 586-2014-MEM-DGAAM	Líteral C1, numeral 12 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM
4	Adición de un Depósito temporal de mineral Carachugo	Nuevo	Nuevo	Líteral C1, numeral 12 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM
5	Adición de un almacén temporal de combustible	Nuevo	Nuevo	Líteral C1, numeral 22 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.6 Antecedentes

El proyecto Yanacocha cuenta con la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, **MEIA Yanacocha**), aprobada por Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 215-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos del 7 de marzo de 2019, la misma que integró los 3 sectores metálicos: Yanacocha Este, Yanacocha Oeste y Cerro Negro. Asimismo, en el Cuadro 6.1 (Instrumentos de gestión ambiental aprobados) del Primer ITS MEIA Yanacocha se detalla por cada sector operativo los IGA aprobados.

Cabe precisar que, en el Informe N° 215-2019-SENACE-PE/DEAR, que sustentó la emisión de la Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE/DEAR, se indica que la MEIA Yanacocha integrará la evaluación ambiental de sus 3 sectores metálicos, los cuales cuentan con sus propias certificaciones ambientales en un solo IGA. Asimismo, en dicho informe se señala que la unificación de los 3 sectores productivos metálicos responde a la necesidad de manejar todos los compromisos ambientales y sociales de estas operaciones a través de un solo IGA, optimizando también el manejo operativo y la adecuación a las nuevas condiciones de los yacimientos.



2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y el área de influencia ambiental directa de la U.M. Yanacocha fueron definidas y aprobadas en la MEIA Yanacocha.

El área efectiva aprobada de la U.M. Yanacocha está conformado por ocho (08) polígonos correspondientes a 2 áreas de actividad minera y 6 áreas de uso minero, los mismos que se encuentran definidos en Sistemas de Coordenadas UTM, Datum WGS84 (Zona 17 Sur)¹⁰.

De la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha, materia de la presente evaluación, se encuentran enmarcadas dentro del área efectiva aprobada del Proyecto, y, por consiguiente, dentro del área de influencia ambiental directa, los cuales cuentan 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 MEIA Yanacocha considera información de la línea base de la MEIA Yanacocha. Además, se utilizó información proveniente de los monitoreos del año 2018.

Medio físico

Clima y meteorología.- Para la caracterización del clima y meteorología el Titular analizó los datos de la estación meteorológica Maqui Maqui y La Quinua, bajo su administración, y que se ubican en el distrito de La Encañada y Cajamarca (respectivamente). Según la clasificación climática de Thornthwaite (1948) el clima de la zona es un clima súper húmedo, con pequeña o nula demasía de agua, con frío moderado y baja concentración estival. La temperatura promedio mensual en la estación Maqui Maqui varía entre los 5,4°C (julio) y 6,6°C (enero, febrero, abril y noviembre), mientras que en la estación La Quinua varía entre los 8,45°C (julio) y 9,51°C (abril). La humedad relativa promedio mensual en la estación Maqui Maqui varía entre los 72,8% (julio) y 84,2% (marzo); mientras que en la estación La Quinua varía entre los 69,8% (julio) y 86,5% (marzo). La precipitación total mensual promedio en la estación Maqui Maqui varía entre los 13,2 mm (julio) y 206,4 mm (marzo), y en la estación La Quinua varía entre los 13,2 mm (julio) y 206,4 mm (marzo), definiéndose la temporada húmeda los meses de octubre a abril y la temporada seca se identifica entre junio y agosto (8%). En la estación Maqui la velocidad de viento promedio mensual varía entre 2,8 m/s (abril) y 4,0 m/s (septiembre) con una velocidad promedio anual de 3,4 m/s, siendo la dirección predominante del viento EsteSurEste (ESE). Mientras que en la estación La Quinua varía entre 2,0 m/s (diciembre) y 3,2 m/s (agosto) con una velocidad promedio anual de 2,4 m/s y una dirección predominante del viento OesteNorteOeste (ONO).

Geología.- Las unidades geológicas presentadas en el área de estudio son: Brecha freato-magmática - Diatrema (BXD); Brecha freática (BXF); Brecha hidrotermal (TBYH); Unidad Porfirítico Carachugo (CP); Sedimentos laminados (LAM); Lava andesítica

¹⁰ Las coordenadas de los ocho (08) polígonos aprobados para la U.M. Yanacocha se encuentran incluidas en el Anexo N° 02 del Informe N° 00215-2019-SENACE-PE/DEAR, el cual sustenta la Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE/DEAR, que aprobó la MEIA Yanacocha.



piroxena - hornblenda (LPHA); Depósitos morrénicos (QMGAL); Unidad toba eutáxica transicional (TEUT); Secuencia de domos (UD); Ignimbrita Maqui Maqui (UMM); Unidad andesita superior (UPHA); Unidad San José (USJ-ULT); Unidad Shacsha (UTX); Unidad porfírica Yanacocha (YP); Unidad Yanacocha cuarzo porfírica (YPQ) y Piroclastos inferiores de biotita (LBP).

Geomorfología.- El área de estudio se encuentra dominada por un paisaje altoandino típico, con presencia de laderas, faldas de cerros, cimas, pendientes convexas, pendientes cóncavas, planicies, afloramientos rocosos y zonas muy escarpadas. El relieve en general es montañoso y las pendientes varían desde ligeramente inclinadas (4-8%) en la zona de Cerro Negro y parte baja del cerro Quilish, hasta extremadamente empinadas (+75%) localizados en las faldas de los cerros Retratuyoc, Cerro Negro y Pabellón. Se han identificado seis (06) unidades geomorfológicas: Altiplanicie fluvio-glaciaria, Altiplanicie volcánica, Altiplanicie volcánica sedimentaria, Ladera de colina fluvio-glaciaria, Ladera de colina volcánica y Ladera de colina volcánica sedimentaria.

Calidad de aire.- Para la caracterización de la calidad de aire, el Titular ha utilizado la información de 3 estaciones de la línea base de la MEIA Yanacocha, reportes de monitoreo del año 2018 y registros del Programa de Monitoreo de Seguimiento y Control. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (**ECA aire**) aprobados mediante Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, para registros anteriores al 8 de junio del 2017 y al Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, para resultados posteriores a la fecha indicada. Al respecto, se puede indicar que todos los resultados cumplen con los ECA indicados.

Ruido Ambiental.- El Titular utilizó para la caracterización de los niveles de ruido información de cinco (05) estaciones del Programa de Monitoreo de Seguimiento y Control ejecutado por el Titular, (2012-2017). Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido (**ECA ruido**) aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM correspondiente a ECA ruido zona residencial e industrial. Las mediciones fueron realizadas con voladura y sin voladura, en horario diurno y nocturno. Respecto a los registros obtenidos, se registraron excedencias puntuales en horario diurno sin voladura, las mismas que tendrían su origen en que las estaciones se encuentran ubicadas cerca de la vía interprovincial de la carretera Cajamarca - Bambamarca, en la cual transitan vehículos pesados y livianos, y por ende influyen en el incremento de emisión sonora.

Niveles de vibraciones. – El Titular utilizó para la caracterización de los niveles de vibraciones información de una (01) estación del Programa de Monitoreo de Seguimiento y Control ejecutado por él (2012-2018). Los resultados fueron comparados con la normativa internacional de referencia de máximos niveles permisibles de vibración ISO 2631-1. Las mediciones fueron realizadas con voladura y sin voladura, en horario diurno y nocturno. Respecto de los registros obtenidos, la totalidad de ellos se encuentran dentro del rango de niveles de aceleración No Incómodo, con registros menores a 0.315 m/s². Además, muchos de estos valores registrados se encontraron muy cerca al nivel de aceleración No Perceptible (0.015 m/s²), e incluso por debajo del rango en mención.

Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual de las tierras.- Según la Clasificación de los Suelos definida por el Soil Taxonomy y FAO, en la zona de estudio, el Titular ha identificado 17 unidades edáficas (consociaciones): Cavia, Capa Rosa, Pinos,



Quemado, Cerro Negro, Canta, Chaquicocha, El Tinte, La Pajuela, Encajón, Cushuro, Ciénaga, San José, Maqui Maqui, Pampa Larga, La Quinoa y Humedal Altoandino, pertenecientes a las órdenes Inceptisols, Andisols y Entisols. Según el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor del Perú (D.S. N° 017-2009-AG), en la zona de estudio se determinó la existencia de las siguientes consociaciones: Tierras aptas para Producción Forestal de calidad agrológica media y baja con limitaciones por suelo, clima y erosión; Tierras aptas para pastos de calidad agrológica media y baja con limitaciones por suelo, clima, erosión, pastoreo temporal y drenaje; Tierras de protección con limitaciones por suelo, erosión, clima y drenaje; y la siguiente asociación: Tierras aptas para pastos, de calidad agrológica baja, limitaciones por suelo, erosión y clima, pastoreo temporal – Tierras de protección, limitaciones por suelo, erosión y clima. Respecto al uso actual de las tierras, el Titular determinó la existencia de terrenos con cultivos, terrenos de praderas naturales, terrenos de praderas mejoradas permanentes, terrenos hidromórficos y terrenos sin uso y/o improductivos.

Calidad de suelo. El Titular en la caracterización de la calidad de suelo consideró el análisis de los resultados del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) de la Unidad Minera Yanacocha – Fase de Identificación, aprobado con Resolución Directoral N° 228-2017-MEM-DGAAM del 10 de agosto del año 2017. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (**ECA suelo**) aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, y referencialmente, con los aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Al respecto, se registraron las siguientes excedencias:

Sector Cerro Negro: se registró una excedencia de As; sin embargo, considerando los niveles de fondo establecidos para este parámetro (500-4,000 mg/kg) las concentraciones de As reportadas en todos los puntos cumplen con el estándar establecido (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM,).

Sector Cerro Yanacocha: se registraron excedencias de los ECA para suelos de uso extractivo en Hg (MIY-114A y MIY-114B asociadas a la subestación eléctrica de la planta Yanacocha Norte) y As (MIY-46 y MIY-133); sin embargo, todas las muestras se encuentran por debajo de los niveles de fondo establecidos para este parámetro (500 a 4,000 mg/kg).

Sector Carachugo: De los parámetros inorgánicos evaluados se registraron excedencias del ECA aplicable para suelos de uso extractivo en los parámetros de As y Pb en la muestra MIY-48, mientras que para las muestras MIY-52, MIY-73, MIY-134 y su muestra duplicado MIY-431 se reportaron concentraciones de As por encima del ECA para suelos (140 mg/kg). Cabe precisar que, en ningún caso se excedieron los valores de nivel de fondo establecidos para el área del Proyecto.

Hidrografía. El área de la Unidad Minera Yanacocha se emplaza en las cuencas Crisnejas e Intercuenca Alto Marañón IV, en la región hidrográfica del Amazonas; y en la cuenca Jequetepeque, comprendida en la región hidrográfica del Pacífico. A nivel local la mencionada unidad minera se emplaza en 8 microcuencas: quebrada Honda, río Azufre, quebrada La Saccha, río San José, río Grande, río Shoclla, quebrada Chachacoma, quebrada SN1 y quebrada SN2.

La microcuenca de la quebrada Honda tiene una superficie de 10,72 km² con altitudes que varían entre 3 792 m.s.n.m. y 4 175 m.s.n.m., mientras que la superficie de la microcuenca del río Azufre es de 34,3 km² con altitudes que varían desde los 3 500 m.s.n.m. hasta los 4 200 m.s.n.m. La microcuenca de la quebrada La Saccha tiene una superficie de 5,29 km², las altitudes en la microcuenca varían entre 3 620 m.s.n.m. hasta



los 4 150 m.s.n.m. La microcuenca del río San José cuenta con una superficie de 5,29 km², la altitud máxima llega a 3 975 m.s.n.m. mientras que la mínima es 3 280 m.s.n.m. La microcuenca de río Grande tiene una superficie de 43,50 km², las elevaciones varían entre los 3 225 m.s.n.m. hasta los 4 200 m.s.n.m. La microcuenca del río Shoclla tiene un área aportante de 56,1 km² y las altitudes varían entre 3 450 y 4 200 m.s.n.m. La microcuenca de la quebrada Chachacoma tiene una superficie de 4,19 km² variando las altitudes entre 3 200 a 3 825 m.s.n.m. La microcuenca de la quebrada SN1 tiene una superficie 2,08 km² con altitudes que varían desde 3 250 a 3 825 m.s.n.m. Finalmente la microcuenca de la quebrada SN2 tiene un área de aporte de 1, 77 km² cuyas altitudes varían entre 3 200 m.s.n.m y 3 700 m.s.n.m.

Hidrogeología.- En el área del proyecto se presentan 3 unidades hidrogeológicas: UH de alteración Silícea, de mayor permeabilidad, constituida por la alteración granular, residual y masiva; UH Sedimentos de La Quinua, conformada por sedimentos cuaternarios de origen fluvio glacial presentes en la parte superior de los Tajos La Quinua 1, La Quinua 2 (El Tapado) y La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback); y UH de Rocas de baja permeabilidad, en esta unidad también se incluye la roca que no ha sufrido procesos de alteración.

La principal fuente de recarga es la proveniente de la infiltración del agua de lluvia sobre los afloramientos, el Titular indica que de acuerdo con los resultados de su modelo correspondería al 30 % de la precipitación. La dirección del flujo es de sureste desde Yanacocha hacia el este, a través del área de Carachugo y posteriormente hacia el sur. En el área de Carachugo los niveles piezométricos se encontrarían a 3 808 m.s.n.m. y en la zona de Chaquicocha a 3 798 m.s.n.m. aprox.

En la zona del Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) la recarga es a través de la infiltración vertical desde los sedimentos fluvio glaciares en el pre minado, así como lateralmente por el material adyacente y por recarga de infiltración directa donde se expone la sílice. La descarga del flujo subterráneo de la sílice La Quinua-El Tapado-El Tapado Oeste se lleva a cabo por afloramientos a cotas inferiores. El Titular indica que en esta zona la recarga está estimada en 25 % de la precipitación para las gravas, 30% para el cuerpo de sílice y para el resto de la roca regional la recarga representa el 15% de la precipitación.

En la zona del depósito de mineral Carachugo y almacén de combustible temporal, ubicado en el subsistema Yanacocha, la recarga del subsistema para Yanacocha Norte se presenta principalmente por infiltración directa de la lluvia sobre afloramientos de material permeable en superficie. El Titular indica que la infiltración en el bloque de Yanacocha (Norte y Sur-Oeste) se estimó en 30% para la zona de los afloramientos de sílice y del 15% para los otros materiales. La dirección principal del flujo subterráneo es de NE-SO; mientras que para Yanacocha Sur-oeste la dirección de flujo en la parte oeste del subsistema es en dirección suroeste hacia la falla La Quinua.

Calidad de agua superficial.- Las estaciones representativas para los componentes propuestos y consideradas en el Primer ITS MEIA Yanacocha son: CP1/CP12, CP8/CP9/CP10, CP11, CP5, CP14 y CP6, ubicadas en la quebrada Honda, río Azufre, La Saccha, río San José, río Grande y río Rejo. Los resultados fueron comparados con los ECA categoría 3, aprobados mediante Decreto Supremo N°015-2015-MINAM y con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. De acuerdo con los resultados se registraron valores por encima de los estándares de comparación antes mencionados para los parámetros manganeso, cobre y mercurio. De acuerdo con el Titular, las excedencias puntuales están asociadas a la geología colindante a los cuerpos de agua cuya influencia en ellos es previa al inicio de las operaciones de la unidad minera. En las



zonas de Chaquicocha y Cerro Negro se identifica una mineralización variable, de acuerdo con el Titular, de los registros basales e históricos, se tiene que la calidad del agua se ve influenciada por la mineralogía de la zona que condiciona flujos ácidos, los cuales propician procesos de lixiviación de metales. El análisis de los resultados se presenta a continuación:

Microcuenca de la quebrada Honda: se evaluó la estación CP1/CP12 ubicada aguas abajo de la confluencia de la quebrada del río Colorado y la quebrada Pampa Larga. Referente al parámetro pH, la estación presentó un comportamiento variable con valores ácidos a neutros desde 3,8 unidades (agosto de 2015) a 9,02 unidades (mayo de 2005). El Titular precisa que la descarga DCP1 en el período de evaluación 2003-2007 presentó valores entre 6,02 unidades y 9,04 unidades, correspondientes a valores neutros a alcalinos, con lo que descarta su asociación a efluentes mineros; mientras que los valores ácidos corresponderían a condiciones naturales. Los parámetros inorgánicos se encontraron dentro de los estándares (D.S N°015-2015-MINAM y N° 004-2017-MINAM). En cuanto a metales totales para los períodos 2003-2007 y 2011-2017 se registraron valores por encima de los ECA (D.S N°015-2015-MINAM y N° 004-2017-MINAM) en los parámetros Al, As, Co, Cu, Fe, Mn, Hg, Pb y Se. Cabe indicar que las excedencias en Al, As, Se, Fe y Co fueron puntuales y que a partir del año 2007 no se han registrado valores por encima de los ECA. En el 2018 se presentaron 3 excedencias en Manganeso, mientras que para el resto de los metales no se presentaron excedencias. En cuanto a parámetros microbiológicos se reportó un valor puntual de enterococos.

Microcuenca del río Azufre: las estaciones evaluadas son CP8, CP9 y CP10 ubicadas en la quebrada Chaquicocha. Para el parámetro pH se reportaron valores por debajo del límite inferior (6,5 – 8,5 unidades), caracterizándose como aguas ácidas. El Titular precisa que la descarga DCP8 registró valores entre 6.03 unidades (noviembre de 2009) y 8.87 unidades (junio de 2012), con lo que las características ácidas no tendrían relación con los efluentes, sino por condiciones naturales. En cuanto a metales totales se presentaron 2 excedencias, una en cobre y otra en hierro en el 2018, el resto de los metales no presentaron excedencias.

Microcuenca de la quebrada La Saccha: la estación evaluada fue CP11, ubicada aguas abajo de la descarga DCP11, proveniente del reservorio San José. En cuanto al parámetro pH, la estación registró valores entre 4,71 unidades (setiembre de 2017) y 7,98 unidades (julio 2014), estando 10 valores fuera del rango establecido por los ECA. El Titular precisa que la descarga DCP11 reportó valores entre 6,36 unidades de pH (febrero de 2011) y 8,62 unidades de pH (octubre de 2014), por lo que no tendría influencia en los resultados de la estación CP11. En cuanto a metales totales se registraron 2 excedencias en Selenio en julio y agosto de 2018, el resto de los metales no presentaron excedencias.

Microcuenca del río San José: la estación considerada para la evaluación fue CP5 ubicada en la quebrada San José, aguas abajo de las descargas DCPLSJ2, VET-RSJ y DCP5. Respecto al parámetro pH se registraron 3 excedencias, mientras que en metales totales se presentaron 5 excedencias en cobalto (marzo, agosto, septiembre y octubre de 2018), una en selenio (febrero de 2018) y 4 en cobre (febrero, marzo, septiembre y diciembre de 2018).



Microcuenca del río Rejo: la estación considerada para la evaluación fue CP6 y ubicada en el río Shoclla, aguas abajo del dique Rejo y de la descarga DCP6. Se registraron 5 excedencias en el parámetro microbiológico coliformes totales (enero, febrero, marzo, junio y noviembre de 2018) y una (1) en metales totales, en selenio (agosto de 2018).

Microcuenca del río Grande: se evaluaron 2 estaciones CP3/CP4 y CP14, ubicadas en río Grande y en la quebrada Quishuar Corral, respectivamente. Se reportaron 11 excedencias en el parámetro pH, mientras que en metales totales se reportaron 6 excedencias en cobalto, una (1) en manganeso y 4 en cobre, en el 2018.

Calidad de agua subterránea.- El Titular para la evaluación consideró los resultados de monitoreo trimestrales del período 2016-2018 de la estación BCPZ05, debido a la cercanía con los componentes del Primer ITS MEIA Yanacocha. Los resultados fueron comparados referencialmente con el ECA de agua Categoría 3D1 riego de vegetales y D2 bebida de animales, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, debido a que no se cuenta con normativa nacional específica para calidad de agua subterránea. De los resultados obtenidos, se registraron los siguientes valores máximos: arsénico (0,57316 mg/l en diciembre de 2017), hierro (14,2746 mg/l en setiembre de 2018), manganeso (0,27783 mg/l en setiembre de 2018), plomo (0,2644 mg/l en abril de 2017).

Calidad de efluentes.- Las estaciones analizadas fueron DCP1, DCP6, DCP8, DCP9, DCP10, DCP11 y DCP14. La estación DCP1 registró una excedencia en pH (9,04 unidades en julio de 2004); sin embargo, a partir del 2007 no presenta descarga. Los resultados fueron comparados con la Resolución Ministerial N° 011-96/VMM, Anexo 1, vigente durante su evaluación. Cabe recalcar que desde el 2007 no se cuentan con registros. La estación DCP6 para el parámetro pH presentó 3 registros por encima del rango establecido en la Resolución Ministerial N° 011-96/VMM vigente en el período 2006 al 2014. Referente al resto de parámetros (metales, sólidos totales disueltos, aceites y grasas) para dicho periodo se encontraron por debajo de la norma referida. En el periodo comprendido del 2015 al 2018, los registros variaron entre 6,77 y 7,84 unidades para el parámetro pH, encontrándose todos los valores dentro del rango establecido en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM (6-9 unidades de pH). Las estaciones DCP8, DCP9, DCP10 y DCP11, registraron valores dentro del rango establecido en la norma vigente para cada periodo (Resolución Ministerial N° 011-96/VMM Anexo 1 y el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM). La estación DCP14 se incorporó mediante la Quinta Modificación del EIAd-Ampliación del Proyecto Cachurago del 2015, siendo que el parámetro pH se encontró en el rango establecido en los LMP aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, mientras que para los parámetros metales, sólidos totales disueltos, aceites y grasas, se encontraron por debajo de la norma referida.

Medio biológico

El proyecto se ubica en 4 zonas de vida, las cuales fueron determinadas utilizando el Mapa Ecológico del Perú y la Guía Descriptiva del mismo (INRENA, 1995): Bosque húmedo-Montano Tropical (bh-MT), Bosque muy húmedo – Montano Tropical (bmh-MT), Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical (pmh-SaT) y Tundra pluvial – Alpino Tropical (tp-AT).



Si bien el Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (MINAM, 2015) muestra 2 tipos de vegetación (pajonal andino y plantación forestal) para el área del proyecto, el Titular ha identificado 10 tipos de vegetación los cuales se indican en el siguiente cuadro:

N°	Tipo de vegetación	Porcentaje
Naturales		
1	Pajonal andino	13,94%
2	Humedal altoandino	1,78%
3	Matorral arbustivo	2,21%
Antrópicas		
4	Agricultura andina	3,15%
5	Plantación forestal	4,69%
6	Áreas revegetadas	5,74%
Otros hábitats		
7	Roquedal	26,48%
8	Cuerpos de agua	0,23%
9	Diques	0,12
10	Área intervenida	41,66%

Ecosistemas frágiles.- En el área de estudio se han identificado 57 ecosistemas frágiles correspondientes a 3 tipos: humedal altoandino asociado a laguna, humedal altoandino asociado a quebrada y lagunas altoandinas. Todos los componentes mineros proyectados se encuentran fuera de los ecosistemas frágiles (distancia mínima 78,5 m); sin embargo, a fin de prevenir algún impacto a dichos ecosistemas se han propuesto medidas de manejo preventivas detalladas en el capítulo plan de manejo ambiental.

Flora.- Según las evaluaciones realizadas entre los años 2012 y 2018, se registró un total de 452 especies de flora en el área de estudio del proyecto, distribuidas en 33 órdenes y 56 familias. El hábito de crecimiento herbáceo fue el predominante con 82.52%, seguido del hábito arbustivo con 15.93%.

Respecto al estatus de conservación, se identificaron 5 especies de flora dentro de la lista nacional de especies amenazadas (Decreto Supremo N°043-2006-AG), de las cuales *Ascidogyne sanchezvegae*, *Ephedra rupestris* y *Polylepis racemosa* se encuentran En Peligro Crítico (CR). Se registraron 11 especies dentro la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación (IUCN 2019-2), y 5 especies en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES). Por otro lado, se reportaron 46 especies endémicas para el Perú.

Fauna.- Según las evaluaciones realizadas entre los años 2012 y 2018 se registró un total de 247 especies de artrópodos, siendo la clase insecta la más abundante (130 familias). En cuanto a la herpetofauna, se registraron 7 especies (3 anuros y 4 reptiles), siendo el orden más representativo Squamata. Respecto a la avifauna, se registraron 83 especies, siendo el orden más representativo Passeriformes. En relación a la mastofauna se registraron 12 especies, siendo el orden más representativo Rodentia, con un registro de nueve especies, distribuidas en tres familias (Caviidae, Chinchillidae y Cricetidae).

Respecto al estatus de conservación de fauna, se identificaron 4 especies en el listado nacional de especies legalmente protegidas (Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI) de las cuales *Pristimantis simonsii* se encuentra En Peligro Crítico (CR). Según la lista roja de la UICN (2019-2) se registró una especie amenazada, *Pristimantis simonsii* como Vulnerable (VU), mientras que 15 especies se encontraron en el Apéndice II de la CITES. Asimismo, se registraron 9 especies endémicas para el Perú.



Flora y Fauna Acuática. - El Titular presenta información de las evaluaciones hidrobiológicas, incluyendo los resultados de composición, riqueza, abundancia y diversidad de perifiton, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos y neoton, encontrándose en este último grupo las especies *Oncorhynchus mykiss* "trucha arcoíris" y *Astroblepus* spp. "bagre".

Medio social

Demografía

La población identificada en el AISD es de 11 674 habitantes que equivalen a 3 030 hogares encuestados, es decir 3,9 habitantes por hogar, verificándose que los caseríos de Chilimpampa Alta y Quishuar Corral cuentan con el mayor número de habitantes por hogar 4,9 y 4,4 hab/hogar, respectivamente. El 48,0 % de la población de los 53 caseríos evaluados son varones (5 602); mientras que el restante 52,0 % son mujeres (6 072), determinando un índice de masculinidad (IM) de 92,3.

Según los rangos de edades quinquenales, la distribución de la población total muestra un descenso numérico cuanto más avanza la edad, tal es así que, la base de la población se acrecienta sobre la población infantil (20 a 24 años), seguida de los adolescentes (10 a 14 años), siendo los que agrupan al mayor número de personas (19,8% del total) y la concentración se estrecha progresivamente para el grupo de personas mayor de 60 años a más.

A nivel del ámbito del AISD, las uniones de pareja están caracterizadas por la convivencia, cerca del 47,0% de los jefes de hogares de los caseríos poseen este estado civil; además, un 35,0% están casados civilmente, 7,1% viudos, 7,0% separados y 3,6% solteros.

Economía y empleo

La economía de los caseríos del AISD del proyecto muestra el desarrollo de una economía mixta (tradicional y recientemente moderna), notándose la coexistencia entre una economía de subsistencia y de mercado. Sin embargo, a pesar del resurgimiento de actividades modernas como el comercio y servicios, actividades relacionadas a la minería, y algunas de nivel productivo, la diversidad de pisos ecológicos permite cultivar una variedad de productos pudiendo aprovechar mejor los nichos del mercado.

En cuanto a la distribución por actividad productiva principal en los caseríos de estudio, la Población Económicamente Activa (PEA) se concentra en la labor agrícola, con el 34,8%, esto es casi la tercera parte de la PEA local.

La segunda actividad en orden de recurrencia de la PEA corresponde a los servicios, con el 22,9 %, seguida de la ganadería (19,7%), la construcción (6,6%), el empleo en actividades de la minería (4,8%), el comercio (3,3%), la manufactura (2,0%) y labores en la administración pública (1,7 %).

Salud

La población de los caseríos en estudio se atiende en el Puesto, Posta o Centro de Salud – MINSA (82,4 %), seguido de aquella población que acude directamente a una botica o Farmacia (5,3 %), existe un 3,0% que acude a un Centro de Salud Municipal;



asimismo, un 2,0% de la población no busca ningún tipo de atención ante alguna sintomatología presente por enfermedad o malestar.

Para el grupo de menores de 3 años en el ámbito del distrito de La Encañada, la tasa de desnutrición crónica se sitúa en 39,1 %; para el caso del distrito de Los Baños del Inca, esta tasa es de 27,5%; mientras que, para el distrito de Cajamarca, la tasa es de 22,1%.

Educación

En el ámbito del AISD del proyecto, el mayor nivel educativo alcanzado es el de primaria incompleta (23 %), luego de ello se tiene población que no tiene instrucción (19 %); población con nivel secundario completa (17,7 %); población con primaria completa (15 %); y, población con secundaria incompleta (11,4 %).

Considerando la pirámide poblacional y su distribución, de acuerdo con los rangos quinquenales se aprecia que en la población de 90 a 94 años, el porcentaje de personas que no sabían leer ni escribir es de 93,3%; en el grupo de 85 a 89 años es de 75,5%; en el grupo de 80 a 84 años es de 77,4%; en el grupo de 75 a 79 años es de 69,3%, y así progresivamente disminuyen conforme se reduce la edad de la población, lo cual explica cómo han ido evolucionando este indicador hasta llegar a rango de poblaciones de 20 a 24 años, en el cual el porcentaje de población que no sabe leer ni escribir es de 1,4%, finalmente en la población de 15 a 19 años de edad el porcentaje de personas que no saben leer ni escribir es de 2,2%.

Vivienda e Infraestructura

El número de viviendas en el ámbito de estudio agrupa a un total de 3 030 unidades habitacionales para el año 2017. En relación con la cantidad de hogares por unidad de vivienda se encuentra una considerable proporción mayoritaria en el AISD, en el cual se aprecia que cada vivienda acoge un hogar dentro de los caseríos evaluados, cerca del 99,5%.

Con relación al número de habitaciones que existen en las viviendas que conforman el AISD, se aprecia que estas se distribuyen en mayores de 7 habitaciones (2,1%) por vivienda, y de ahí a 1 habitación (20,0%), 2 habitaciones (38,7%), 3 habitaciones (15,5%), 4 habitaciones (16,2%), 5 habitaciones (3,7%), 6 habitaciones (3,8%) y más de 7 habitaciones (2,1%).

A nivel del AISD se aprecia que el 87,1% de la población tiene vivienda propia; un 9,2% de los encuestados refiere que le ha sido cedida por algún familiar, y sobre la base de ello vienen haciendo uso de esta propiedad; un 2,3% refiere que alquila la vivienda; un 0,9% refiere que hace uso del bien, pero que no paga ningún tipo de dinero, no es tampoco de su propiedad, ni le han cedido el bien; y, existe un 0,5% que refiere que el bien se lo ha cedido la comunidad/cooperativa.

Con relación a las características del material que predomina en las paredes del AISD, se aprecia que el 80 % de las viviendas de los caseríos en estudio presentan paredes construidas de adobe; un 15,8% de estas viviendas del AISD cuenta con dominio del techo de material noble; una mezcla entre piedra sillar y barro un 2,0%; con dominio de material quinchá 0,4%; y, de esteras y calamina, 0,1%, respectivamente, para ambos casos.



A nivel del AISD muchas viviendas presentan cierta condición de hacinamiento; un 39,5% de viviendas presenta solo una habitación para dormir, y sabiendo que cada hogar alberga a un promedio de 3,96 personas, el factor de hacinamiento es de 4.

2.3.9 Proyecto de modificación¹¹

2.3.9.1 Descripción de los componentes aprobados

2.3.9.1.1 Chaquicocha subterráneo Sur

Chaquicocha Subterráneo Sur fue aprobado en el año 2016, mediante la Resolución Directoral N° 361-2016-MEM-DGAAM que aprobó la Quinta Modificación al EIA Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este (En adelante, Quinta MEIA SYE), con lo cual se aprobó el desarrollo de labores subterráneas Chaquicocha Subterráneo Sur por una longitud total de 15,1 km de labores subterráneas. Asimismo, mediante Resolución Directoral N° 205-2017-SENACE/DCA, que otorgó conformidad al Segundo ITS MEIA SYEV, se aprobó la extensión y optimización de labores subterráneas Chaquicocha Subterráneo Sur, por una longitud adicional de 3 km de labores subterráneas para explotación con respecto a lo aprobado y alcanzar un total de 18,1 km.

Por último, en la MEIA Yanacocha, aprobado a través de la Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE-DEAR, se aprueba la integración de los 3 sectores minero-metálicos de Cerro Negro, Suplementario Yanacocha Oeste (SYO) y Suplementario Yanacocha Este (SYE). En dicho estudio se considera el desarrollo de Chaquicocha Subterráneo Etapa 2, considerando la habilitación de aproximadamente 66.7 km nuevos de labores subterráneas para la explotación del mineral, distribuidas en 4 sectores: Chaquicocha central, Chaquicocha principal, Chaquicocha Norte y Carachugo, así como 5 áreas superficiales para la construcción de facilidades de soporte. Además de la integración de Chaquicocha subterráneo Sur.

Debido a la integración de los componentes realizados en la MEIA Yanacocha se aprobaron para explotación 84 829 m de labores subterráneas de avance, 19 175 952 de mineral y 2 249 870 t de desmonte. A continuación, se presenta las labores subterráneas aprobadas en el siguiente cuadro.

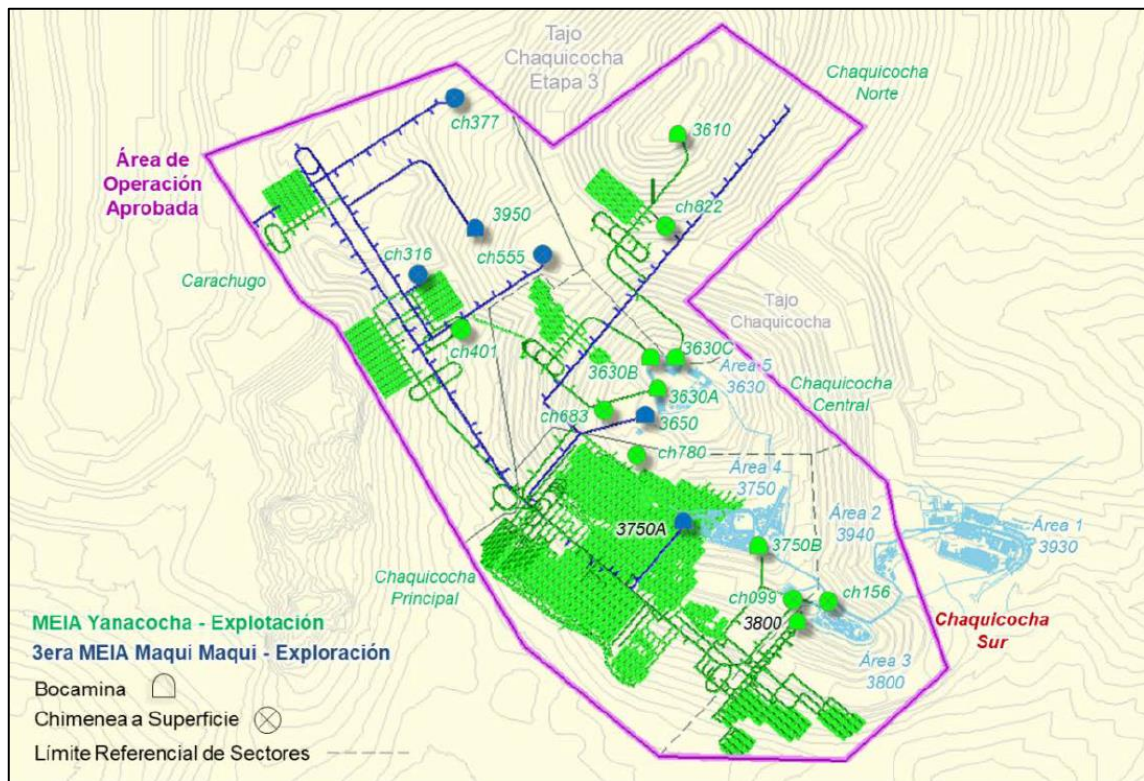
Cuadro N° 3. Labores subterráneas aprobadas

Chaquicocha Subterráneo Sur	Labores de Avance (m)	Mineral (t)	Desmonte (t)
Labores subterráneas de exploración	6 259	0	747 002
Labores subterráneas de explotación	84 829	2 498 980	588 750
Total	91 088	19 175 952	2 996 872
		22 172 824	

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Figura 1 Configuración aprobada de Chaquicocha subterráneo Sur - Planta

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



Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

El método de explotación para CHQUG-E2 será el Sub Level Stopping con Relleno. La selección de dicho método se basó en la forma del yacimiento, la distribución del contenido mineralógico, evaluaciones geomecánicas, nivel de producción, equipos de minado y evaluación económica. El desmonte generado producto de las actividades será dispuesto en el depósito de desmonte Carachugo, cuya finalidad es recibir los desmontes provenientes de las Etapas 2, 3 y 4 del tajo Chaquicocha y de la explotación de Chaquicocha Subterráneo Sur, las cuales fueron aprobadas en el SYE 5.

2.3.9.1.2 Bocamina 3750B

La bocamina 3750 B se encuentra aprobado dentro de la optimización de las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo Sur. Tal como se mencionó previamente en el ítem 2.3.9.1.1 del presente informe.

Para el desarrollo de las bocaminas se realizan trabajos para el sostenimiento del talud del tajo y la construcción de un falso túnel. La construcción del falso túnel se realiza en todas las bocaminas para incrementar los niveles de seguridad al ingreso a las galerías y tiene como principal función proteger la entrada de las bocaminas de cualquier evento por caída de rocas de los taludes del tajo, lo cual se aplica también para el caso de la bocamina 3750B. En el siguiente cuadro, se presenta su ubicación.



Cuadro N° 4. Ubicación de la Bocamina 3750B

Bocamina	Estado	IGA	Coordenadas Referenciales UTM WGS 84		Nivel (msnm)
			Este (m)	Norte (m)	
Bocamina 3750B	Aprobado – por ejecutar	Segundo ITS a la Quinta MEIA SYE	778027	9225520	3750

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.9.1.3 Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback)

El Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) fue aprobado de acuerdo con el EIA Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste (En adelante, **EIA SYO**), mediante la Resolución Directoral N° 382-2006-MEM/AAM, se contempló la incorporación de reservas mineras aún no explotadas al plan de minado, en la zona operativa de La Quinua. El plan de minado, elaborado en el 2006 consideró la extracción de aproximadamente 785 Mt del tajo La Quinua, de las cuales 427.699 Mt correspondían al Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback), durante el periodo 2007-2015.

En la Primera MEIA SYO, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 134-2008-MEM/AAM consideró la reconfigurar la geometría del talud del sector Noroeste del tajo La Quinua 3, con el fin de garantizar su estabilidad, modificando su plan de minado. Esta variación en el plan de minado mantuvo el periodo de operaciones dentro del intervalo 2009-2015, y amplió en 36.197 Mt el volumen adicional a extraer en el tajo El Tapado Oeste La Quinua 3 (El Tapado Oeste).

Además, en la Tercera MEIA SYO, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 586-2014-MEM/DGAAM, que aprobó el Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback), consistió en la explotación y reconfiguración por un área adicional de 17,21 ha, las cuales fueron aprobadas en la Primera MEIA y un adicional 32,77 ha, los mismos que serán ejecutados en un periodo de 5 años, durante el periodo 2015-2019, en el cual se extraerán un estimado de 149.244 Mt de material adicional a lo aprobado.

El material de desmonte (122.620 Mt en total) estuvo compuesto por un estimado de 1.114 Mt de desmonte con potencial para generar ácido (PGA) y por 121.506 Mt de desmonte no generador de drenaje ácido (NPGA). Este material será ubicado de forma selectiva, en el relleno del Tajo La Quinua 1 y 2 (Backfill La Quinua), aprobado en el EIA SYO con una capacidad de 315 Mt, con lo cual se cuenta con la capacidad suficiente para disponer los materiales adicionales provenientes de la ampliación del Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback). En el siguiente cuadro se presenta el Plan de Minado Aprobado.

Cuadro N° 5. Plan de Minado Aprobado - Tercera Modificación al EIA Suplementario Yanacocha Oeste (2014)

Movimiento de mineral	Plan de Minado Aprobado					
	Año 1 (2015)	Año 2 (2016)	Año 3 (2017)	Año 4 (2018)	Año 5 (2019)	Total
Total, de Mineral Extraído (kT)	4240	1147	426	1892	18919	26624
Contenido de Oro (Miles Onz)	27	11	3	64	996	1100
Oro Recuperado (Miles Onz)	18	8	2	47	769	844
Total, de Desmonte (kT)	22988	33972	25126	27556	12978	122620
Desmonte PGA (kT)	29	33	0	317	735	1114

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



Desmorte NPGA (kT)	22959	33939	25126	27239	12243	121506
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Actualmente, en el Tajo La Quinoa 3 (Tapado Oeste Layback), la cota inferior se encuentra en el nivel 3 168 m.s.n.m. Se han realizado 36 banquetas (altura de 12 metros). La huella actual ocupa un área de 190 ha. Asimismo, cuenta con un sistema de captación de agua de contacto y no contacto para el control de la escorrentía del tajo, con la finalidad de coleccionar, transportar y tratar (físicamente) el agua. Para ello, el sistema cuenta con infraestructuras hidráulicas como canales, cabezales, pozas de sedimentación y almacenamiento, bombas y tuberías para transportar el agua hacia las plantas de tratamiento.

Por otro lado, el Tajo La Quinoa 3 (Tapado Oeste Layback) presenta interceptación de la napa freática, para lo cual cuenta con un sistema de desaguado, el cual consiste en pozos de bombeo, sistemas de rebombeo y tuberías de transporte para conducir el agua al Sistema Integrado de Manejo de Agua - SIMA. Actualmente, el flujo del desaguado viene realizando a razón de 350 a 500 L/s, contando con los permisos de desaguado correspondientes aprobados hasta el 2020 (según Resolución Directoral N° 1282-2016-ANA-AAA-M). Dado lo indicado cabe precisar que no se excederá el caudal de desaguado aprobado.

2.3.9.1.4 Pila de lixiviación Carachugo

La pila de lixiviación Carachugo fue aprobado en la Quinta MEIA SYE. La Pila de Lixiviación Carachugo – Etapa 14 recibirá el material mineral del Tajo Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main), cuya cota máxima de apilamiento es de 4 222 m, teniendo una altura máxima de pila igual a 170 m. Asimismo, la pendiente del talud de la capa es igual a 1,4H: 1V, mientras la pendiente total de la pila es igual a 2,5H: 1V. El ancho de las banquetas es equivalente a 17,6 m y la altura del banco de apilamiento es igual a 16 m.

En cuanto a la geomembrana de recubrimiento del área de la plataforma, esta será de polietileno de baja densidad (LLDPE) simple texturada de 2 mm de espesor y en el caso de las áreas expuestas al entorno se empleará polietileno de alta densidad (HDPE) simple texturada de 2 mm de espesor. La capacidad de la Pila de Lixiviación Carachugo es igual a 120 Mt y el ciclo de lixiviación es de 70 días aproximadamente.

Asimismo, con el fin de tener una operación adecuada en la Pila de Lixiviación Carachugo – Etapa 14, esta contará con 2 pozas, una de operaciones y la otra de eventos de tormenta. La capacidad estimada para la poza de operaciones es de 100 000 m³ y la poza de eventos de tormenta es equivalente a 208 000 m³. Asimismo, la Pila de Lixiviación Carachugo contará con sistemas de manejo de aguas, específicamente de manejo de subdrenaje y de manejo de drenaje superficial.

El mineral óxido Leach de este tajo será descargado en la Pila de Lixiviación Carachugo – Etapa 14, y el mineral óxido y transicional Mill será enviado a la planta Gold Mill. La distribución de estos materiales se especifica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6. Plan de descarga de mineral en la planta de lixiviación

Total Leach	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Pad Carachugo 14	1736	2604	5917	8979	9599	15423	24713	16256	15973	9055	-	110254

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



Pad Carachugo 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8472	7216	15688
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	------	-------

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

2.3.9.2.1 Modificación del método de minado Chaquicocha subterráneo sur y reubicación de la bocamina 3750B

Justificación

Se propone una reconfiguración menor del diseño en el sector sur (Chaquicocha Subterráneo Sur). Este cambio conlleva a la reubicación de la bocamina 3750B, del nivel 3 750 al nivel 3 800; y la adición de un método de minado subterráneo en ciertas zonas de Chaquicocha Subterráneo Sur.

Es preciso indicar que se presentarán reubicaciones en el diseño y variaciones en los tonelajes de minado anual. Sin embargo, el tonelaje y metrado total de las labores subterráneas aprobadas en la MEIA Yanacocha serán las mismas.

Descripción

Método de minado

El método de explotación para Chaquicocha Subterráneo seguirá siendo el "Sub Level Stoping" (Minado por Taladros Largos) con Relleno. Adicionalmente, se propone aplicar el método de minado "Corte y Relleno con sus Variantes Ascendente y Descendente" para algunas zonas de Chaquicocha Subterráneo Sur con calidades de rocas de media o baja. La selección de dichos métodos se basó en la forma del yacimiento, la distribución del contenido mineralógico, evaluaciones geomecánicas, nivel de producción, equipos de minado y evaluación económica.

El método de minado "Corte y Relleno con sus Variantes Ascendente y Descendente" propuesto consiste típicamente en realizar el minado mediante cortes horizontales, empezando desde el piso del tajeo hasta el tope del tajeo. Cada corte será previamente rellenado para su avance ascendente.

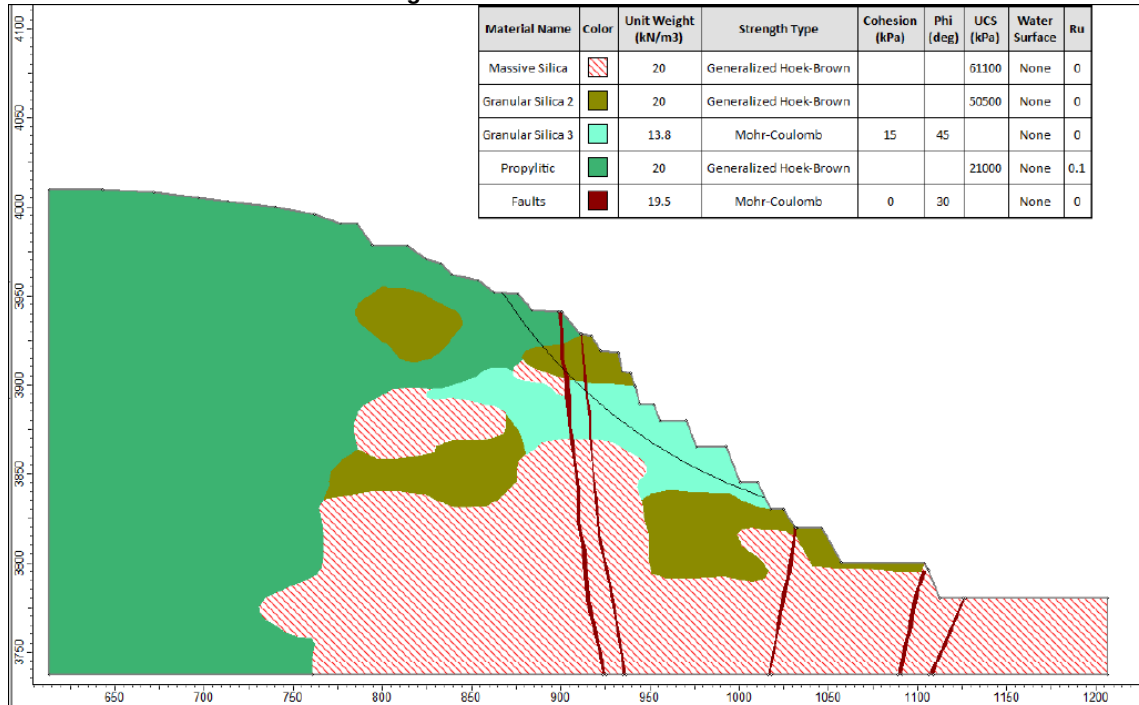
Criterios de diseño

Los criterios de diseño para las labores subterráneas serán los aprobados en la MEIA Yanacocha y consideran principalmente los análisis realizados en el estudio geomecánico. Estos se basan en la caracterización, clasificación y zonificación de la masa rocosa; condiciones de agua subterránea; esfuerzos in-situ; y las consideraciones de la dirección preferencial de excavación. De acuerdo con estas condiciones se recomiendan las mejores opciones para el dimensionamiento de las labores subterráneas de avance y los tajeos.

En base a las secciones analizadas (A y B), las alteraciones que gobiernan y el Rock Mass Rating (En adelante, **RMR**) predominante en el proyecto, se ha determinado rangos de RMR sobre la base de la calidad de roca. Los 2 métodos de minado a ser aplicados de acuerdo con los rangos de clasificación del macizo rocoso son:

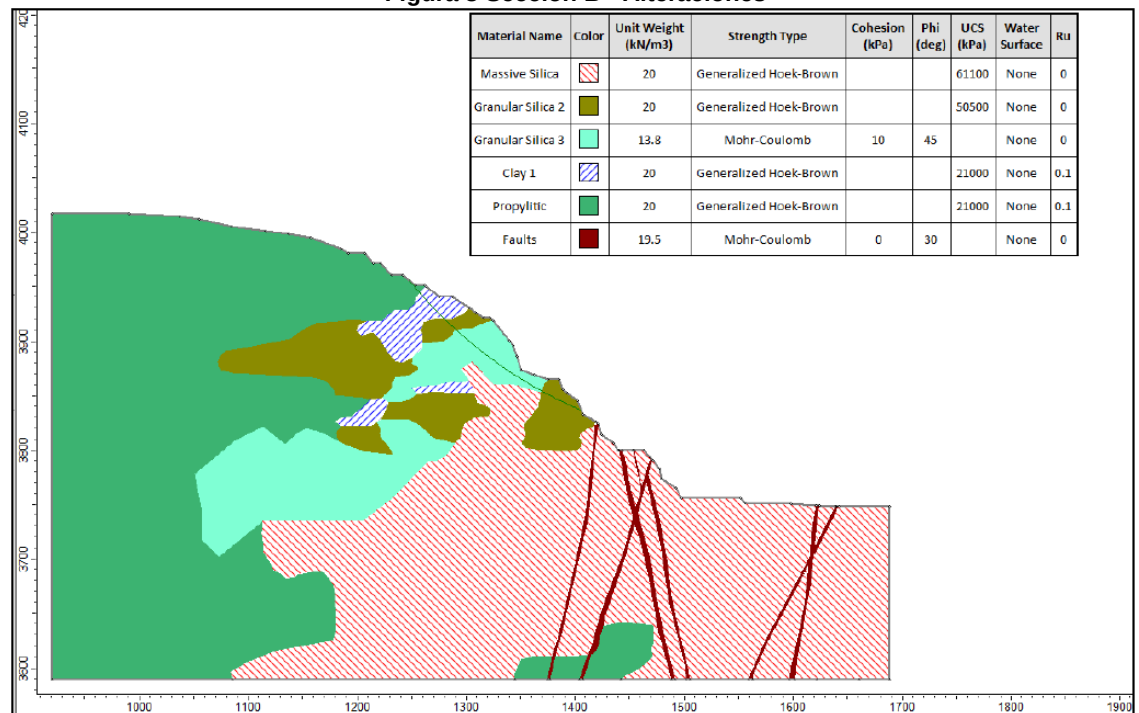
- Sublevel Stoping: Tipo de roca II, III-A y III-B
- Corte y Relleno: IV-A y IV-B

Figura 2 Sección A - Alteraciones



Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Figura 3 Sección B - Alteraciones



Fuente: Primer ITS Yanacocha

Estabilidad (estático y pseudoestático)

Se cuenta con una evaluación de riesgos de la interacción entre las actividades del tajo Chaquicocha, labores subterráneas y otras infraestructuras. (Ver informe de evaluación)



geomecánica en base a los criterios de Osinergmin en el apéndice 9.1 del Primer ITS MEIA Yanacocha)

- En condiciones estáticas $FoS > 1.2$ se consideran estables
- En condiciones pseudoestáticas $FoS > 1.0$ se consideran estables.

En el entorno del tajo Chaquicocha la piezometría en época húmeda (marzo del 2018) se encontraba entre 3 646 m.s.n.m. y 3 922 m.s.n.m. En época seca (octubre del 2018) los niveles se encontraban entre 3 599 m.s.n.m. y 3 922 m.s.n.m. En concreto, en la zona de Chaquicocha subterránea y la bocamina 3750B, el nivel piezométrico se encuentra en torno a 3 650 m.s.n.m, tanto para la época seca como para la húmeda. Los 3 500m de labores subterránea a modificar y la bocamina reubicada a 3 800 m.s.n.m. en Chaquicocha Subterráneo Sur se encontrarán entre las cotas 3 740 y 3 840 m.s.n.m. (MEIA Yanacocha) por lo que no habrá afectación al nivel freático.

Diseño de mina

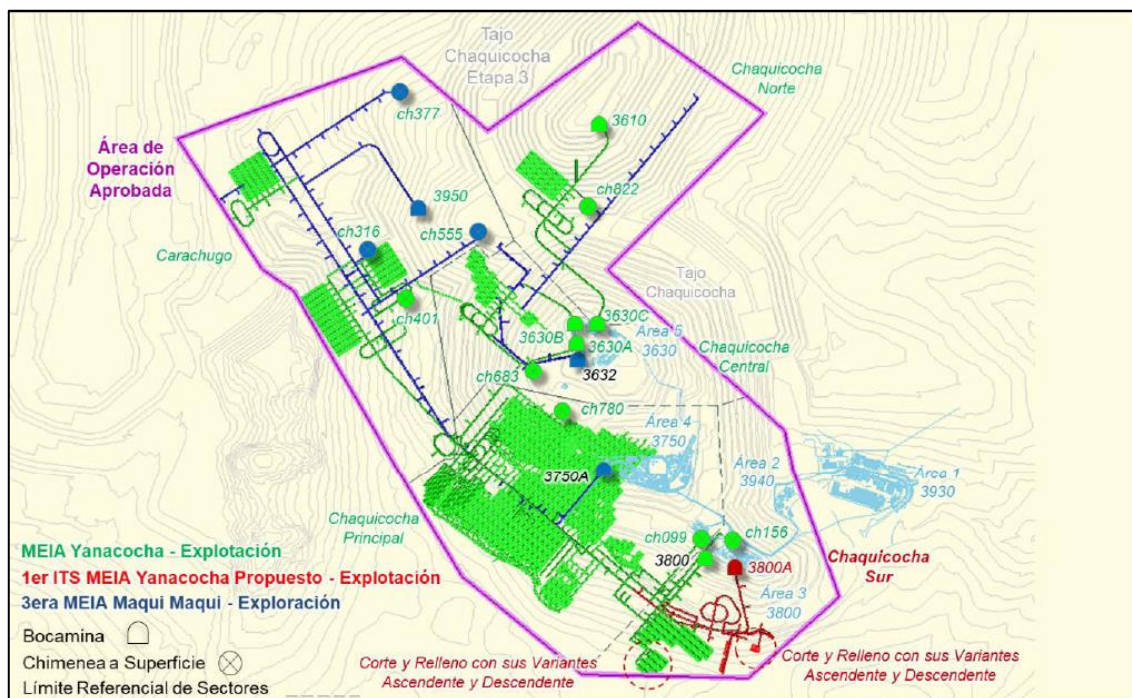
El diseño de Chaquicocha Subterráneo se encuentra ubicado dentro del área de propiedad de la U.M. Yanacocha, específicamente dentro del límite aprobado del Tajo Chaquicocha y sobre áreas ya disturbadas. Limitando al norte con el Tajo Chaquicocha Etapa 3 (Quecher Main) y al este con el Depósito de Desmote – Relleno del Tajo (Backfill) Carachugo - Etapa 3. Siendo sus coordenadas aproximadas de ubicación UTM (WGS 84, Zona 17S) 777 743 E y 9 225 946 N (centroide aproximado).

En la MEIA Yanacocha debido a la integración de los componentes anteriormente mencionados, se aprobaron para explotación 84 829 m de labores subterráneas de avance, 19 175 952 de mineral y 2 249 870 t de desmote.

En el presente Primer ITS MEIA Yanacocha se ha propuesto que la proyección en superficie de la configuración modificada de Chaquicocha Subterráneo seguirá encontrándose en su totalidad dentro del área de propiedad de la U.M. Yanacocha y dentro de áreas ya disturbadas, ya que solo se proponen reubicaciones menores de las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo Sur. De igual manera, para la explotación se mantienen los 84 829 m de labores subterráneas de avance, 19 175 952 de mineral y 2 249 870 t de desmote.

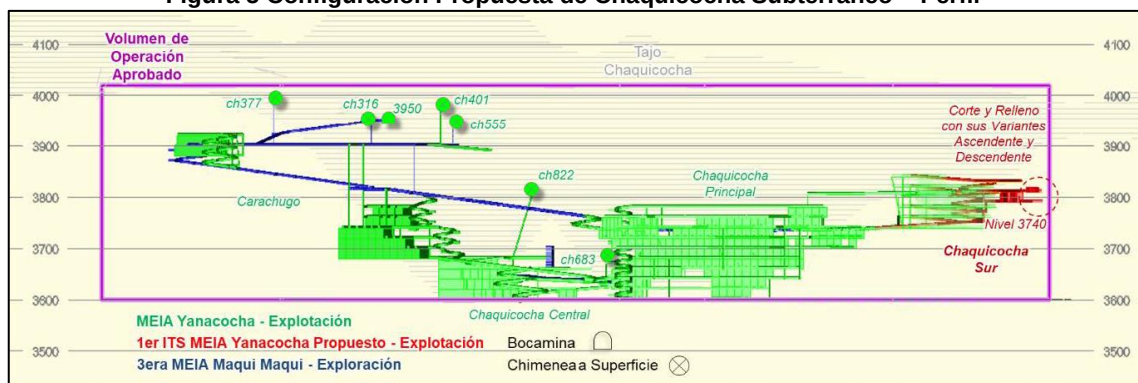
Las modificaciones menores de Chaquicocha Subterráneo Sur son reubicar la bocamina 3750B (del nivel 3750 al nivel 3800) y adicionar a ciertas zonas el método de minado subterráneo denominado "Corte y Relleno con sus Variantes Ascendente y Descendente". Además, debido a la reubicación de la bocamina 3750B se realizará el traslado de una rampa y otras labores subterráneas. Se estima que 3 500 m del diseño aprobado se reubicarán por temas geotécnicos y de optimización, los niveles de profundización para el sector Chaquicocha subterráneo sur serán los aprobados en la MEIA Yanacocha, manteniéndose entre 3 740 y 3 840 m.s.n.m. Estos cambios se realizarán dentro del área de operación aprobada tal como se muestra en las siguientes figuras.

Figura 4 Configuración Propuesta de Chaquicocha Subterráneo – Planta



Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Figura 5 Configuración Propuesta de Chaquicocha Subterráneo – Perfil



Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Los niveles de profundización para el Sector Chaquicocha Subterráneo Sur seguirán siendo los declarados en la MEIA Yanacocha aprobada. Manteniéndose entre los niveles 3 740 y 3 840. Por tal motivo, se mantiene y garantiza la no afectación del agua subterránea, ya que la reubicación de la bocamina 3750B del nivel 3 750 al nivel 3 800, el traslado de una rampa y otras labores subterráneas se encuentran dentro de los niveles declarados.

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



Respecto del ingreso a las labores subterráneas, estas se realizarán mediante las bocaminas aprobadas y la reubicación de la bocamina propuesta en el Primer ITS MEIA Yanacocha, la Bocamina 3800A reubicada se encontrará en las siguientes coordenadas: 778 165 E y 9 225 349 N.

Labores de desarrollo y preparación previas a la producción

En el año 2017 se iniciaron las labores de desarrollo de mina e investigación geotécnica. Entre los años 2019 y 2020, en Chaquicocha Subterráneo Sur, se continuarán con los trabajos de desarrollo de mina y la explotación de tajeos a nivel piloto para confirmar el método de minado y parámetros técnicos como dilución, recuperación de minado, etc. Asimismo, se continuará con el desarrollo de las labores subterráneas aprobadas para los otros sectores de Chaquicocha Subterráneo hasta el año 2021.

Es importante mencionar que los materiales a extraer durante esta etapa continuarán siendo almacenados temporalmente en componentes ya aprobados, ubicándose tanto en el Área 4 del nivel 3 750, en el Área 3 del nivel 3 800 y/o en el Área 5 del nivel 3 630. Sin embargo, la ubicación mencionada podría variar debido a las condiciones encontradas durante su ejecución.

Plan de producción

El plan de producción se basa principalmente en la adecuada programación de los tajeos mineralizados. Los tajeos seleccionados para explotación se evaluaron mediante costos, precios de mineral, recuperaciones metalúrgicas, etc. Priorizando la explotación de los tajeos que aportan mayor beneficio económico.

En la MEIA Yanacocha aprobada, el plan de producción contempla el minado de Chaquicocha Subterráneo hasta el año 2040. Siendo el destino de mineral para Chaquicocha Subterráneo Sur la planta de procesos Gold Mill (Segundo ITS MEIA SYEV) y el destino para mineral de Chaquicocha Subterráneo Etapa 2 la planta de procesos Autoclave. El destino del desmonte para Chaquicocha Subterráneo es el Depósito de Desmonte - Relleno del Tajo (Backfill) Carachugo - Etapa 3.

En el Primer ITS MEIA Yanacocha se propone mantener el plan de minado hasta el año 2040 y mantener el destino del material extraído de acuerdo con lo aprobado en la MEIA Yanacocha. Manteniendo el destino de mineral para Chaquicocha Subterráneo Sur en la planta de procesos Gold Mill (Segundo ITS MEIA SYEV) y el destino para mineral de Chaquicocha Subterráneo Etapa 2 en la planta de procesos Autoclave. Así como, el destino del desmonte para Chaquicocha Subterráneo en el Depósito de Desmonte – Relleno del tajo (backfill) Carachugo – Etapa 3.

Asimismo, se seguirán manteniendo los mismos tonelajes totales de extracción aprobados, pero se propone realizar variaciones respecto a la extracción anual del año 2019 al 2023 debido a la reubicación de las labores de Chaquicocha Subterráneo Sur.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos**

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

Cuadro N° 7. Plan de producción aprobado en el MEIA Yanacocha

Chaquicocha Subterráneo	Material	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Labores Subterráneas de Exploración	D (kt)	98	69	193	193	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	747
Chaquicocha Subterráneo Sur	M (kt)	-	46	355	473	576	575	474	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,499
	D (kt)	59	106	93	93	93	93	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	589
Chaquicocha Subterráneo Etapa 2 Principal, Central, Carachugo y Norte	M (kt)	-	-	-	18	262	640	1,010	991	1,010	1,013	986	1,008	988	975	1,040	992	993	1,000	999	850	650	500	400	350	16,677
	D (kt)	-	-	-	185	302	148	45	123	116	98	88	82	49	67	69	84	78	64	26	18	15	2	1	-	1,661
	M (kt)	-	46	355	491	838	1,215	1,484	991	1,010	1,013	986	1,008	988	975	1,040	992	993	1,000	999	850	650	500	400	350	19,176
	D (kt)	157	176	287	472	589	241	95	123	116	98	88	82	49	67	69	84	78	64	26	18	15	2	1	-	2,997
Total (kt)		157	221	642	963	1,428	1,456	1,579	1,115	1,127	1,111	1,075	1,090	1,037	1,042	1,108	1,076	1,072	1,064	1,025	868	665	502	401	351	22,173

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Cuadro N° 8. Plan de producción Propuesto en el 1er ITS MEIA Yanacocha

Chaquicocha Subterráneo	Material	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Labores Subterráneas de Exploración	D (kt)	98	69	193	193	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	747
Chaquicocha Subterráneo Sur	M (kt)	-	-	-	603	743	743	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,499
	D (kt)	47	10	92	119	119	119	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	589
Chaquicocha Subterráneo Etapa 2 Principal, Central, Carachugo y Norte	M (kt)	-	-	-	18	262	640	1,010	991	1,010	1,013	986	1,008	988	975	1,040	992	993	1,000	999	850	650	500	400	350	16,677
	D (kt)	-	-	-	185	302	148	45	123	116	98	88	82	49	67	69	84	78	64	26	18	15	2	1	-	1,661
	M (kt)	-	-	-	621	905	1,283	1,620	991	1,010	1,013	986	1,008	988	975	1,040	992	993	1,000	999	850	650	500	400	350	19,176
	D (kt)	144	80	285	497	615	267	128	123	116	98	88	82	49	67	69	84	78	64	26	18	15	2	1	-	2,997
Total (kt)		144	80	285	1,119	1,620	1,660	1,548	1,115	1,127	1,111	1,075	1,090	1,037	1,042	1,108	1,076	1,072	1,064	1,025	868	665	502	401	351	22,173

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Las infraestructuras superficiales principales para utilizar continuarán siendo las aprobadas en la MEIA Yanacocha. Estas se encuentran divididas en 5 áreas. El área 1 en el nivel 3 630, el área 2 en el nivel 3 940, el área 3 en el nivel 3 800, el área 4 en el nivel 3 750 y el área 5 en el nivel 3 630. Es importante mencionar que actualmente el área 3, área 4 y área 5 cuentan con parte de las infraestructuras superficiales construidas. Asimismo, debido a la reubicación anteriormente mencionada de la bocamina 3750B, del nivel 3 750 al nivel 3 800, se realizará el traslado de su falso túnel; la instalación de ventiladores; equipos para suministro de agua; y otras instalaciones auxiliares.

La planta de tratamiento de mineral, el depósito de desmonte y La planta de relleno cementado y shotcrete se mantendrá de acuerdo con lo aprobado en la MEIA Yanacocha

La demanda estimada de energía continuará siendo la aprobada y será de aproximadamente 6.67 MVA.

La demanda de agua será la aprobada en la MEIA Yanacocha, considerando diferentes cantidades para la etapa de construcción y la etapa de operación.

Las modificaciones en el sector Chaquicocha subterráneo sur no incrementará el caudal de bombeo establecido en el MEIA Yanacocha, asimismo todo el caudal de contacto del componente Chaquicocha Subterráneo serán tratadas en el Sistema Integral de Manejo de Agua – SIMA de la U.M. Yanacocha. Para un mejor entendimiento del manejo de agua de contacto (tratamiento, recirculación, descarga), a continuación se hace una descripción del SIMA de acuerdo con lo aprobado en el MEIA Yanacocha.

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

**Etapas de construcción**

Para la habilitación de este componente se realizará las siguientes actividades:

- Construcción de facilidades superficiales, se realizará las instalaciones de ventiladores; equipos para suministro de agua; y otras instalaciones auxiliares.
- Movimiento de tierra, esta actividad consiste en el desprendimiento y remoción del material no apto geotécnicamente para construcción, el cual es llevado a una zona de acopio de este y dispuesto adecuadamente desde el punto de vista ambiental.
- Transporte de personal, insumo, equipos y maquinarias, para dar inicio a las actividades de construcción se movilizará personal, equipos y maquinaria que harán posible las labores.

Etapas de operación

- Perforación y voladura, se planea realizar labores subterráneas de avance para dejar expuesto los tajeos mineralizados.
- Extracción de mineral, esta actividad implica el acarreo de minerales de las labores subterráneas.
- Movimiento de tierra, esta actividad consiste en el desprendimiento y remoción no apto geotécnicamente para construcción, el cual es llevado a una zona de acopio de este y dispuesto adecuadamente desde el punto de vista ambiental.
- Transporte de personal, insumos, equipos y maquinarias, para seguir con las actividades de operación se necesita el traslado de personal, insumos, equipos y maquinarias que harán posible las labores necesarias.

Etapas de cierre

- Desmantelamiento de la infraestructura y desenergización de equipos y otras instalaciones auxiliares.
- Demolición de estructuras de concreto y limpieza del área.
- Rehabilitación y reconfiguración del terreno, se procederá a nivelar y reconfigurar la superficie ocupada en donde corresponda.

Cronograma

La habilitación de construcción de las labores subterráneas se realizará del 2020 al 2021 y operará del año 2022 al 2040, tal como indica el siguiente cuadro:

Cuadro N° 9. Cronograma

Actividades	Años																						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Construcción																							
Operación																							
Cierre																							

Fuente: Primer ITS Yanacocha

2.3.9.2.2 Ampliación del cronograma de minado del Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback)**Justificación**

El periodo de minado adicional tendrá como objeto de explotación de la actual rampa del Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback), la cual contiene mineral que no se ha



podido explotar debido a la culminación del periodo de minado (05 años, 2014-2019) aprobado en el marco de la Tercera MEIA SYO, aprobada mediante Resolución Directoral N° 586-2014-MEM/DGAAM; por tanto, se requiere ampliar el periodo para poder extraer onzas ya aprobadas, el material de mineral será llevado a la Pila de Lixiviación La Quinua 8A y el Depósito de Arenas de Molienda - DAM (Fase Norte y Sur), las cuales se encuentran con capacidad y periodo vigente. Asimismo, el material de desmonte será llevado al Depósito de Desmonte – Relleno del tajo (backfill) La Quinua 1 y 2 – Etapa 2, la cual se encuentra con capacidad y periodo vigente de acuerdo con el último IGA aprobado.

Descripción

La propuesta no cambiará la configuración aprobada, solamente el cronograma sin **variar la vida útil** del proyecto, por lo que los criterios ambientales de gestión aprobados en el IGA citado con anterioridad, cumplen con todas las exigencias de la normativa consideradas para un EIA detallado.

Estado Actual

El desmonte que es producido de los tajos La Quinua 1 (21 Mt), La Quinua 2 (170 Mt) y La Quinua 3 (64 Mt) son almacenados en los Depósitos de Desmonte La Quinua 1 (23 Mt) y en La Quinua 2 (293 Mt), conforme al avance del proceso de explotación y de acuerdo con el plan de minado, conservando la pendiente adecuada entre 0.5 y 1% para facilitar el drenaje del agua hacia las paredes del tajo. El diseño de dicha instalación fue aprobado en el EIA SYO, En dicho diseño el Depósito de Desmonte – Relleno del tajo (backfill) La Quinua 1 y 2 – Etapa 2 tienen una superficie total aproximada de 235.42 ha, una cota superior e inferior entre 4 158 a 3 814 m.s.n.m., altura de banquetta entre 20 a 40 m, factor de seguridad estático mayor a 1.3 y factor de seguridad pseudoestático mayor a 1. Presenta un aproximado de 387.1 Mt de material de desmonte almacenado.

No se requerirán nuevas rutas de acceso, sino que se emplearán las que actualmente existen en las operaciones del entorno de los componentes.

Método de explotación

El método de explotación a utilizar será el superficial o también conocido como cielo abierto. En el área de influencia de la rampa Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) no hay desbroce y retiro de suelo orgánico debido a que toda la zona de operación aledaña se encuentra disturbada.

De conformidad con los estudios hidrogeológicos, en época húmeda (marzo 2018) en el Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) los niveles variaban entre 3 183 m.s.n.m. y 3 173 m.s.n.m. Asimismo, en época seca (octubre 2018), entre 3 164 m.s.n.m. y 3 185 m.s.n.m. En resumen, el nivel piezométrico de este parámetro es de 3 200 m.s.n.m.

Rampa Este

Se reconfigurará una rampa en el relleno al Este del tajo actual La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) con 794 Kts de desmonte. Cabe mencionar que dicha área se encuentra actualmente disturbada, por lo que no se requiere la realización de desbroce y por tanto no habrá pérdida de cobertura vegetal. Asimismo, los parámetros de diseño de la reconfiguración de la rampa en relleno son: Ángulos de cubierta de banco (En adelante, **BFA**) en corte 75°, BFA en relleno 35,54° (ángulo de reposo). Esta rampa tendrá un ancho de 24 metros (1 solo carril) que es lo mínimo necesario para la flota gigante CAT793 y pendiente máxima de 10.5%.



En el área de la ampliación Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback), no se requiere infraestructura adicional, serán las mismas ya aprobadas. Sin embargo, se implementará un sistema de drenaje conforme se realice el avance vertical de la operación, a fin de controlar las aguas de escorrentía superficial que caigan directamente en el área del tajo, la cual fue aprobada como parte de la Tercera MEIA Suplementario Yanacocha Oeste (SYO).

Estabilidad física

De conformidad con el estudio geotécnico (Apéndice 9.2) se determinó que el minado de la Rampa Oeste presenta factores de seguridad mayores al mínimo requerido, tanto para condiciones estáticas ($FoS \geq 2$), como para condiciones pseudo estáticas ($FoS \geq 1$).

Cabe precisar que el análisis de estabilidad llevado a cabo para evaluar la estabilidad global del talud es realizado mediante el método de equilibrio límite que considera la sumatoria de esfuerzos y momentos, entre las fuerzas resistentes y desestabilizadoras, determinándose un factor de seguridad estático que para este caso debe ser mayor a 1.2, que representan taludes con una condición aceptable de estabilidad a talud global, para esto se basa en "Guidelines for Open Pit Slope Design in Weak Rocks" de Derek Martin y Peter Stacey los que muestran una tabla con los rangos aceptables en base al tipo de evaluación de talud, ya sea local o global.

El valor de 1.2 como FoS mínimo obedece a que es un valor típico para las revisiones de tajos en los que se tiene rocas con valores de resistencia media. Asimismo, en la evaluación inter rampa este valor resulta en una criticidad media. Existe confiabilidad en el modelo geológico soportado por taladros con fines geológicos y geotécnicos. Se usa el análisis determinístico por estas razones. De igual modo, el comportamiento de los tajos que tenemos minando por más de 10 años, los mismos que han sido diseñados con los mismos criterios. El análisis probabilístico aplica en caso se tenga grado de incertidumbre de las propiedades de los materiales o grado de incertidumbre en el modelo.

- Respecto a los 100 años de periodo de retorno

El artículo 264 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM dispone que el talud general de los tajos sea establecido bajo condiciones pseudo-estáticas, asumiendo la máxima aceleración sísmica para un periodo de retorno de 100 años.

Construcción

Reacomodo de infraestructura hidráulica para escorrentía, cabe mencionar que la rampa Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) no requiere infraestructura adicional ya que serán las mismas aprobadas del tajo tapado oeste. Sin embargo, se reconfigurará el sistema de drenaje conforme se realice el avance. Asimismo, se reconformará una rampa en relleno al Este del tajo actual de acuerdo con lo mencionado previamente.

Operación



La operación del Tajo La Quinoa 3 (Tapado Oeste Layback) para el periodo del 2020, se realizará considerando las siguientes actividades.

- Perforación y voladura, se realizará el uso de material explosivo para las actividades de extracción de minerales provenientes del tajo.
- Extracción de mineral, esta actividad implica el acarreo de minerales de las labores de tajeo.
- Movimiento de tierras, esta actividad consiste en el desprendimiento y remoción del material no apto geotécnicamente para construcción, el cual es llevado a una zona de acopio de este y dispuesto adecuadamente desde el punto de vista ambiental.
- Transporte de personal, insumos, y maquinaria, para seguir con las actividades de operación, además se necesita el traslado de personal, insumos, equipos y maquinarias que harán posible las labores necesarias.

Cierre

- Desmantelamiento de la infraestructura y desenergización de equipos.
- Rehabilitación del terreno, se procederá a nivelar y reconformar la superficie ocupada en donde corresponda.

Cronograma

La habilitación de construcción se realizará en el 2019 y operará todo el año 2020 tal como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 10. Cronograma

ETAPA	Años						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Construcción							
Operación							
Cierre							

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.9.2.3 Depósito temporal de mineral Carachugo

Justificación

Debido a que el mineral del Tajo Chaquicocha etapa 3 (Quecher Main), debe ser descargado a partir del cuarto lift del Pad Carachugo¹⁴ y actualmente la Pila de Lixiviación Carachugo - Etapa 14 se encuentra en construcción y se estima la entrega en noviembre del 2019, se evaluaron zonas de stocks temporales de este material, siendo la mejor opción el PAD Carachugo.

Descripción

El nuevo depósito temporal de mineral Carachugo contará con una vida útil de 3 años contemplando desde el 2019 al 2021, en donde se dispondrá parte del mineral del minado del Tajo Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main), que contiene un alto porcentaje de finos (30%-35%). Este material será descargado a partir del cuarto lift del Pila de Lixiviación Carachugo - Etapa 14, para ser reclamado a partir del 2021.

Cabe señalar que, tanto el Tajo Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) y la Pila de Lixiviación Carachugo – Etapa 14 han sido declaradas en la Quinta MEIA SYE, aprobado mediante Resolución Directoral N° 361-2016 MEM-DGAAM, la cual se encuentra con capacidad y periodo vigente de acuerdo con el último IGA aprobado.

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

Figura 6 Ubicación del componente depósito temporal de mineral Carachugo en la pila de lixiviación Carachugo



Fuente: Primer ITS MEIAYanacocha

El diseño del stock tiene una capacidad de 2,274 Kts. y se empezará a descargar cuando se cuente con los permisos correspondientes. El mineral provendrá del tajo de Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) con un porcentaje de finos mayor a 35%. Es preciso señalar que, el mineral no será sometido a proceso de lixiviación durante su permanencia en el PAD Carachugo.

La descarga de mineral según el plan se realizará con equipos de flota gigante con los siguientes parámetros técnicos: Flota gigante (ancho de rampa estándar es de 36 metros) que es lo mínimo necesario para los camiones CAT 793 y con una pendiente máxima de 10%.

Se tiene 1 área de descarga, la cota mínima de descarga es 4 062 m y la máxima cota de descarga es 4 158 m. El mineral se descarga en lifts de 12 m de altura. Toda la descarga está dentro de la Pila de Lixiviación de Carachugo, y no requiere drenaje adicional.

Cabe señalar que, el mineral será dispuesto considerando un IRA de 2, 2H:1V y un ángulo de descarga de 1, 4H:1V.

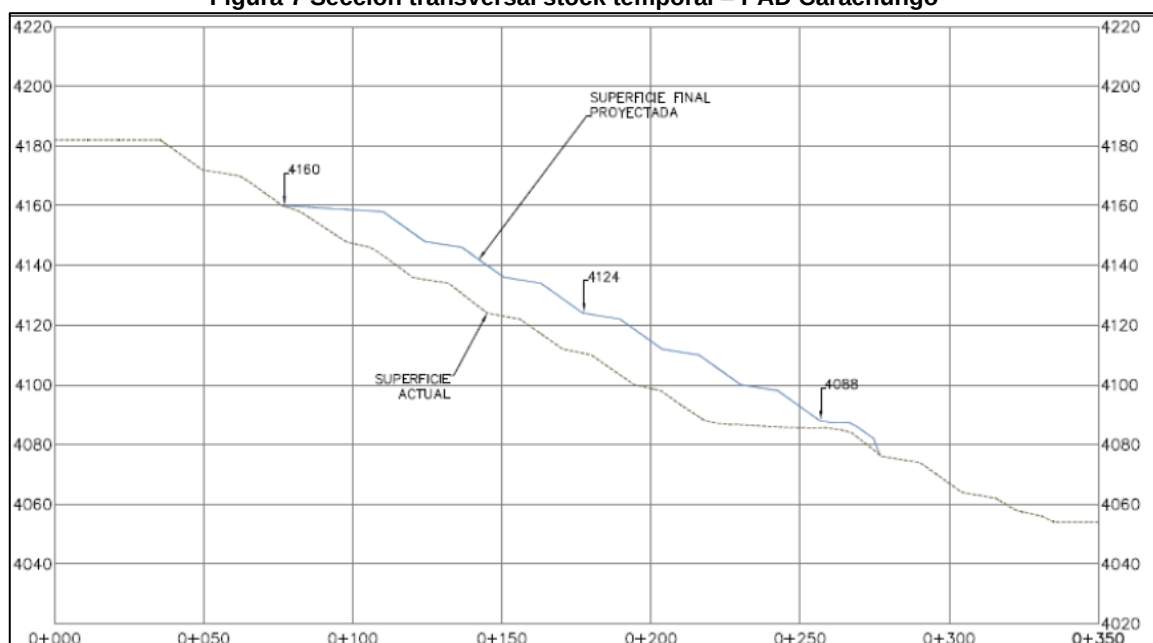
Posteriormente, el mineral será llevado hacia la Pila de Lixiviación de Carachugo – Etapa 14 para su lixiviación en los años 2021-2023.

Cuadro N° 11. Descarga por origen del mineral temporal PAD de Carachungo

Stock Temporal	Año			
	2019	2020	2021	Total
Quecher Main	487	1286	500	2274
Carachugo Alto	-	-	-	-
Yanacocha Pinos	-	-	-	-
Yanacocha Layback	-	-	-	-
Total Mineral, Kt	487	1286	500	2274

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

Figura 7 Sección transversal stock temporal – PAD Carachungo



Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

No se requerirán nuevas rutas de acceso, sino que se emplearán las que actualmente existen en las operaciones del entorno de los componentes en mención.

Asimismo, en el área de disposición propuesta no habrá desbroce, ni retiro de suelo orgánico debido a que toda la zona del PAD se encuentra disturbada.

En el área del stock no se requiere infraestructura adicional, serán las mismas existentes del PAD de Carachugo. Sin embargo, se reacomodará el sistema de drenaje conforme se realice la descarga. Para mayor detalle ver el plan de drenaje aguas de contacto y no contacto del Apéndice 9.3 del Primer ITS MEIA Yanacocha.

Estabilidad Física

De acuerdo con el estudio geotécnico de estabilidad física de la Pila de Lixiviación Carachugo, cuya capacidad será ampliada para disponer temporalmente el mineral procedente del Tajo Chaquicocha Etapa 3 (Quecher Main) se determinó que el diseño temporal cumple con los factores de seguridad mínimos requeridos para la condición estática (1.53) y pseudo estática (1.23).

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



Cabe precisar que, el factor mínimo de estabilidad de los Pad de lixiviación es de 1.30 para el periodo operacional de la estructura (de acuerdo con estándar corporativo). Como se indicó, el PAD Carachugo 9 se encuentra en cierre en el sector sur; sin embargo, con la disposición del mineral (temporal) propuesta en el Primer ITS MEIA Yanacocha, esta área se encontrará operativa (sector este) por lo que no aplica el factor de cierre sino operacional.

- Análisis estático (operación): Mínimo FS de 1.3
- Análisis estático (cierre): Mínimo FS de 1.5

Construcción

Adecuación del área donde se dispondrá el mineral, se realizará el movimiento de tierras de las áreas que lo ameriten con el fin de habilitar el área requerida para la disposición temporal de minerales.

Operación

Disposición temporal de mineral, el mineral a almacenar provendrá del minado del tajo Quecher Main desde la cota 4062 hasta 4158 msnm.

Cierre

Rehabilitación del terreno, la disposición final del mineral será derivada al PAD Carachugo 14 para su lixiviación en los años 2021-2023, por lo que el área donde se dispuso inicialmente el mineral será desocupada para seguir con el proceso de cierre.

Cronograma

La habilitación de construcción se realizará en el 2019 y operará todo el año 2020 tal como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 12. Cronograma construcción, operación y cierre

ETAPA	Año		
	2019	2020	2021
Construcción			
Operación			
Cierre			

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.9.2.4 Área de almacenamiento temporal de combustible

Justificación

Debido a la modificación de la Planta de procesos La Quinua (aprobada en la MEIA Yanacocha), se proyecta dismantelar los grifos de La Quinua I y La Quinua II, por lo que el titular requiere un área de almacenamiento temporal de combustible para poder garantizar un stock de combustible de 16 días de acuerdo con la política de almacenamiento de combustible del Titular.

Descripción

El Titular plantea la construcción de un área de almacenamiento temporal de combustible sobre una plataforma afirmada, la cual contará con un sistema de revestimiento con geomembrana, en la cual se ubicarán 12 tanques flexibles – bladders de 20 000 gal de capacidad cada uno (240 000 gal en total) para el almacenamiento de combustible. Las características de estos tanques flexibles son:

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



- Membrana de PVC reforzada con un entramado biaxial de nylon que le otorgan gran resistencia y fortaleza.
- Atóxica, no genera hongos ni óxido.
- Soportan radiación UV solar, lluvia, granizo.
- Sistema de entrada y salida de 3".

La ubicación del componente propuesto será sobre la plataforma de la Pila de Lixiviación de Carachugo (Ver Figura N° 2.12-XX en Apéndice 9.4 del Primer ITS MEIA Yanacocha) la cual es una área ya intervenida, el manejo del drenaje superficial de la plataforma donde se ubicará los bladders de almacenamiento de combustible será mediante una cuneta de drenaje cuya finalidad será captar las aguas de contacto y colectarlas dentro de la infraestructura de hidráulica de la Pila de Lixiviación, y enviadas al Sistema Integrado de Manejo de Aguas (SIMA) para su posterior tratamiento y descarga en los puntos autorizados.

Los trabajos de corte y relleno se realizarán sobre el área de la Pila de Lixiviación de Carachugo, para lo cual se estima generar un volumen de 1,500 m³ proveniente de la misma pila de lixiviación, no se prevé traer material de una fuente externa. Se estima un uso 300 m³ de agua durante la etapa de construcción, el cual será suministrado mediante una cisterna y respecto al mantenimiento se estima 5 m³ mensual por temas de mantenimientos y servicios operativos.

Descripción de las etapas

Construcción

Construcción de facilidades superficiales

Se realizará las instalaciones de equipos para el suministro de agua u otras instalaciones auxiliares que se requiera.

Movimiento de tierras

Se realizarán las excavaciones de acuerdo con los planos de ingeniería, principalmente para sentar las bases de concreto.

Transporte de personal, insumos, equipos y maquinarias

Previo a los trabajos, se realizará el traslado de personal, insumo y equipos necesarios para la etapa de construcción.

Implementación de infraestructura auxiliar de apoyo

Se construirá una losa de concreto cuyo cimiento será lo suficientemente sólido para suministrar estabilidad y brindar soporte de la instalación durante su operación. El cimiento estará conformado por mezcla de concreto (cemento, grava y arena). Finalmente se realizará el empalme de las instalaciones para proceder a la fijación de todos los montajes.

Operación

El proceso operativo en la nueva área de almacenamiento temporal de combustible consistirá en el traslado de personal, insumo y equipos. El funcionamiento de este consistirá en la recarga de combustible según requerimiento.

Mano de obra



Respecto de la fuerza laboral, el Titular precisa que se ha estimado que en la etapa de construcción se requieren 15 personas, y para la etapa de operación 3 personas, el personal requerido forma parte de la actual fuerza laboral de la operación, y serán reasignadas a la zona de abastecimiento de combustible.

Cronograma

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

Cuadro N° 13. Cronograma construcción, operación y cierre del área de almacenamiento temporal de combustible

ETAPA	Año						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Construcción							
Operación							
Cierre							

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

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

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

$$I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

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° 14. Rango de Importancia de Impactos

Índice de Significancia o Importancia del Impacto (I)	Valor del Impacto Ambiental
No Significativo	$[I] < 25$
Moderado	$25 \leq [I] < 50$
Alto	$50 \leq [I] < 75$
Muy alto	$[I] \geq 75$

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha

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:



Agua superficial

Etapas de construcción

Todos los componentes propuestos o a modificar se encuentran a una distancia mayor a 50 m. de cuerpos de agua o bofedales. Los posibles riesgos han sido considerados en el Plan de contingencias.

Etapas de operación

No se esperan impactos al agua superficial debido a que no habrá nuevos puntos de captación o vertimiento. Los riesgos asociados a transporte de vehículos fueron considerados en el Plan de contingencias.

Agua subterránea

Todos los niveles piezométricos se encuentran por debajo de los puntos más bajos de diseño de los componentes propuestos. Referente al Tajo La Quinua 3 (Tapado Oeste Layback) los impactos fueron evaluados en la Tercera MEIA Suplementario Yanacocha Oeste (2014). El Primer ITS MEIA Yanacocha no considera cambios sobre la operación de este componente, debido a ello no se espera que se generen impactos al agua subterránea.

Hábitats y especies acuáticas. -

La afectación a la hidrobiología está directamente ligada a la afectación de la calidad de agua superficial, la cual no será afectada durante la etapa de operación, ya que las actividades del Primer ITS MEIA Yanacocha tendrán lugar a una distancia mayor a 50 m de todo cuerpo de agua. No obstante, el Titular consideró que habrá riesgos sobre la calidad del agua (potenciales derrames accidentales de sustancias); por ello, a fin de manejar dichos riesgos, en el Plan de Manejo Ambiental se presenta los protocolos de respuesta ante esta y otras emergencias.

Ecosistemas frágiles: Los cambios propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha no afectarán los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio, debido a que los componentes propuestos no se emplazarán sobre dichos ecosistemas.

Medio social:

Si bien en la MEIA Yanacocha se consideraron más aspectos del entorno social que se vieron afectados por el desarrollo de dicha modificación (ver Cuadro 10-2 de la MEIA), en el Primer ITS MEIA Yanacocha los cambios propuestos son menores por lo que solo se consideran los factores sociales que se verían afectados por el desarrollo del Proyecto.

Etapas de construcción

Incremento de tránsito local

En las actividades de la MEIA Yanacocha no se consideró este impacto; sin embargo, para el Primer ITS MEIA Yanacocha se determinó que las actividades que causarían mayor impacto serían principalmente: movimiento de tierras y transporte de personal, insumo, equipos y maquinarias relacionadas al incremento del tránsito local debido al movimiento de tierras y actividades que requieran el tránsito de maquinarias o vehículos que operarán en el área del Proyecto. Se espera que las actividades asociadas a la etapa de construcción generarán una afectación mínima calificándola al impacto con



extensión puntual. Además, considerando que el impacto es de manera esporádica, es decir, solo durante el período de habilitación, y por un período finito, se considera como temporal. Por lo expuesto, el impacto se califica como un impacto negativo y recibe una valorización de -18, lo que, de acuerdo con la metodología de evaluación de impactos empleada, corresponde a un impacto NO SIGNIFICATIVO.

Etapas de operación

No hay impactos identificados

Etapas de cierre

No hay impactos identificados

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el Primer ITS MEIA Yanacocha.

Cuadro N° 15. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Etapas de Cierre	Importancia del Impacto
		[I]	[I]	[I]	[I]
Medio Físico	Aire				
	Alteración de la calidad del aire	-20	-23	-20	No Significativo
	Ruido				
	Alteración de los niveles de ruido	-20	-23	-20	No Significativo
	Vibraciones				
	Incremento de los niveles de vibraciones	-20	-22	*	No Significativo
	Suelo				
	Cambio en la capacidad de uso mayor de las tierras	-17	*	*	No Significativo
	Cambio de uso actual de las tierras	-17	*	*	No Significativo
Medio Biológico	Relieve				
	Modificación del relieve	-20	-20	-19	No Significativo
	Flora Terrestre				
	Pérdida de cobertura vegetal	-18	-	-	-18
	Fauna Terrestre				
	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	-20	-19	-18	-20

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

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha.

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

Aspecto físico

Alteración de la calidad del aire. - Durante la etapa de construcción el impacto a la calidad del aire se originará debido al movimiento de tierras y empleo de maquinaria y equipo los cuales serán menores o similares a los determinados en la MEIA Yanacocha. El impacto será de naturaleza "negativa"; de intensidad "Baja" debido a que no habrá cambios significativos sobre la calidad de aire; de extensión "Puntual" debido a que las fuentes de generación de material particulado y gases son puntuales; de momento de



manifestación del impacto "Inmediato" debido a que la calidad del aire será alterada inmediatamente al desarrollarse las actividades; de persistencia "Momentáneo" debido a que la afectación ocurrirá, toda vez que se desarrollen las actividades; de Reversibilidad a "Corto plazo" debido a la naturaleza física del aire que tiene una alta movilidad; "Sin sinergia" y de Acumulación "Simple" debido a que la alteración del factor ambiental no se ve agudizada por la suma de las actividades; de Efecto "Directo" debido a que los contaminantes generados por las actividades serán emitidos directamente sobre el aire; de Periodicidad "Periódico" debido a que las actividades que generan impactos sobre la calidad del aire tendrán una intermitencia casi constante; "Recuperable de manera inmediata" debido a la naturaleza física del factor ambiental. En ese sentido, el impacto esperado será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de operación el impacto ocurrirá a consecuencia de las actividades de perforación y voladura, extracción de mineral, movimiento de tierras, transporte de personal, insumos, equipos y maquinarias y la disposición temporal de mineral. El impacto será de naturaleza "Negativa"; de Intensidad "Baja" debido a que no habrá cambios significativos sobre la calidad de aire; de Extensión "Puntual" debido a que las fuentes de generación de material particulado y gases son puntuales; de Momento "Inmediato" debido a que la calidad del aire será alterada inmediatamente al momento de operar los componentes; de Persistencia "Momentánea" debido a que la afectación a la calidad del aire será momentánea mientras operen los componentes; de Reversibilidad a "Corto plazo" debido a la naturaleza física del aire que tiene una alta movilidad; "Sin sinergia" dado que la alteración del factor ambiental no se ve agudizada por la suma de la operación de los componentes; de Acumulación "Simple"; de Efecto "Directo" dado que los contaminantes generados por la operación de los componentes, serán emitidos directamente sobre el aire; de Periodicidad "Periódica" debido a que las actividades de operación que generan impactos sobre la calidad del aire serán intermitentes; de Recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a la naturaleza física del factor ambiental. En ese sentido, el impacto esperado será negativo y tendrá una valorización máxima de -23 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de cierre se prevé que ocurra el impacto a consecuencia de las actividades de desmantelamiento de equipos e infraestructuras, demolición de estructuras, rehabilitación del terreno y la revegetación. El mismo que será de naturaleza "negativa"; de intensidad "Baja" debido a que no habrá cambios significativos sobre la calidad de aire; de extensión "Puntual" debido a que las fuentes de generación de material particulado y gases son puntuales; de momento "Inmediato" dada la naturaleza física del impacto; de Persistencia "Momentáneo" debido a que la afectación a la calidad del aire tendrá lugar toda vez que se desarrollen las actividades a lo largo de la etapa de cierre; Reversibilidad a "Corto plazo" debido a la naturaleza física del aire; "Sin sinergia" debido a que la alteración del factor ambiental no se ve agudizada por la suma de las actividades; de acumulación "Simple"; de efecto "Indirecto"; de periodicidad "Periódica" debido a que las actividades que generan impactos sobre la calidad del aire tendrán una intermitencia durante la etapa del cierre, y de "Recuperabilidad" "Recuperable de manera inmediata" debido a la naturaleza física del factor ambiental. En ese sentido, el impacto esperado será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Alteración de los niveles de ruido.- Durante la etapa de construcción se originará el impacto a consecuencia de la construcción de facilidades superficiales, reacomodo de



infraestructuras hidráulicas, movimiento de tierras y transporte de personal, insumo, equipos y maquinarias. El impacto producido será de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Baja" debido a que los niveles de ruido a generarse son bajos; de extensión "Puntual" debido a que todas las fuentes de generación de ruido son puntuales; de momento "Inmediato"; de persistencia "Fugaz"; de reversibilidad a "Corto plazo" y recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a que al término de las actividades que generan ruido este retornará a sus niveles originales; de periodicidad "Periódico" debido a que las actividades tendrán lugar en horarios puntuales de manera continua; de efecto "Directo" debido a que la generación de ruido producto de las actividades constructivas tendrá incidencia directa sobre los niveles de ruido; "Sin sinergia" y acumulación (AC) "Simple" debido a que la suma de las fuentes de generación de ruido tiene una naturaleza no sinérgica y no es acumulable, eso se debe a que la suma de los niveles de ruido se da de forma logarítmica y no de manera aritmética. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de operación, las actividades generadoras del impacto son: Perforación y voladura, extracción de mineral, movimiento de tierras, transporte de personal, insumos, equipos y maquinarias y la disposición temporal de mineral. Se espera que el impacto sea de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Baja" debido a que los niveles de ruido a generarse serán bajos; de extensión "Puntual" debido a que todas las fuentes de generación de ruido son puntuales; de momento "Inmediato"; de persistencia "Fugaz"; de reversibilidad a "Corto plazo", y de recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a que al término de las actividades que generan ruido, este retornará a sus niveles originales; de periodicidad "Periódica" debido a que las actividades tendrán lugar en horarios puntuales (todas ellas en horario diurno); de efecto "Directo" debido a que la emisión de ruido producto de la operación de los componentes tendrán una incidencia sobre los niveles de ruido; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple" debido a que la suma de las fuentes de generación de ruido, tienen una naturaleza no sinérgica y no acumulable, esto se debe a que la suma de los niveles de ruido se da de forma logarítmica y no de manera aritmética. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -23 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de cierre se prevé que ocurra el impacto a consecuencia de las actividades de desmantelamiento de equipos e infraestructuras, demolición de estructuras, rehabilitación del terreno y la revegetación. El impacto esperado será de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Baja" dado que los niveles de ruido a generarse son bajos; de extensión "Puntual" debido a que todas las fuentes de generación de ruido son puntuales; de momento "Inmediato"; de persistencia "Fugaz"; reversibilidad a "Corto plazo"; recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a que al término de las actividades que generan ruido este retornará a sus niveles iniciales; de periodicidad "Periódico" debido a que las actividades tendrán lugar en horarios puntuales (todas ellas en horario diurno); de efecto "Indirecto"; "Sin sinergia" y de Acumulación "Simple" debido a que la suma de las fuentes de generación de ruido tiene una naturaleza no sinergia y no acumulable. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Incremento en los niveles de vibraciones. – Durante la etapa de construcción el impacto ocurrirá a consecuencia de las actividades de movimiento de tierra y el transporte de personal, instrumentos, equipos y maquinaria. El impacto será de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Baja"; de extensión "Puntual" dada la lejanía de toda población de dicho



componente; de momento "Inmediato" debido al medio físico sobre el que se generan las vibraciones; de persistencia "Fugaz"; de reversibilidad a "Corto plazo" y recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a que en cuanto se paralice la operación del sistema de ventilación, los niveles de vibraciones retornarán a sus niveles originales, de periodicidad "Continua" debido a que el funcionamiento de este componente también lo es; de Efecto "Directo" debido a que la generación de vibraciones producto del movimiento de tierras y transporte de maquinarias tendrá incidencia directa sobre los niveles de ruido; "Sin sinergia" y Acumulación "Simple", dado que la fuente de generación de vibraciones es única. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de operación las actividades que causarán mayor impacto son la perforación y voladura y el transporte de personal, insumos, equipos y maquinarias; sin embargo, los impactos no serán percibidos por la población cercana, debido que el centro poblado más cercano (Quishuar Corral) está ubicado a 0.56 km de distancia. Se espera que el impacto sea de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Media" debido a las actividades de perforación y voladura de los componentes; de extensión "Puntual" debido a la lejanía de toda población de dicho componente; de momento "Inmediato" debido al medio físico sobre el que se generan las vibraciones; de persistencia "Fugaz"; reversibilidad a "Corto plazo" y recuperabilidad (RE) "Recuperable de manera inmediata" debido a que en cuanto se paralicen las operaciones, los niveles de vibraciones retornarán a sus niveles originales; de periodicidad "Periódico" debido a que el transporte de maquinarias y equipos será por momentos, de efecto "Directo" debido a que la generación de vibraciones producto del movimiento de tierras y transporte de maquinarias tendrá incidencia directa sobre los niveles de ruido; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple" debido a que la fuente de generación de vibraciones es única. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -22 NO SIGNIFICATIVO.

Cambio en la capacidad de uso mayor de las tierras. – Durante la etapa de construcción la actividad que causará mayor impacto es la construcción de facilidades superficiales para los componentes de Chaquicocha Subterráneo Sur. La afectación de los suelos ocurrirá debido al cambio de uso actual del suelo a uso minero por el emplazamiento de los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha; por lo cual se considera que los impactos generados serán de naturaleza "Negativa", intensidad "Baja" debido a que el emplazamiento de componentes tendrá lugar dentro de los límites del área efectiva de la U.M. Yanacocha; de extensión "Puntual" debido a que los cambios a emplazarse se limitarán a las áreas asignadas; de permanencia "Momentáneo"; de reversibilidad a "Corto Plazo", de recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata"; de periodicidad "Periódico" debido a que el cambio de suelo solo se dará durante la remoción de tierras; de efecto "Indirecto" debido a que las actividades tendrán una incidencia indirecta sobre las áreas de emplazamiento de los componentes; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple" debido a que las áreas de emplazamiento de los componentes se limitan a las áreas asignadas. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -17 NO SIGNIFICATIVO.

Cambio de uso actual de las tierras. – Durante la etapa de construcción la actividad que causarían mayor impacto será la construcción de facilidades superficiales para los componentes de Chaquicocha Subterráneo Sur. El impacto esperado será de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Baja" debido a que el emplazamiento de componentes tendrá lugar dentro de los límites del área efectiva de la U.M. Yanacocha;



de extensión "Puntual" debido a que los cambios a emplazarse se limitarán a las áreas asignadas; de momento "Inmediato" debido a que la percepción del cambio de uso actual se dará cuando se retire la cobertura vegetal; de permanencia "Momentáneo"; de reversibilidad a "Corto Plazo"; de recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata"; de periodicidad "Periódico" debido a que el cambio de suelo solo se dará durante la remoción de tierras; de efecto "Indirecto" debido a que las actividades tendrán una incidencia indirecta sobre las áreas de emplazamiento de los componentes; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple" debido a que las áreas de emplazamiento de los componentes se limitan a las áreas asignadas. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -16 NO SIGNIFICATIVO.

Modificación del relieve. – Durante la etapa de construcción ocurrirá el impacto a consecuencia de la construcción de facilidades superficiales para los componentes de Chaquicocha Subterráneo Sur y movimiento de tierras de los componentes propuestos. El impacto esperado es de naturaleza "Negativa", de intensidad "Baja" debido a que el emplazamiento de componentes tendrá lugar dentro de los límites del área efectiva de la U.M. Yanacocha, de extensión "Puntual" debido a que los cambios a emplazarse se limitarán a las áreas asignadas; de momento a "Mediano plazo" para el caso de las facilidades superficiales (bocamina) que se estima su construcción en 2 años, y en otro caso de manera inmediata, como lo es el movimiento de tierras para la implementación del almacén de combustible (01 año); de permanencia "Momentáneo" debido a que los cambios sobre el relieve permanecerán hasta que estos sean cerrados; de reversibilidad a "Corto plazo"; de recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a que esta será posible cuando se implementen las actividades de cierre; de periodicidad "Periódico" debido a que la alteración se dará cada cierto tiempo; de efecto "Directo" debido a que las actividades tendrán una incidencia directa sobre las áreas de emplazamiento de los componentes; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple" debido a que las áreas de emplazamiento de los componentes se limitan a las áreas asignadas. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de operación el desarrollo de los tajos y la disposición del depósito de mineral temporal conllevarán a la variación de los relieves en las áreas en las que estos componentes operarán. Se prevé un impacto de naturaleza "Negativa", de intensidad "Baja" debido a que el emplazamiento de componentes tendrá lugar dentro de los límites del área efectiva de la U.M. Yanacocha, de extensión "Puntual" debido a que los cambios a emplazarse se limitarán a las áreas asignadas, de momento a "Mediano plazo" debido a que la percepción de la alteración de la topografía se dará cuando esta sea significativa, de permanencia "Persistente" debido a que los cambios sobre el relieve permanecerán hasta que estos sean cerrados, de reversibilidad a "Corto plazo", de recuperabilidad "Recuperable a corto plazo" debido a que esta será posible cuando se implementen las actividades de cierre, de periodicidad "Esporádica" debido a que la alteración del relieve solo se dará una vez durante la remoción de tierras y "Periódica" para la disposición temporal de mineral; de efecto "Directo" debido a que las actividades tendrán una incidencia directa sobre las áreas de emplazamiento de los componentes; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple" debido a que las áreas de emplazamiento de los componentes se limitan a las áreas asignadas. En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -20 NO SIGNIFICATIVO.

Durante la etapa de cierre el impacto ocurrirá debido a las actividades de desmantelamiento de equipos e infraestructuras, demolición de estructuras,



rehabilitación del terreno y la revegetación. El impacto será de naturaleza "Negativa"; de intensidad "Baja" debido a que el emplazamiento de componentes tendrá lugar dentro de los límites del área efectiva de la U.M. Yanacocha; de extensión "Puntual" debido a que los cambios a emplazarse se limitarán a las áreas asignadas; de momento a "Corto plazo" debido a que la percepción de la alteración de la topografía se dará cuando esta sea significativa; de permanencia "Momentáneo" debido a que los cambios sobre el relieve permanecerán durante el periodo que duran las actividades; de reversibilidad a "Corto plazo"; de recuperabilidad "Recuperable de manera inmediata" debido a que esta será posible cuando se implementen las actividades de cierre; de periodicidad "Periódica" debido a que la alteración del relieve solo se dará durante la remoción de tierras; de efecto "Directo" debido a que las actividades tendrán una incidencia directa sobre las áreas de cierre de los componentes; "Sin sinergia" y de acumulación "Simple". En ese sentido, el impacto será negativo y tendrá una valorización máxima de -19 NO SIGNIFICATIVO.

Aspecto biológico

Pérdida de cobertura vegetal. -

En la etapa de construcción las actividades que generarán un potencial impacto negativo a la cobertura vegetal son: movimientos de tierras y remoción de la capa superficial de la cobertura vegetal.

En tal sentido, se considera que el momento (MO) se dará a mediano plazo, dado que la percepción del desbroce es al momento del retiro de la cobertura vegetal; el efecto (EF) se considera directo, dado que las actividades tendrán una incidencia directa sobre las áreas de emplazamiento de los componentes, y respecto a la periodicidad (PR) se considera periódico, debido a que el desbroce se dará durante la remoción de tierras.

Por lo tanto, la importancia del impacto "pérdida de cobertura vegetal", resulta no significativo (-18) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación y cierre no se han identificado actividades que pudieran generar impactos sobre la cobertura vegetal.

Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos. -

En la etapa de construcción, las principales actividades impactantes para la fauna debido a la generación de ruido son: movimiento de tierras, transporte de personal, insumo, equipos y maquinarias, adecuación del área donde se dispondrá el mineral y la implementación de infraestructura auxiliar de apoyo. En caso se encuentren especies de poca movilidad, así como madrigueras, refugios y nidos, previo a la remoción de la cobertura vegetal y suelos, se procederá a su reubicación en un área colindante con características similares.

En tal sentido, dada la rapidez de dispersión del ruido y la rápida percepción por parte de la fauna silvestre, el momento (MO) del impacto se considera en su mayoría a corto plazo; la periodicidad (PR) se considera en la mayoría de los casos periódica, debido a que las actividades tendrán lugar en horarios puntuales (diurno); mientras que el efecto (EF) sobre la fauna silvestre es directo, dada la naturaleza del impacto. Por lo tanto, la importancia del impacto sobre la fauna terrestre resulta no significativo (-20) durante la etapa de construcción.



En la etapa de operación, las actividades de perforación y voladura, extracción de mineral, movimiento de tierras, transporte de equipos, maquinaria y disposición temporal de mineral, generarán aumento en el nivel de ruido lo cual provocará el ahuyentamiento de las especies de fauna. Dada la dispersión del ruido y percepción por parte de la fauna silvestre, el momento (MO) de manifestación del ahuyentamiento es en su mayoría a mediano plazo; la periodicidad (PR) se considera periódica, debido a que la operación de componentes tendrá lugar en horarios puntuales; y respecto al efecto (EF) es directo, dado que la emisión de ruido producto de la operación de los componentes tendrán una incidencia sobre los niveles de ruido. Por lo tanto, se considera un impacto no significativo (-19).

En la etapa de cierre, las actividades de desmantelamiento de equipos e infraestructuras, demolición de estructuras, rehabilitación del terreno y la revegetación, generarán el ahuyentamiento de fauna que atraviesan el área de influencia. En tal sentido, el momento (MO) de aparición de la alteración del relieve en algunos casos se dará a corto plazo; la periodicidad (PR) se considera periódico, debido a que la alteración del suelo solo se dará durante la remoción de tierras, mientras que el efecto (EF) es directo, ya que las actividades tendrán una incidencia directa sobre las áreas de cierre de los componentes. Por lo tanto, se considera un impacto no significativo (-18).

2.3.11 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental contenido en la MEIA Yanacocha, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE/DEAR, en la cual se integraron y mejoraron las medidas de manejo ambiental aprobadas en los IGA previos resulta aplicable a la implementación de los alcances del Primer ITS MEIA Yanacocha.

Aspecto físico

Las medidas de prevención y mitigación para la calidad de aire, ruido ambiental, vibraciones, suelo, relieve, agua superficial y subterránea, son las aplicables y aprobadas en la MEIA Yanacocha.

Aspecto biológico

Flora.-

- Las actividades de la etapa de habilitación se limitarán estrictamente al área de emplazamiento del Proyecto.
- Prohibición de la sustracción de ejemplares de flora.
- Toda introducción de flora exótica en campañas de revegetación o de control de la erosión estará sujeta a evaluación de riesgo social y ambientales por parte del Especialista de Cierre y/o de EHS Biodiversidad.
- Las áreas responsables implementarán cortafuegos en zonas de líneas de tuberías, bosques, linderos y otros para minimizar el riesgo de propagación de incendios forestales y daños a la propiedad.
- Respecto a las áreas revegetadas y forestadas: se colocará señalización en los ambientes revegetados y forestados a fin de no provocar alteraciones, el Titular asegurará que el acceso a las áreas será solamente por los caminos ya implementados.

Fauna.-



- Las actividades de la etapa de habilitación se limitarán estrictamente al área de emplazamiento del Proyecto, mediante una adecuada señalización.
- Durante el desarrollo del Proyecto queda prohibida la caza de animales silvestres, recolección de huevos, etc.
- Está prohibido dar de comer a los animales silvestres y domésticos.
- Control de la velocidad de los vehículos y prohibición del uso de bocinas.
- Los operadores y conductores recibirán capacitaciones en el manejo defensivo y protección de la biodiversidad.
- Optimización del uso de explosivos para evitar la realización de repeticiones.

Plan de manejo para el ecosistema frágil.-

Tal como se indicó en el capítulo de línea base biológica, ningún componente del proyecto se ubicará sobre ecosistemas frágiles; sin embargo, a fin de evitar algún posible impacto sobre el humedal altoandino ubicado a 15 m de distancia de la tubería del sistema de regulación de descargas; y, asimismo, ubicado cerca de las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo Sur se proponen las siguientes medidas preventivas:

A nivel superficial:

- Para minimizar el contacto con la vida silvestre y pérdida de hábitat se deberá:
 - Restringir el trabajo de campo únicamente a las áreas necesarias.
 - Prohibir el trabajo de campo en ecosistemas frágiles, instalando letreros o señales cuando sea necesario.
- Para proteger las especies, hábitat y vida silvestre se deberá:
 - Realizar evaluaciones frecuentes para caracterización biológica del ecosistema frágil a través de un monitoreo semestral, con énfasis en especies de flora y fauna amenazada.
 - Prohibir la captura, persecución y hostigamiento de fauna.
 - Prohibir la colecta o sustracción de especies vegetales o retiro de cobertura vegetal.
 - Ceder el paso a los animales silvestres.
- Por la afectación de áreas revegetadas y áreas con plantaciones forestales:
 - Prohibir el trabajo de campo en las áreas revegetadas o con plantaciones forestales, instalando letreros o señales cuando sea necesario.
 - Supervisión de todas las obras de construcción (cortes, rellenos, perfilados, etc.) con la finalidad de que se lleven a cabo de acuerdo a los diseños establecidos, los que aseguren la estabilidad física de los componentes en el tiempo.
 - Realizar el seguimiento continuo de evaluación a las actividades realizadas en las áreas revegetadas y con plantaciones forestales, a fin de garantizar el desarrollo progresivo de la cobertura vegetal.
 - En caso sea necesario, acondicionar el suelo con la remoción o descompactado del suelo, restitución y mezcla del top soil o materia orgánica, nivelado del suelo hasta alcanzar la inclinación necesaria para evitar el estancamiento de agua y favorecer su drenaje natural. Seguidamente, realizar la plantación y siembra de brinzales, plantones, estacas y siembra de semillas al voleo, golpe y en línea y proceder a regarlos. Se sugiere que la plantación y siembra se realice previo al inicio de la temporada de lluvias.
 - Monitoreo semestral, mediante parcelas de evaluación y por un año, de las áreas revegetadas y con plantaciones forestales con la finalidad de verificar el éxito.



- Establecer un programa de mantenimiento regular de la tubería del sistema de regulación de descarga, sobre todo del tramo próximo al ecosistema frágil.
- Implementar sistemas hidráulicos (canales y pozas) que encaucen la escorrentía hacia los cursos de agua naturales a fin de evitar la erosión del ecosistema frágil por los componentes del Proyecto.
- Adoptar medidas temporales de control de erosión y sedimentos, tales como empleo de coberturas inertes, esteras, tendido de mallas, construcción de zanjas transversales o bermas temporales de desviación.
- Minimizar en lo posible los volúmenes de limpieza y desbroce de las áreas requeridas para la construcción. Solo se realizará el desbroce de las áreas aprobadas para dicha actividad, la cual deberá ser autorizada por el área de Asuntos Ambientales del Titular.
- Humedecer los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierras, previo a estas actividades, para minimizar la generación de polvo con una frecuencia diaria. Implementar preferentemente en los meses de época seca.
- Diseñar e implementar un depósito de suelo orgánico para el almacenamiento en caso sea necesario, conteniendo las características adecuadas para asegurar su estabilidad física y química. Las actividades de la etapa de habilitación se limitarán estrictamente al área de emplazamiento del Proyecto.
- Para el recojo de suelo orgánico se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Retirar el suelo superficial (incluyendo suelo orgánico) de las áreas que serán perturbadas, antes de ejecutar los trabajos de construcción.
 - Verificar la profundidad de rescate para evitar que el suelo orgánico se mezcle con suelo no adecuado para la rehabilitación (suelo subyacente).
 - Evitar la erosión de la superficie donde se extraiga el suelo orgánico.
- Para la disposición en los depósitos de suelo orgánico, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - Considerar un talud del dique aguas arriba y aguas abajo en una relación 2H:1V.
 - Aplicar riegos periódicos a la cobertura temporal de las pilas de suelo superficial con materiales sintéticos tipo mantas o vegetación para minimizar la pérdida de suelos por erosión eólica, especialmente en la época seca.
 - No depositar más material del previsto, en concordancia con la planificación del crecimiento de la pila y por, sobre todo, con respecto a la configuración de los bancos, de manera que se asegure la estabilidad del depósito y la calidad biológica del material orgánico almacenado.
 - Sembrar con pastos de rápido crecimiento que promuevan la fijación de nitrógeno en el suelo y eviten la erosión, si el material orgánico no es utilizado para la rehabilitación del suelo en un periodo corto de tiempo (menos de 1 año).

A nivel subterráneo, respecto a las labores subterráneas Chaquicocha Subterráneo Sur, las medidas de manejo que se implementarán serán:

- Para proteger la flora ubicada sobre las obras subterráneas se deberá:
 - Estabilizar el talud de las zonas con riesgos de derrumbes.
 - Realizar monitoreo semestral de calidad de agua e hidrobiología.
 - Rescate, reubicación y trasplante de flora endémica y amenazada.
 - Restauración de área derrumbada y revegetación de las mismas.
- Para proteger la fauna ubicada sobre las obras subterráneas se deberá:
 - Realizar monitoreo semestral de calidad de agua e hidrobiología.



- Rescate y reubicación de fauna endémica y amenazada con menor capacidad de desplazamiento en cualquier estado de desarrollo (p. ej. huevos, crías, mamíferos menores y herpetofauna).
- Rescate y reubicación de áreas importantes para la reproducción y descanso de fauna (p. ej. madrigueras, nidos, áreas de descanso o cortejo identificadas, etc.).

Programa de monitoreo ambiental

El Titular precisa que se mantendrá con el Programa de monitoreo ambiental aprobado en la MEIA Yanacocha, el mismo que resulta extensible y aplicable para el seguimiento y control de las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha, en estaciones, frecuencia, parámetros y/o metodología.

Agua superficial

Las estaciones representativas del Primer ITS MEIA Yanacocha son CP1, CP10, CP11, CP5 y CP6, las cuales serán monitoreadas de acuerdo con la normativa, parámetros y frecuencia aprobada en la MEIA Yanacocha.

Biología

El titular propone mantener el programa de monitoreo biológico aprobado en la MEIA Yanacocha, el cual incluyó las estaciones de monitoreo de flora y fauna terrestre, e hidrobiología.

Aspecto social

El presente Proyecto no prevé modificación alguna sobre el Plan de gestión social presentado en la MEIA Yanacocha; en este sentido, se considera que los subprogramas descritos en dicho Plan son suficientes para el manejo social asociado a los cambios propuestos en el presente Primer ITS MEIA Yanacocha.

Es preciso señalar que el Titular seguirá cumpliendo sus compromisos ambientales asumidos en la MEIA Yanacocha. Al respecto, debe mencionarse que en su Sección 6.5.8.2 Sub programa de desarrollo social se presenta el Proyecto de fortalecimiento y mantenimiento de Sistemas de agua para consumo, la cual tiene como fin la intervención de 56 sistemas de manejo de agua potable, beneficiando a 2 240 familias del área de influencia social directa de la MEIA Yanacocha, esto tiene implicancias sobre el saneamiento e infraestructura. Asimismo, en dicha sección se propone también el Proyecto educativo, del cual se espera que participen aproximadamente 3 000 alumnos de las instituciones educativas presentes en el área de influencia directa. Posteriormente, en la Sección 6.5.8.3 de dicha MEIA Yanacocha se presenta el Programa de desarrollo social local. Luego, en la Sección 6.5.9 se presenta el Programa de fortalecimiento de las capacidades locales, en el cual se planea capacitar a la junta de usuarios, comisiones de riego, JASS en formalización, mantenimiento de infraestructura, capacitación en la gestión municipal y proyectos de inversión pública, entre otros; todos estos planes tienen como propósito mejorar la calidad de vida y desarrollo humano del entorno social.

2.3.12 Plan de contingencias

Los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha se emplazarán en el área de influencia aprobada de la MEIA Yanacocha. Asimismo, de acuerdo con la evaluación de impactos, la implementación de las modificaciones propuestas no implica



cambios significativos en la operación de la U.M. Yanacocha. En este contexto, las medidas preventivas y los planes de acción aprobados en la MEIA Yanacocha continúan siendo aplicables a los riesgos asociados con las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha.

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

El Titular indica que el cierre de los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha considera las mismas medidas de cierre progresivo y final incluidas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Yanacocha, aprobado mediante Resolución Directoral N° 333-2017-MEM-DGAAM y el Plan de Cierre Conceptual de la MEIA Yanacocha, los cuales incluyen componentes de similares características al presente ITS.

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

Cuadro N° 16. Medidas de cierre progresivo y final de los componentes a modificar

Nombre del componente mineros propuesto	Medidas de cierre
Modificación del método de minado aprobado (Chaquicocha subterráneo sur).	– Desmantelamiento de equipos e infraestructura – Demolición de estructuras – Rehabilitación y reconformación del terreno
Reubicación de la bocamina 3750B.	– Desmantelamiento de equipos e infraestructura – Demolición de estructuras – Rehabilitación y reconformación del terreno
Ampliación del cronograma de minado del Tajo La Quinoa 3 (Tapado Oeste Layback)	– Desmantelamiento de equipos e infraestructura – Rehabilitación del terreno
Adición de un depósito temporal de mineral Carachugo.	– Rehabilitación del terreno
Adición de un almacén temporal de combustible	– Desmantelamiento de infraestructura – Rehabilitación del terreno

Fuente: Primer ITS MEIA Yanacocha.

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹², los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N°

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

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación

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

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

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



28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)¹³.

III. CONCLUSIONES

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

- 3.1. De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Minera Yanacocha S.R.L. presentó el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha, presentado por Minera Yanacocha S.R.L. cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 3.2. Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas, a través del Informe Técnico Sustentatorio, implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3. El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. En ese sentido, las actividades contempladas en el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha, presentado por Minera Yanacocha S.R.L., no implican incrementar el uso de agua aprobado en la autorización de vertimiento correspondiente.
- 3.4. Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha, presentado por Minera Yanacocha S.R.L., de conformidad con el artículo 132° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y

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

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

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

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

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

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

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

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

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

"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular

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



Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

- 3.5. Minera Yanacocha S.R.L. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.6. Minera Yanacocha S.R.L. debe incluir los aspectos aprobados en el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha, presentado por Minera Yanacocha S.R.L., en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Artículo 133° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.7. La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Minera Yanacocha S.R.L. para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1. Notificar a Minera Yanacocha S.R.L., 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 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS¹⁴, a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2. Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA; al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN; a la Dirección General de Minería 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.

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

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

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

Atentamente,

Marielena Lucen Bustamante
Líder de Proyecto
Colegio N° 107509
Senace

María Cristina Sánchez Camino
Especialista Legal I en Proyectos Mineros
CAL N° 41467
Senace

Fiorella Angela Malásquez López
Especialista Ambiental I en Descripción de
Proyectos con énfasis en Minería y/o Energía
CIP N° 99949
Senace

David Alfredo Guerrero Centurión
Especialista Ambiental II en Descripción de
Proyectos
CIP N° 201183
Senace

Karin Carrasco León
Especialista en Hidrogeología
CIP N° 185797
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

Miguel Luis Martel Gora
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 107381
Senace

Nómina de Especialistas¹⁵

Javier Orccosupa Rivera
Especialista Civil en Minería – Nivel I
CIP N° 59561
Senace

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

Giancarlo Sánchez Vidal
Especialista en Sociología – Nivel III
CSP N° 3281
Senace

¹⁵ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

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



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 01 Matriz de Subsanción de Observaciones Primer ITS MEIA Yanacocha

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
Generales				
1	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del Primer ITS MEIA Yanacocha, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización respectiva, según corresponda.	Se requiere que el Titular actualice los capítulos correspondientes, tomando en consideración las observaciones formuladas al Primer ITS MEIA Yanacocha. Asimismo, se requiere que el Titular adjunte una tabla indicando en qué folios del Primer ITS MEIA Yanacocha ha consignado los cambios.	El Titular actualizó los capítulos del Primer ITS MEIA Yanacocha. El Titular presentó una tabla indicando los folios en los que se había realizado los cambios.	Sí
2	En los diferentes capítulos del Primer ITS MEIA Yanacocha se hace referencia a los componentes del Proyecto utilizando distintos nombres lo cual dificulta la identificación de los mismos. Por ejemplo, en el ítem 9.7.1.3 Depósito temporal de Stock Pad Carachugo 9, el Titular indica al <u>tajo Quecher Main</u> , y en otra parte del texto indica que también se le conoce como <u>Tajo Chaguicocha – Etapa 3 (Quecher Main)</u> .	Se requiere que el Titular uniformice la denominación de cada uno de los componentes del Proyecto con el nombre con el que fue aprobado en su IGA correspondiente.	El Titular uniformiza las denominaciones de cada uno de los componentes del Proyecto con el nombre con el que fue aprobado en su IGA correspondiente.	Sí
3	El Titular presenta los mapas del Primer ITS MEIA Yanacocha, incluyendo en color magenta los componentes (o modificaciones) propuestas. Sin embargo, algunos de estos componentes no son materia de modificación en el Primer ITS Yanacocha, por ejemplo: New Pond La Quinoa, Poza de Contingencia AWTP La Quinoa, entre otros.	Se requiere que el Titular verifique la huella de los componentes que serán materia de modificación en el Primer ITS MEIA Yanacocha, y considere presentar en los mapas en color magenta sólo aquellos que son materia de modificación en el Primer ITS MEIA Yanacocha.	El Titular actualiza los mapas del Primer ITS Yanacocha, consignando sólo las huellas de los componentes propuestos que se muestran en los objetivos y que son descritos en el capítulo de descripción del proyecto.	Sí
Capítulo 1. Identificación del proyecto				
4	En el ítem 1.1 Generalidades, el Titular indicó que "(...) <i>los cambios propuestos en el presente informe se encuentran ubicados al interior del área de estudio ambiental directa de la MEIA aprobada (...)</i> . Al respecto, de acuerdo con el literal	El Titular deberá corregir que los cambios propuestos se encuentran ubicados dentro del área de influencia ambiental directa y no área de estudio ambiental directa.	El Titular indicó que "(...) los cambios propuestos en el presente informe se encuentran ubicados dentro del área de influencia ambiental directa. De la MEIA aprobada (MWH,2019)".	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se indica que <i>"Para solicitar las modificaciones o ampliaciones (...) deben concurrir las siguientes condiciones: Estar ubicadas (...) dentro sus respectivas áreas de influencia ambiental directa (...)".</i>			
Capítulo 5. Marco Legal				
5	En el ítem 5.1 Normas nacionales generales y el ítem 5.2 Normas sectoriales específicas, el Titular listó varias normas; sin embargo, de la revisión de dichas normas se advierte que algunas de estas se encuentran derogadas o no guardan relación con el proyecto. En ese sentido, actualizar la Ley N° 28611, la Ley N° 27446, el Decreto Supremo N° 001-2010-AG, el Decreto Legislativo N° 757, Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM Incorporar el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprobó el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327. Retirar el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA, el Decreto Supremo N° 30-98-EM, Decreto Supremo N° 045-201-EM Y Decreto Supremo N° 052-93-EM. Asimismo, deberá retirar la Resolución Ministerial N° 270-2011-MEM/DM, pues mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF se aprobó Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación	El Titular deberá revisar las normas indicadas en su marco y considerar aquellas normas del procedimiento administrativo de evaluación del estudio, así como las normas ambientales generales y sectoriales actualizadas y aplicables al Primer ITS MEIA Yanacocha.	El Titular actualizó las normas señaladas en el ítem 5.1. Asimismo, retiró algunas normas que no guardan relación directa con el Proyecto.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales. Por lo tanto, el marco legal debe contener las normas del procedimiento administrativo de evaluación del estudio, así como las normas ambientales generales y sectoriales actualizadas y aplicables al Primer ITS MEIA Yanacocha.			
6	De la revisión del capítulo 5 Marco legal, se advierte que el Titular no ha consignado los supuestos de la norma en que se subsumen los objetivos propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha. En cambio, en el capítulo 9, ítem 9.7, se detalla en el Cuadro 9-11, los cambios propuestos y los supuestos considerados en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	Se requiere que el Titular consigne los supuestos de la norma de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM en los cuales se subsumen los objetivos planteados mediante el Primer ITS MEIA Yanacocha.	El Titular consignó los supuestos de la norma en que se subsumen los objetivos del Primer ITS MEIA Yanacocha.	Sí
Capítulo 6. Antecedentes				
7	En el ítem 6.3, el Titular presenta la descripción relacionada a las evaluaciones arqueológicas, haciendo referencia al Mapa EAG-34 denominado Evaluación Arqueológica, en el cual presenta, entre otras informaciones, los polígonos de los sitios arqueológicos en el área del proyecto Yanacocha. Sin embargo, de la revisión del portal de Ministerio de Cultura (http://sigda.cultura.gob.pe/) se identifica que existen sitios arqueológicos registrados no considerados en el Mapa de EAG-34, que incluso se superponen a la huella de los componentes propuestos mostrados en los mapas del Primer ITS MEIA Yanacocha, lo cual no sería viable	Se requiere que el Titular verifique que el Mapa EAG-34 incluya los sitios arqueológicos registrados en el Ministerio de Cultura, confirmando además que las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha no se ubiquen o impacten sobre estos sitios arqueológicos, conforme lo indica el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Del mismo modo, deberá actualizar los mapas del Primer ITS MEIA Yanacocha, en el cual se incluya la información de sitios arqueológicos (Ejemplo: mapas EAG-19 y EAG-20).	El Titular actualizó el Mapa EAG-34, añadiendo los sitios arqueológicos registrados en el Ministerios de Cultura. De igual modo, el Titular realiza la actualización de los mapas EAG-19 y EAG-20 del Capítulo 9. Añadiendo además que las modificaciones propuestas en el Primer ITS MEIA Yanacocha se encuentran sobre áreas con CIRA habilitado y/o a más de 50 metros de sitios arqueológicos vigentes.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	mediante un ITS, toda vez que uno de los supuestos considerados en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM (<i>"No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente"</i>).			
Capítulo 7. Área Efectiva o de Influencia Ambiental Directa				
8	En el ítem 7.1, el Titular presenta las coordenadas de los vértices de las áreas de actividad minera y de uso minero aprobados en la MEIA Yanacocha. Sin embargo, en el caso del Cuadro 7-10, correspondientes a los vértices del área de uso minero 6, el Titular no ha incluido el vértice 17 y sus correspondientes coordenadas.	Se requiere que el Titular actualice el Cuadro 7-10 incluyendo las coordenadas del vértice 17 del área de uso minero 6, de acuerdo con lo aprobado en la MEIA Yanacocha.	El Titular actualiza el Cuadro 7-10, consignando la totalidad de los vértices del área de uso minero 6 aprobado.	Sí
Capítulo 8. Línea base				
9	En el ítem 8.2.7 Calidad de aire, subítem 8.2.7.2 "Resultados", se presentan los resultados de calidad de aire; sin embargo, no se incluye una tabla con los mismos.	Se requiere que en el ítem 8.2.7.2 el Titular incluya una tabla con los resultados de los parámetros considerados para el periodo señalado.	El Titular incluye en el ítem 8.2.7.2 los Cuadros 8.14, 8.15, 8.16, con los resultados de material particulado y metales solicitados.	Sí
10	En el ítem 8.2.8 Ruido ambiental, subítem 8.2.8.2 "Resultados", se presentan los resultados de ruido ambiental; sin embargo, no se incluye una tabla con los mismos.	Se requiere que en el ítem 8.2.8.2 el Titular incluya una tabla con los resultados con y sin voladura considerados para el periodo señalado.	El Titular incluye en el ítem 8.2.8.2 los Cuadros 8.19 y 8.20 con los resultados de los monitoreos de ruido solicitados.	Sí
11	En los ítems 8.2.7, 8.2.8 y 8.2.9, el Titular presenta resultados de aire, ruido y vibraciones, respectivamente, para lo cual ha seleccionado ciertos puntos de muestreo; sin embargo, no se indica por qué los eligió como representativos de los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha.	Se requiere que el Titular incluya en los ítems 8.2.7, 8.2.8 y 8.2.9 la relación de todos los puntos de muestreo presentados en la MEIA Yanacocha (monitoreo y complementarios), con la finalidad de verificar que efectivamente los considerados en el Primer ITS MEIA Yanacocha son los más representativos para este ITS. Deberá mantener la data y análisis correspondiente de los puntos representativos solamente.	El Titular: -Respecto a la calidad del aire, en el Cuadro 8.12 presenta todas las estaciones de monitoreo de calidad de aire, resaltando aquellas que resultan representativas para el Primer ITS MEIA Yanacocha y describiendo su ubicación; asimismo, presenta los resultados de estas. -Respecto a la calidad de ruido ambiental, en el Cuadro 8.17 presenta todas las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, resaltando	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
			aquellas que resultan representativas para el Primer ITS MEIA Yanacocha y describiendo su ubicación; asimismo, presenta los resultados de estas. -Respecto de los niveles de vibraciones, en el Cuadro 8.21 presenta todas las estaciones de muestreo de niveles de vibraciones, resaltando aquellas que resultan representativas para el Primer ITS MEIA Yanacocha y describiendo su ubicación; asimismo, presenta los resultados de estas.	
12	En el ítem 8.2.12 "Hidrogeología" el Titular no describe el nivel freático en el área de los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha, ni las zonas de recarga y descarga, así como la dirección de flujo.	Se requiere que el Titular describa el nivel freático en el área de los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha, las zonas de recarga y descarga, así como la dirección de flujo, de acuerdo con lo que fue aprobado en el estudio hidrogeológico de la MEIA Yanacocha.	El Titular incluyó la descripción del nivel freático, dirección de flujo, zonas de recarga y dirección de flujo.	Sí
13	En el ítem 8.2.13 "Calidad de agua superficial" el Titular presenta los resultados de monitoreo histórico; sin embargo, es preciso que presente la información y análisis de las estaciones más representativas, relacionadas con los componentes del proyecto propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha.	Se requiere que el Titular efectúe el análisis de calidad de agua superficial, considerando la información de las estaciones más representativas, relacionadas a los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha.	El Titular precisó en el cuadro 8-36 "Estaciones de monitoreo de seguimiento de calidad de agua superficial" que las estaciones consideradas son las más cercanas a los componentes del Primer ITS MEIA Yanacocha.	Sí
14	En el ítem 8.3.2 "Flora y vegetación - cuadro 8.38: Formaciones vegetales y coberturas del suelo en el proyecto Yanacocha", el Titular incluye cuerpos de agua como "otros hábitats" (entiéndase como otras coberturas); sin embargo, en la descripción del ítem 8.3.2 no menciona lagunas, tampoco en el "Mapa N°: EAG-16 – Formaciones vegetales".	Se requiere que el Titular: a) Incluya como otras coberturas a las lagunas presentes en el proyecto, tanto en la descripción de las Formaciones vegetales (entiéndase unidades de vegetación, tipos de cobertura vegetal o tipos de vegetación), como también, en el "Mapa N°: EAG-16 – Formaciones vegetales". b) Corrija las versiones indicadas de IUCN (2017-3, 2018-2, 2019, 2019-1) ya que a la	El Titular precisa lo siguiente: a) Considera en el Cuadro 8-47: "Formaciones vegetales y coberturas del suelo en el proyecto Yanacocha" sección "Otros hábitats" a los cuerpos de agua, incluyendo a las lagunas. Asimismo, en el "Mapa N°: EAG-16 – Formaciones vegetales" se incluye a las lagunas.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	Asimismo, en el ítem 8.3.2. "Flora y vegetación" e ítem 8.3.3 "Fauna terrestre", el Titular menciona diferentes versiones de IUCN para la determinación de flora y fauna silvestre con interés de conservación, debiendo usar la última versión. Dicha corrección conlleva a la revisión del todo el documento presentado para su evaluación.	fecha se tiene la versión 2019-2 (https://www.iucnredlist.org/) y en función a ello verifique las especies de flora y fauna presentes en IUCN en todo el documento.	b) Presenta en todo el documento las especies de flora y fauna amenazada según la versión 2019-2 de la IUCN.	
15	En el ítem 8.3.5 "Ecosistemas frágiles", el Titular no presenta un cuadro de los ecosistemas frágiles con todas las distancias mínimas de todos los componentes mineros presentados en el Primer ITS MEIA Yanacocha. Ello con la finalidad de verificar que las modificaciones propuestas no se ubiquen o afecten ecosistemas frágiles, de conformidad con lo indicado en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM. Asimismo, presenta el "Cuadro 8.51: Inventario de ecosistemas frágiles en el área efectiva", donde se indican 09 ecosistemas que no se encuentran descritos en su totalidad; asimismo, en el "Mapa N°: EAG-21 - Distancia a ecosistemas frágiles" se presentan 02 ecosistemas frágiles.	Se requiere que el Titular: a) Incluya a las lagunas altoandinas como ecosistemas frágiles de acuerdo con la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) y modificada mediante Ley N° 29895, por lo que dichas lagunas presentes en el área del proyecto deben indicarse en el ítem 8.3.5 "Ecosistemas frágiles" del Primer ITS MEIA Yanacocha y en el mapa correspondiente. b) Determine las distancias mínimas de todos los componentes mineros propuestos respecto a los ecosistemas frágiles presentes en el área del proyecto (presentarlas en un cuadro adicional y en el mapa respectivo). c) Caracterice el total de ecosistemas frágiles presentes en el área del proyecto; es decir, dicha descripción debe ser coherente entre el Cuadro 8.51 y el desarrollo de su caracterización. d) Indique la cantidad total de ecosistemas frágiles manteniendo coherencia entre el Cuadro 8.51 y el Mapa N°: EAG-21. e) Justifique técnica y explícitamente la no afectación de ecosistemas frágiles por la ejecución de los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha.	El Titular precisa lo siguiente: a) Incluye en el ítem 8.3.5 "Ecosistemas frágiles" y en el "Mapa N°: EAG-21 - Distancia a ecosistemas frágiles" a las lagunas altoandinas. b) Presenta en el Cuadro 8.61 las distancias mínimas de los componentes mineros a los ecosistemas frágiles. c) Presenta en el Cuadro 8.60 el área y las coordenadas de ubicación de los 57 ecosistemas frágiles identificados. Asimismo, en los ítems 8.3.5.1 "Humedal altoandino alrededor de la laguna Totorá", 8.3.5.2 "Humedal altoandino alrededor de las quebradas San José y La Saccha" y 8.3.5.3 "Lagunas Maqui Maqui", ha desarrollado la caracterización de dichos ecosistemas frágiles. d) Presenta en el Cuadro 8.60 y en el "Mapa N°: EAG-21 - Distancia a ecosistemas frágiles" los 57 ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto. e) Precisa el ítem 8.3.5 "Ecosistemas frágiles" que ningún componente de exploración propuesto en el Primer ITS MEIA Yanacocha se ubica sobre	Sí

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
			ecosistemas frágiles o a menos de 50 m, por lo que no existirá impacto sobre ellos.	
16	En el ítem 8.4.2.1 "Población", el Titular describe la población de los caseríos del AISD del proyecto. Sin embargo, al tratarse de información cuantitativa, se debe presentar una tabla de soporte, en el cual se muestre la población de los 56 caseríos que conforman el AISD del proyecto dividida por sexo. Lo mismo se debe hacer para los tres distritos del AISI del proyecto.	Se requiere que el Titular incluya la siguiente información en el ítem 8.4.2.1 "población": - Una tabla con la descripción de la población de los 56 caseríos del AISD del proyecto, dividida por sexo. - Una tabla con la descripción de la población de los tres distritos del AISI del proyecto, dividida por sexo.	El Titular ha incluido la siguiente información: - El cuadro 8-69 "Población por sexo del AISD" con la descripción de los 56 caseríos del AISD, diferenciando por los tres distritos del AISD.	Si
17	El Titular ha incluido en la Línea Base Social información sobre la demografía, vivienda, servicios básicos, educación, salud y economía. Sin embargo, no ha incluido información sobre otras variables de la Línea Base, como la referida a los siguientes ítems: - Recursos naturales: acceso y uso - Servicios públicos - Situación y desarrollo social - Principales problemas de la localidad - Presencia de población vulnerable - Descripción y análisis del uso actual del territorio, teniendo en consideración su aptitud y la tenencia de la tierra. Percepciones con relación a los recursos, agua, aire, suelo y actividades productivas de la población.	Se requiere al Titular incluir la siguiente información en la línea base social: - Recursos naturales: acceso y uso - Servicios públicos - Situación y desarrollo social - Principales problemas de la localidad - Presencia de población vulnerable - Descripción y análisis del uso actual del territorio, teniendo en consideración su aptitud y la tenencia de la tierra. - Cultura.	El Titular ha incluido la siguiente información para el AISD: - Recursos naturales: acceso y uso - Servicios públicos - Situación y desarrollo social - Principales problemas de la localidad - Presencia de población vulnerable - Descripción y análisis del uso actual del territorio, teniendo en consideración su aptitud y la tenencia de la tierra. - Cultura.	Si
Capítulo 9. Proyecto de la Modificación				
18	El Titular presenta planos a detalle de los componentes aprobados y de las modificaciones propuestas, sin incluir la firma del profesional especialista, de	Se requiere que el Titular verifique que todos los mapas y planos del Primer ITS UM Yanacocha se encuentren con la firma del profesional especialista, de acuerdo a lo	El Titular presenta los mapas y planos del Primer ITS Yanacocha en Sistema de Proyección UTM, datum WGS84, incluyendo además la firma de los	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del 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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	acuerdo a lo solicitado en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM ("Los planos y mapas deben estar debidamente suscritos por los profesionales especialistas. (Literal a) del Art. 1° de la Ley N° 28858"). Asimismo, algunos de estos planos, no se encuentran debidamente georreferenciados ni presentan coordenadas que permitan confirmar la ubicación del componente propuesto (Por ejemplo el plano del Depósito Temporal de Combustible) o presenta coordenadas que no corresponden al Sistema de Proyección UTM, Datum WGS 84, por ejemplo el plano del Sistema de descarga y sistema. de bombeo (Carachugo EWTP hacia la poza Pre San José), el plano de la Nueva Poza de agua La quinua (SWP2LQ), el plano de la poza de agua tratada Yajayri, la poza de exceso La Vieja, entre otras.	señalado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, deberá verificar que todos los mapas y planos sean presentados en Sistema de Proyección UTM, datum WGS84.	profesionales especialistas, los mismos que se encuentran colegiados y habilitados.	
Modificación del método de minado Chaquicocha subterráneo sur y reubicación de la bocamina 3750B				
19	En el ítem 9.5.1 "Componentes aprobados de explotación", subítem 9.5.1.1 Chaquicocha subterráneo sur, el Titular presenta el Cuadro 9-1 "Instrumentos de gestión ambiental y longitudes aprobados"; sin embargo, dicha información corresponde al componente Chaquicocha Subterráneo – etapa 2, el cual de acuerdo con el plano 2.11-17 y la Tabla 2.11-14, aprobados en la MEIA Yanacocha se divide en 05 sectores, con una longitud total de 91 088 m (labores subterráneas) integrando de esta manera al sector Chaquicocha Subterráneo sur. Del mismo modo, en la	Se requiere que el Titular presente la descripción del componente aprobado Chaquicocha Subterráneo – Etapa 2, que involucra los 05 sectores: Chaquicocha Principal, Chaquicocha Central, Chaquicocha Norte, Chaquicocha Carachugo y Chaquicocha Sur, de acuerdo con lo aprobado en la MEIA Yanacocha, incluyendo los respectivos planos y secciones con la diferenciación de las labores aprobadas, tanto de exploración y explotación, chimeneas y bocaminas, de acuerdo con lo indicado en el numeral 9.5 del literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	El Titular presenta la descripción del componente Chaquicocha Subterránea Sur, precisando que forma parte del componente Chaquicocha Subterráneo Etapa 2, aprobado en la MEIA (2016), formado por 5 sectores. Asimismo, incluye los planos PL-CHQUG-001 y PL-CHQUG-002 plano en planta y sección con la diferenciación de las labores aprobadas, tanto de exploración y explotación, chimeneas y bocaminas, además de su descripción. Asimismo, respecto a la bocamina 3750B, indica que se ubica en el sector Chaquicocha	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	MEIA Yanacocha fue aprobado el acceso principal a las labores subterráneas, que se realizaría por bocaminas aprobadas previamente y las propuestas en la MEIA Yanacocha, haciendo un total de 09 bocaminas, entre ellas la Bocamina 3750B.		Subterránea sur, aprobado en el Segundo ITS a la Quinta MEIA SYE.	
20	En el ítem 9.7.1.1 "Modificación del método de minado Chaquicocha subterráneo sur y reubicación de la bocamina 3750B", el Titular a) Propone la reconfiguración menor del diseño de las labores subterráneas aprobadas para el sector Chaquicocha Subterráneo Sur, además, la adición del método de minado subterráneo "Corte y Relleno con sus Variantes Ascendente y Descendente" para algunas de sus zonas con calidades de rocas de media o baja, basado en evaluaciones geomecánicas, del mismo modo los criterios de diseño para las labores subterráneas. b) Presenta el Cuadro 9-12 labores subterráneas aprobadas; sin embargo, no es concordante con el Cuadro 9-1 "instrumentos de gestión ambiental y longitudes aprobadas", así como la propuesta final aprobada en la MEIA Yanacocha que consideró la habilitación de aproximadamente 66,7 km de labores subterráneas de explotación adicionales, por lo que sumado con las longitudes aprobadas en anteriores IGA (24,3 km) se tenía un total de 91 km de galerías para todo el	Se requiere que el Titular a) Presente el estudio geomecánico que permitió caracterizar el macizo rocoso con calidades de rocas de media o baja, conducente a determinar el método de explotación subterránea "Corte y Relleno con sus Variantes Ascendente y Descendente como más adecuado, así como los controles y métodos de sostenimiento. b) Presente la información de la condición aprobada en el ítem correspondiente 9.5 con sus respectivos mapas, retire la ilustración 9-16 y 9-17 de los ítems 9.7, debiendo incluirlas en el ítem 9.5 considerando la descripción mapas secciones de acuerdo con el IGA de aprobación. c) Presente el estudio de estabilidad (estático y pseudoestático) con sus respectivos planos de planta y secciones representativas, considerando la zonificación sísmica actualizada el año 2017, de manera que sustente la estabilidad física entre las actividades del tajo Chaquicocha, labores subterráneas propuestas y demás componentes circundantes. d) Presente la todas las ilustraciones mapas y secciones de labores subterráneas (ejecutadas, aprobadas, propuestas) diferenciando las que corresponden a	El Titular: a) Presenta el apéndice 9.1 con el análisis geomecánico para caracterizar el macizo rocoso con calidades de rocas de media o baja, conducente a determinar el método de explotación subterránea "Corte y Relleno con sus Variantes Ascendente y descendente como más adecuado, así como los controles y métodos de sostenimiento. b) Se modifica la Sección 9.5.1.1 de modo que en esta se presenten las ilustraciones 9-16 (Nueva Ilustración 2) y 9-17(Nueva Ilustración 3), en la cual se muestran las labores subterráneas aprobadas. Asimismo, de la sección 9.7.1.1, retiran dichas ilustraciones; además, se modifica en Cuadro 9.12 (Nuevo Cuadro 9.2) de manera que sea concordante con lo presentado en la sección 9.5.1.1. c) Describe el análisis de estabilidad en el ítem 9.7.1.1 subítem C. Asimismo, se incluye en el apéndice 9.1 el análisis de de estabilidad (estático y Pseudoestático), debidamente suscritas por el por el profesional responsable. d) Presenta todas las ilustraciones mapas y secciones de labores subterráneas	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	sector Chaquicocha Subterráneo – Etapa 2 (Involucra 05 sectores). c) Indica que la proyección en superficie de la configuración propuesta en el presente Primer ITS MEIA Yanacocha se ubica en su totalidad sobre áreas ya disturbadas que corresponden al Tajo Chaquicocha; sin embargo, no presenta el análisis de estabilidad actualizado respecto de la interacción del sector de reubicación de las labores subterráneas con el tajo mencionado. d) Indica que cuentan con labores subterráneas ejecutadas, presentando el Cuadro 9-13 y la ilustración 9-18; sin embargo, en dicha ilustración no diferencia cuales tramos corresponden a labores subterráneas de exploración y explotación. Asimismo, presenta la ilustración 9-19 sin la diferenciación de labores correspondiente. e) Precisa que la configuración propuesta de las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo mantendrá una cota mínima de 3600 msnm y máxima aproximada de 4020 msnm; sin embargo, dado el caso que la modificación de labores subterráneas es para Chaquicocha subterráneo – etapa 2 – <i>Sector Chaquicocha Subterráneo Sur</i> y de acuerdo con lo verificado en la MEIA Yanacocha, Cuadro 2.11-14 "Características de sectores propuestos – Chaquicocha subterráneo", los niveles de profundización declarados para el	exploración y explotación, indicando el IGA respectivo. e) Indique los niveles de profundización declarados y aprobados en la MEIA Yanacocha para el componente Chaquicocha subterráneo – etapa 2 – <i>Sector Chaquicocha Subterráneo Sur</i>, asimismo precise las variaciones de dichos niveles aprobados de manera que garantice la no afectación al agua subterránea considerando la reubicación de la bocamina 3750B (del nivel 3750 al nivel 3800), el traslado de una rampa y otras labores subterráneas estimadas en 3 500 m del diseño aprobado, presentando los respectivos mapas y secciones. f) Describa el sistema de evacuación del agua de drenaje subterráneo, tratamiento y disposición de las aguas de la mina, de conformidad con los criterios establecidos en la legislación de los recursos hídricos y normas complementarias. Realice el análisis para la propuesta de modificación de labores subterráneas de explotación sobre si requerirá mayor número de pozas o sumideros, asimismo no precisa el caudal de bombeo aprobado y si este será aumentado con la propuesta. De igual modo, presente la ilustración 9-23, esquema del manejo de agua en un mapa en planta. Adjunte los resultados de la caracterización geoquímica del material en las zonas materia de modificación.	(ejecutadas, aprobadas, propuestas) diferenciando las que corresponden a exploración y explotación, indicando el IGA respectivo. e) Los niveles de profundización para el Sector Chaquicocha Subterráneo Sur seguirán siendo los declarados en la MEIA Yanacocha aprobada. Manteniéndose entre los niveles 3740 y 3840. Por tal motivo, se mantiene y garantiza la no afectación del agua subterránea, ya que la reubicación de la bocamina 3750B del nivel 3 750 al nivel 3 800, el traslado de una rampa y otras labores subterráneas se encuentran dentro de los niveles declarados. f) Describe el sistema de evacuación de agua de drenaje subterráneo de acuerdo con la MEIA Yanacocha. Asimismo, se especifica que no se adicionara pozas o sumideros y no se generara un mayor caudal de bombeo a lo especificado en el MEIA Yanacocha. De igual modo, se expone los resultados de la caracterización geoquímica.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	sector sur fueron de 3740 -3840; en ese sentido, no sustenta la no afectación al agua subterránea por las modificaciones propuestas de acuerdo a lo que señala el literal B de la Resolución Ministerial 120-2014-MEM/DM. . f) Respecto al Manejo de aguas, señala que seguirá utilizando el sistema de drenaje compuesto por cunetas, sedimentadores, sumideros taladros de drenaje ubicados principalmente en los niveles subterráneos 3732, 3600 y 3640; sin embargo, no realiza el análisis para la propuesta de modificación de labores subterráneas de explotación, si requerirá mayor número de pozas o sumideros. Asimismo, no precisa el caudal de bombeo aprobado y si este será aumentado con la propuesta. Tampoco no presenta los resultados de la caracterización geoquímica del material en las zonas materia de modificación.			
21	En el ítem 9.7.1.1 "Modificación del método de minado Chaquicocha subterráneo sur y reubicación de la bocamina 3750B" sub ítem J. "Demanda de agua", el Titular indica que la cantidad de uso de agua industrial estimada podría variar de acuerdo con las especificaciones de los equipos y/o a las condiciones del terreno que se presenten durante las labores subterráneas; sin embargo, es necesario que precise que no	Se requiere que el Titular precise que la cantidad de uso de agua industrial estimada no excederá el volumen de agua que tiene aprobado.	El Titular incluyó las autorizaciones y licencias de uso de agua, en el cuadro 21 y precisó que la demanda de agua máxima de 31 l/s requerida para labor subterránea, no excederá la cantidad de agua que se tiene ya aprobada.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	excederá la cantidad de agua que tiene aprobada.			
Ampliación del cronograma de minado (Tajo Tapado Oeste Layback- La Quinua 3)				
22	En el ítem 9.5.1.3 "Tajo La quinua 3 (Tapado Oeste Layback)" sub ítem B. "Estado actual", el Titular indica que el Tajo La Quinua 3 presenta interceptación de la napa freática para lo cual cuenta con un sistema de desaguado y que actualmente el flujo de desaguado se viene realizando a razón de 350 a 500 l/s con los permisos de desaguado aprobados hasta el 2020, sin embargo, debe precisar la resolución de aprobación en donde se indica el caudal de desaguado.	Se requiere que el Titular precise la resolución en donde se indica el caudal de desaguado aprobado, debiendo tener presente en el ítem de componentes a modificar, que no puede exceder dicho caudal	El Titular precisó la resolución en la cual se se indica el caudal de desaguado aprobado (Resolución N° 1282-2016-ANA-AAA-M); asimismo, indicó que no excederá el caudal de desaguado aprobado.	Sí
23	En el ítem 9.7.1.2 "Ampliación del cronograma de minado del Tajo tapado oeste – La Quinua 3 (Rampa oeste layback)" el Titular: a) Precisa que la rampa Tapado Oeste Layback es un minado de la actual rampa y generará una rampa de relleno al este del tajo actual Tapado Oeste; sin embargo, no presenta la descripción técnica de las características de dicha rampa de relleno a nivel de factibilidad conforme a lo establecido en el artículo 41° del reglamento de protección ambiental. b) Indica que la propuesta de ampliación del minado para el 2020 considera el uso de flota mayor, con ancho de rampa de 1 solo carril de 24 metros mínimo necesario para la flota gigante CAT793 dicha flota realizará la actividad de acarreo hacia diferentes	Se requiere que el Titular: a) Presente la descripción técnica de las características de la <u>rampa de relleno</u> que se generará al este del tajo actual Tapado Oeste a nivel de factibilidad desarrollar las actividades de construcción en el ítem correspondiente, y el correspondiente estudio de estabilidad (estático y pseudoestático), asimismo deberá presentar mapas y planos a escala adecuada y oficial, con todos los detalles, que permitan visualizar la geometría de todos los componentes del proyecto, con las correspondientes especificaciones técnicas, conforme a lo establecido en el artículo 41° del reglamento de protección ambiental , finalmente deberá identificar y valorar sus impactos en el capítulo correspondiente. b) Presente información de manera comparativa sobre la flota de transporte aprobada y utilizada en la actual operación	El Titular: a) Actualiza la Sección 9.7.1.2, en la que se agrega la descripción de la rampa de relleno. Además, se adjunta el Estudio geotécnico que determina los factores de seguridad (estático y pseudoestático). Asimismo, se presenta los planos de dicho componente en el apéndice 9 y mapas del capítulo 9. Apéndice 9.2. b) En el ítem Operación de la Sección 9.7.1.2 se agrega la descripción de la maquinaria que se emplea actualmente y la que se usará durante las actividades de minado programadas para el 2020, incluyendo como equipo adicional el cargador frontal CAT 994. Asimismo, el plano de accesos se adjunta en el apéndice 9.2. c) Se actualiza el Cuadro 9-36: Desmonte Tajo la quinua 3 (Tapado Oeste Layback), de modo que los términos presentados en los ítems A. Plan de minado 2020 y B Plan	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	destinos dependiendo que sea mineral Leach, Mill o desmonte; sin embargo, no presenta la condición de la flota de acarreo diferente a la de flota mayor, además de las rutas y sus respectivos accesos aprobados. c) En el subítem "D. Plan de descarga Desmonte" indica que lo ha subdividido en dos tipos: material generador de aguas acidas (PAG) y material que no genera aguas acidas (NPAG), estos materiales serán enviados al depósito de desmonte Relleno La Quinua 1 y 2, aprobado en el primer EIA del SYO y a la conformación del acceso en el tajo Tapado Oeste Layback; sin embargo, no es concordante con lo indicado en el subítem "A. Plan de minado" donde la totalidad del desmonte generador de aguas acidas (PAG), así como el desmonte que no genera aguas acidas (NPAG), serán enviados únicamente al depósito de desmonte La Quinua Backfill, además el acceso mencionado no se encuentra descrito a nivel de factibilidad . d) Señala que el material de mineral será llevado a la Pila de Lixiviación La Quinua 8A y el Depósito de Arenas de Molienda (DAM), las cuales se encuentran con capacidad y periodo vigente, no sustentando las condiciones requeridas para realizar el almacenamiento de mineral en el componente Depósito de Arenas de Molienda.	del tajo tapado oeste- La Quinua 3 y la nueva flota gigante o mayor a utilizar como parte de la propuesta de modificación, identifique en un plano de las rutas y sus respectivos accesos aprobados a escala adecuada de manera que sustente el no requerimiento de nuevos accesos. c) Uniformice los destinos finales de la totalidad del desmonte generador de aguas acidas (PAG), así como el desmonte que no genera aguas acidas (NPAG), de manera que exista concordancia entre los señalada en el subítem A. Plan de minado y subítem D. Plan de descarga" precisando además el tipo y cantidad de desmonte a ser enviado al <u>acceso en el tajo Tapado Oeste Layback</u>, <u>asimismo</u> respecto al acceso deberá presentar la descripción técnica sus características a nivel de factibilidad conforme a lo establecido en el artículo 41° del reglamento de protección ambiental. d) Sustente las condiciones requeridas para realizar el almacenamiento de mineral en el componente Depósito de Arenas de Molienda.	de descarga sean coincidentes, discrimina los tipos de desmonte PAG y NAG. Asimismo, respecto al acceso, este está relacionado con la rampa este por lo que su descripción se encuentra en el Ítem E. d)En la Sección 9.7.1.2, se agrega la descripción de la disposición de arenas de molienda, en la que se detalla que el DAM Norte, donde se dispondrán las arenas de molienda, tiene capacidad suficiente para las actividades de minado programadas para el 2020.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
24	En el ítem 9.7.1.2 "Ampliación del cronograma de minado del Tajo tapado oeste – La Quinoa 3 (Rampa oeste layback)", el Titular propone la ampliación del cronograma del Plan de minado por el periodo de un año (2020), sin modificar el volumen o área aprobada en los IGA y mediante el mismo método de minado; sin embargo, en las ilustraciones 9-26 a 9-28 "Sección transversal Tapado oeste layback", se observa la profundización proyectada de la rampa, debiendo, además, sustentar que no habrá afectación al agua subterránea, teniendo presente que no puede exceder el caudal de desaguado aprobado. Asimismo, no muestra el plano en planta de las secciones presentadas y simboliza el nivel freático de manera lineal (3168 msnm), debiendo ser presentado de acuerdo al estudio hidrogeológico aprobado.	Se requiere que el Titular: a) Compatibilice la información presentada referida al cronograma del Plan de minado, así como, precise si habrá modificación del volumen o área aprobada, debiendo sustentar que no habrá afectación al agua subterránea, considerando que no puede exceder el caudal de desaguado aprobado. b) Presente el plano en planta de las secciones transversales presentadas. c) Presente el nivel freático conforme el estudio hidrogeológico aprobado.	El Titular: a) Preciso que la rampa del Tapado Oeste Layback es una extensión del actual Tajo Tapado Oeste pit y se mina desde el banco 3 300 hasta el 3 168. Preciso que se requiere ampliar el periodo para poder extraer onzas ya aprobadas. Asimismo, indicó que no se cambiará la configuración aprobada, solamente, el cronograma por lo que los criterios ambientales cumplirían con la normativa. b) Presentó el plano Tajo Tapado Oeste Layback La Quinoa 3 Proyección Horizontal – Vertical en el Apéndice 9.2, en donde presenta la planta y las secciones transversales. c) Presentó el nivel freático conforme el estudio hidrogeológico.	Sí
Adicionar un depósito temporal de mineral, debido a la necesidad de descargar material de stock.				
25	En el ítem 9.5.2 "Componentes auxiliares aprobados", subítem 9.5.2.1 Pad Carachugo 9, el Titular indica que su propuesta de depósito temporal de mineral se encuentra relacionada con los componentes Tajo Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) y Pila de Lixiviación Carachugo – Etapa 14 describiendo dichos componentes; sin embargo, corresponden a componentes principales no guardando concordancia con el literal 9.5.2 "componentes auxiliares". Además, no	Se requiere al Titular corrija el texto del ítem 9.5.2 asociándolo a componentes principales de acuerdo con el sustento descrito, debido a la condición aprobada del componente donde propone instalar el nuevo depósito temporal de mineral y el componente de dónde se extraerá el mineral, adjuntando los planos correspondientes. Asimismo, el titular modifiko el Cuadro 9-11 precisando que la propuesta de modificación se realiza sobre componentes principales.	El Titular describe los componentes Tajo Chaquicocha Tajo Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) y Pila de Lixiviación Carachugo – Etapa 14 como componentes principales en el cuadro 9-11	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	describe la situación aprobada para el Pad Carachugo 9.			
26	En el ítem 9.7.1.3 Depósito temporal de Stock Pad Carachugo 9, el Titular indica que el nuevo depósito temporal mineral, se ubicará en la Plataforma de Lixiviación de Carachugo etapa 9, la cota mínima de descarga es 4062 m y la máxima cota de descarga será de 4158 m, el mineral provendrá del tajo de Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) con un porcentaje de finos mayor a 35% el cual se descargará en lifts de 12 m de altura, con equipos de flota gigante con los siguientes parámetros técnicos: Flota gigante (ancho de rampa estándar es de 36 metros) que es lo mínimo necesario para los camiones CAT 793 y con una pendiente máxima de 10%; sin embargo, al ser el estado actual de la plataforma de lixiviación de Carachugo etapa 9 el de cierre entendiendo que alcanzó su máxima configuración aprobada , no presenta el Titular las características de diseño aprobadas para el Pad Carachugo etapa 9 (capacidad, altura ,numero de lifts , factores de seguridad , etc) , respecto a la propuesta de modificación deberá precisar que no incrementa su capacidad , cantidad y altura de lifts aprobados , estudios de estabilidad (estático y pseudoestático) , rutas de acarreo desde el tajo de Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) , así como las rutas internas dentro del PAD, además el Titular deberá indicar que dicho mineral no será sometido al proceso de	Se requiere que el Titular presente las características de diseño aprobadas para el Pad Carachugo etapa 9 (capacidad, altura, numero de lifts, factores de seguridad, etc), sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto con énfasis al sector donde se ubicará el depósito temporal de mineral en el ítem 9.5 condición aprobada. Descripción técnica de las características del nuevo depósito temporal mineral nivel de factibilidad desarrollar las actividades de construcción, operación y cierre en el ítem correspondiente, presentar el estudio de estabilidad (estático y pseudoestático) considerando la carga adicional del nuevo depósito temporal , asimismo deberá presentar mapas y planos a escala adecuada y oficial, con todos los detalles, que permitan visualizar la geometría de todos los componentes del proyecto, con las correspondientes especificaciones técnicas, conforme a lo establecido en el artículo 41° del reglamento de protección ambiental; identificar las rutas de acarreo desde el tajo de Chaquicocha – Etapa 3 (Quecher Main) hacia el PAD , las rutas internas dentro del PAD de requerir nuevas rampas para la flota gigante describirlos, finalmente deberá indicar expresamente que dicho mineral no será sometido a proceso de lixiviación durante su permanencia en el mismo. Finalmente deberá identificar y valorar sus impactos en el capítulo correspondiente.	El Titular presenta en el ítem 9.5.1.4 Pila de lixiviación Carachugo el cuadro 9-7 con las características del PAD Carachugo, asimismo el sector suroeste de la presa del depósito de relaves pampa larga tiene sobre posición con el depósito temporal de mineral propuesto. Sin embargo, precisa que no existirá interacción dado que el mineral dispuesto temporalmente será retirado para el 2021; por lo tanto, se reitera que no habrá interacción entre ambos componentes De acuerdo al estudio geotécnico (Apéndice 9.3) de estabilidad física de la Pila de Lixiviación Carachugo, cuya capacidad será ampliada para disponer temporalmente el mineral procedente del Tajo Chaquicocha Etapa 3 (Quecher Main), De acuerdo al estudio geotécnico (Apéndice 9.3) de estabilidad física de la Pila de Lixiviación Carachugo, cuya capacidad será ampliada para disponer temporalmente el mineral procedente del Tajo Chaquicocha Etapa 3 (Quecher Main), se determinó que el diseño temporal cumple con los factores de seguridad mínimos requeridos para la condición estática (1.53) y pseudo estática (1.23).	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	lixiviación durante su permanencia en el mismo .			
Adicionar un almacén temporal de combustible, para la construcción y operación de la Planta de Proceso La Quinua.				
27	En el ítem 9.7.1.4. Área de almacenamiento temporal de combustible, el titular presenta información en referencia a las actividades para la construcción, operación, cierre y los vértices del componente propuesto; sin embargo, omite información en relación con: - La cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto. - El balance de agua y balance de masa (flujo de insumos y productos) - La fuerza laboral estimada. - Lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas. - Cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos. - Descripción técnica de las características de componentes auxiliares (accesos, suministro de energía, etc.). En base a lo establecido en el artículo 41° del D.S. 040-2014-EM, dicha información es importante para la correcta evaluación de impactos y la validación del	Se requiere que el titular incorpore en el ítem 9.7.1.4. Área de almacenamiento temporal de combustible: - Cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto. - Balance de agua y balance de masa (flujo de insumos y productos) – Considerar volúmenes de corte y relleno. - Fuerza laboral estimada. - Lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas. - Cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos. - Descripción técnica de las características de componentes auxiliares (accesos, suministro de energía, etc.). En base a lo establecido en el artículo 41° del D.S. 040-2014-EM, dicha información deberá considerar la condición aprobada, actual y remanente de los componentes asociados (DMO, DDM, etc) y sustentar la correcta evaluación de impactos y la validación del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes Asimismo, en relación con el mapa S/N presentado en la sección 5 de los mapas, se	El titular incorpora en el ítem 9.7.1.4. Área de almacenamiento temporal de combustible: - Cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto. - Respecto al corte y relleno se realizará sobre el área de la Pila de Lixiviación de Carachugo, para lo cual se estima un volumen de 1,500 m³ proveniente de la misma pila de lixiviación, no se prevé traer material de una fuente externa. En relación con la demanda de recurso hídrico, se estima el uso 300 m³ de agua durante la etapa de construcción, la cual serán suministrado mediante una cisterna y respecto al mantenimiento se estima 5 m³ mensual por temas de mantenimientos y servicios operativos. La cantidad de agua usada para mantenimiento retornará a la pila de lixiviación de Carachugo y sigue su manejo de acuerdo al SIMA. - Fuerza laboral estimada. - Lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas. - Cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes. Asimismo, en relación con el mapa S/N presentado en la sección 5 de los mapas, este carece de escala adecuada y oficial, con todos los detalles, que permitan visualizar la geometría del componente propuesto lo cual contraviene a lo establecido en el acápite n) el artículo 41° del D.S. 040-2014-EM. Finalmente, el referido plano no ha sido firmado y refrendado por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú. En concordancia con el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el literal a) del artículo 1° de la Ley N° 28858.	solicita presentar un plano con escala adecuada y oficial, con todos los detalles, que permitan visualizar la geometría del componente incorporando vistas en planta y perfil en base al diseño propuesto en base a lo establecido en el acápite n) el artículo 41° del D.S. 040-2014-EM. Finalmente, el referido plano deberá ser firmado y refrendado por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú. En concordancia con el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el literal a) del artículo 1° de la Ley N° 28858	- Descripción técnica de las características de componentes auxiliares (accesos, suministro de energía, etc.). En base a lo solicitado. Asimismo, presenta las figuras 2.11-XX y 2-12-XX, en las cuales se aprecia los detalles de la geometría del componente propuesto con vistas en planta y perfil en base al diseño propuesto.	
Optimizar el sistema integral de manejo de aguas (SIMA) para asegurar el cumplimiento de compromisos ambientales				
28	En el ítem 9.5.2.2 Sistema integral de manejo de aguas (SIMA), el titular describe las principales características del componente aprobado precisando la descripción del Sistema de Captación de Aguas, C. Sistema de Captación de Aguas, Sistema de Descarga de Aguas Tratadas y efluentes; sin embargo, omite la descripción a detalle de la condición aprobada de los componentes sujetos a sustitución, modificación y/o ampliación materia del presente ITS (New Pond La Quinua, Poza Margot, Poza de contingencia La Quinua, Buffer Pond Llacanora, Poza Pre San José, Reservorio San José, Poza La vieja); en	Se requiere que el titular describa a detalle las principales características de diseño (volumen de almacenamiento, instrumentación instalada, flujos de bombeo, etc) de los componentes sujetos a sustitución, modificación y/o ampliación materia del presente ITS (New Pond La Quinua, Poza Margot, Poza de contingencia La Quinua, Buffer Pond Llacanora, Poza Pre San José, Reservorio San José, Poza La vieja); en base a lo establecido en el acápite D. de la R.M. 120-2014-EM/DM y el artículo 41° del D.S. 040-2014-EM. Dicha información es relevante para establecer el análisis comparativo entre la condición aprobada y propuesta, así como la correcta evaluación de impactos y la validación	El Titular suprimió la propuesta presentada sobre la Sistema integral de manejo de aguas (SIMA), para lo cual actualizó todos los capítulos del Primer ITS MEIA Yanacocha que hacían referencia a dicha propuesta.	---

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	base a lo establecido en el acápite D. de la R.M. 120-2014-EM/DM y el artículo 41° del D.S. 040-2014-EM. Dicha información es relevante para establecer el análisis comparativo entre la condición aprobada y propuesta, así como la correcta evaluación de impactos y la validación del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes	del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes		
29	En el ítem 9.7.1.5 "Optimización del sistema integral de manejo de aguas (SIMA)" sub ítem A. "Sistema de bombeo de agua tratada de New Pond EWTP La Quinua a Gold Mill", el Titular indica que el cambio propuesto tiene por finalidad mejorar el control operativo del sistema EWTP; sin embargo, no describe de qué manera el cambio mejoraría el control operativo. Asimismo, en el gráfico Ilustración 9-45 "Sistema Integrado de Manejo de agua zona este propuesto", se aprecia el volumen de agua que ingresa a la poza de contingencia; sin embargo, difiere del caudal de salida, de similar manera, para la poza La Nueva y la Poza Pre San José.	Se requiere que el Titular: a) Describa de qué manera el cambio propuesto que comprende el uso de agua de la EWTP en reemplazo de la AWTP podrá mejorar el control operativo del sistema EWTP. b) Precise el volumen de ingreso y salida en la Poza de contingencia La Quinua, en la Poza La Nueva y la Poza Pre San José.	El Titular suprimió la propuesta presentada sobre la Sistema integral de manejo de aguas (SIMA), para lo cual actualizó todos los capítulos del Primer ITS MEIA Yanacocha que hacían referencia a dicha propuesta.	Si
30	En el ítem 9.7.1.5 sub ítem D. "Construcción de nueva poza de captación de aguas de excesos zona oeste La Quinua (SWP2LQ)", el Titular indica que la MEIA contempla el reinicio de las operaciones del Tajo Yanacocha, cuyas actividades de minado coinciden con la actual poza Margot; sin embargo, esta poza no se presenta en la Ilustración 9-44 "Sistema Integrado de Manejo de agua zona este actual".	Se requiere que el Titular incluya la poza Margot en la ilustración del Sistema integrado de manejo de agua zona este actual, el cual deberá contener el caudal de ingreso y salida de la poza, así como la capacidad aprobada.	El Titular incluyó en la Ilustración 9-88 "Sistema Integrado de Manejo de agua zona este actual" la capacidad de la poza Margot (437 000 m³).	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
31	En el ítem 9.7.1.5 sub ítem E. "Construcción de la poza de agua tratada Yajayri" (DCP1), el Titular indica que no se realiza descargas desde el 2007; sin embargo, precisa que el punto DCP1 es un punto de mitigación, por lo que es necesario que describa cómo está realizando el cumplimiento del compromiso adquirido.	Se requiere que el Titular describa cómo está efectuando el cumplimiento del compromiso de mitigación en el punto DCP1.	El Titular precisó que el punto de control de vertimiento DCP1 ubicado en la microcuenca quebrada Honda, era un punto de descarga operativo y autorizada por la ANA, cuya naturaleza era intermitente. La mitigación a la microcuenca quebrada Honda se realizaba a través del punto de vertimiento DCP12 ubicado también en la microcuenca quebrada Honda. A partir de la MEIA Yanacocha la mitigación a la quebrada Honda se da a través de dos puntos de vertimiento DCP1 y DCP12, siendo el flujo de mitigación que se realizaba a través del DCP12 dividido proporcionalmente. Asimismo, precisó que el punto de control del flujo de mitigación al flujo base y cumplimiento de ECA-3 es el CP1.	Sí
32	En el ítem 9.7.1.5. Optimización del sistema integral de manejo de aguas (SIMA), el Titular: a) En la sección A. Sistema de bombeo de agua tratada de New Pond EWTP La Quinua a Gold Mill, presenta la descripción general de la situación actual aprobada y la situación propuesta; sin embargo, no presenta el balance a nivel de proceso unitario donde se aprecie los flujos, volúmenes y principales características fisicoquímicas del agua proveniente de la EWTP y AWTP que sustenten la no afectación de la calidad y cantidad de agua asumidos en los compromisos ambientales para la descarga en el DCP6, sobre la base de lo solicitado en el Acta de Inicio firmada el 19 de julio de 2019.	Se requiere al Titular en el ítem 9.7.1.5. Optimización del sistema integral de manejo de aguas (SIMA), lo siguiente: c) En la sección A. Sistema de bombeo de agua tratada de New Pond EWTP La Quinua a Gold Mill, presentar el balance a nivel de proceso unitario incorporando los flujos, volúmenes y principales características fisicoquímicas del agua proveniente de la EWTP y AWTP que sustenten la no afectación de la calidad y cantidad de agua asumidos en los compromisos ambientales para la descarga en el DCP6, sobre la base de lo solicitado en el Acta de Inicio firmada el 19 de julio de 2019. d) En la sección C. Mejoras propuestas en el sistema de descarga e implementación del sistema de bombeo (Carachugo EWTP hacia la poza Pre San José), presentar el balance a nivel de proceso unitario	El Titular suprimió la propuesta presentada sobre la Sistema integral de manejo de aguas (SIMA), para lo cual actualizó todos los capítulos del Primer ITS Yanacocha que hacían referencia a dicha propuesta.	Si

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



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	b) En la sección C. Mejoras propuestas en el sistema de descarga e implementación del sistema de bombeo (Carachugo EWTP hacia la poza Pre San José), presenta la descripción general de la situación actual aprobada y la situación propuesta; sin embargo, no presenta el balance a nivel de proceso unitario donde se aprecie los flujos, volúmenes y principales características fisicoquímicas del agua proveniente de EWTP Carachugo, EWTP YN, AWTP Este, buffer pond Carachugo, buffer pond Llacanora, homogenización en pre San José y reservorio San José, que sustenten la no afectación de la calidad y cantidad de agua asumidos en los compromisos ambientales para las descargas DCP 8, DCP, 9, DCP 10 y DCP 11, sobre la base de lo solicitado en el Acta de Inicio firmada el 19 de julio de 2019. c) En la sección D. Construcción de nueva poza de captación de aguas de excesos zona oeste La quinua (SWP2LQ), presenta la descripción general de la situación actual aprobada y la situación propuesta; sin embargo, no presenta información en relación a las actividades para la construcción (considerar que existe la actividad de reubicación de acceso y posible corte de plantaciones), vértices del componente propuesto, principales características de diseño (profundidad,	incorporando los flujos, volúmenes y principales características fisicoquímicas del agua proveniente de EWTP Carachugo, EWTP YN, AWTP Este, buffer pond Carachugo, buffer pond Llacanora, homogenización en pre San José y reservorio San José, que sustenten la no afectación de la calidad y cantidad de agua asumidos en los compromisos ambientales para las descargas DCP 8, DCP, 9, DCP 10 y DCP 11, sobre la base de lo solicitado en el Acta de Inicio firmada el 19 de julio de 2019. e) En la sección D. Construcción de nueva poza de captación de aguas de excesos zona oeste La quinua (SWP2LQ), presentar información en relación a las actividades para la construcción (considerar que existe la actividad de reubicación de acceso y corte de la plantación), vértices del componente propuesto, principales características de diseño (profundidad, área, impermeabilización, etc), cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto, balance de agua y balance de masa para la condición propuesta e integración al SIMA, fuerza laboral estimada. lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas, cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos, descripción técnica de las características de		

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



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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	área, impermeabilización, etc), cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto, balance de agua y balance de masa para la condición propuesta e integración al SIMA, fuerza laboral estimada, lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas, cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos, descripción técnica de las características de componentes auxiliares (reubicación de acceso, suministro de energía, etc.). Asimismo, de la revisión de la huella propuesta se advierte la posible afectación de plantaciones sobre lo cual no describe las características, así como las actividades propias para el corte, manejo y disposición propuesta. En base a lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, dicha información es importante para la correcta evaluación de impactos y la validación del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes. d) En la sección E. Construcción de la poza de agua tratada Yajayri (DCP1), presenta la descripción general de la situación actual aprobada y la situación	componentes auxiliares (reubicación de acceso, suministro de energía, etc.). Asimismo, precisar mediante plano de diseño (vista en planta y perfil) si la huella propuesta se superpone o afectará plantaciones, de ser el caso deberá describir sus características, así como las actividades propias para el corte, manejo y disposición propuesta, en base a lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, dicha información es importante para la correcta evaluación de impactos y la validación del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes. f) En la sección E. Construcción de la poza de agua tratada Yajayri (DCP1), presentar información en relación a los vértices del componente propuesto, principales características de diseño (profundidad, área, impermeabilización, etc), cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto, balance de agua y balance de masa para la condición propuesta e integración al SIMA, fuerza laboral estimada. lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas, cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos, descripción técnica de las características de componentes auxiliares (accesos, suministro de energía, etc.). Asimismo,		

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	propuesta; sin embargo, no presenta información en relación a los vértices del componente propuesto, principales características de diseño (profundidad, área, impermeabilización, etc), cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto, balance de agua y balance de masa para la condición propuesta e integración al SIMA, fuerza laboral estimada. lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas, cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos, descripción técnica de las características de componentes auxiliares (accesos, suministro de energía, etc.). Asimismo, de la revisión de la huella propuesta se advierte la posible afectación de vegetación de la cual no se describe la clasificación de esta. En base a lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, dicha información es importante para la correcta evaluación de impactos y la validación del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes. e) En la sección F. Reconfiguración de la poza de aguas de exceso Poza La Vieja, presenta la descripción general	precisar mediante plano de diseño (vista en planta y perfil) si la huella propuesta se superpone o afectará vegetación, de ser el caso deberá describir las características de dicha cobertura vegetal, así como las actividades propias para el corte, manejo y disposición propuesta. g) En la sección F. Reconfiguración de la poza de aguas de exceso Poza La Vieja, presentar información en relación a los vértices del componente propuesto, principales características de diseño (profundidad, área, impermeabilización, % de ampliación en relación a la condición aprobada, etc), cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto, balance de agua y balance de masa para la condición propuesta e integración al SIMA, fuerza laboral estimada, lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas, cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos, descripción técnica de las características de componentes auxiliares (reubicación de acceso, suministro de energía, etc.). Asimismo, de la revisión de la huella propuesta se advierte la posible afectación de vegetación sobre lo cual no describe las características de dicha cobertura vegetal, así como las actividades propias para el corte, manejo y disposición propuesta.		

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	de la situación actual aprobada y la situación propuesta; sin embargo no presenta información en relación a los vértices del componente propuesto, principales características de diseño (profundidad, área, impermeabilización, % de ampliación en relación a la condición aprobada, etc), cantidad, fuente, sistema de captación, transferencia y almacenamiento del recurso hídrico necesario para el proyecto, balance de agua y balance de masa para la condición propuesta e integración al SIMA, fuerza laboral estimada, lista de insumos y reactivos requeridos por el proyecto, incluyendo sus características y cantidades estimadas, cantidad estimada y tipo de los residuos que se generarán, lugar y disponibilidad de infraestructura para la correcta disposición de estos éstos, descripción técnica de las características de componentes auxiliares (reubicación de acceso, suministro de energía, etc.). Asimismo, de la revisión de la huella propuesta se advierte la posible afectación de vegetación sobre lo cual no describe las características de dicha cobertura vegetal, así como las actividades propias para el corte, manejo y disposición propuesta. En base a lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, dicha información es importante para la	h) Incorporar en la Ilustración 9-50: Diagrama de flujo del SIMA – Agua de contacto actualizado; a la poza Yajairi. Así como presentar el balance de agua general actualizado sustentado la no afectación de las cantidades y calidades de los DCP aprobados como consecuencia de las modificaciones propuestas mediante el Primer ITS MEIA Yanacocha. i) Corregir la totalidad de los planos y mapas presentados en la sección 6 de los mapas incorporando la firma y refrendo por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú, en concordancia con el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el literal a) del artículo 1° de la Ley N° 28858. Asimismo, corregir el respectivo grillado en función del sistema de coordenadas asumido, vistas en planta y perfil donde se aprecie el nivel freático de la zona. j) Finalmente precisar en base al detalle del diseño solicitado en el literal c) el volumen solicitado para la poza SWP2-LQ y corregir donde corresponda sea en el texto o en el plano PRY-FSK-30525-0-27-005 k) Uniformizar la nomenclatura asumida para cada componente propuesto en la integridad del documento. l) Considerar en los balances presentados la recarga por lluvias y las tasas de evaporación propios de la zona que sustenten lo solicitado		

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	correcta evaluación de impactos y la validación del dimensionamiento propuesto en la Estrategia de Manejo Ambiental en los capítulos correspondientes. f) Presenta la Ilustración 9-50: Diagrama de flujo del SIMA – Agua de contacto actualizado; sin embargo, de la revisión de este, se advierte que no se ha considerado dentro del balance a la poza Yajairi. g) En relación con los planos y mapas presentados en la sección 6 de los mapas se advierte que no han sido firmado y refrendado por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú, en concordancia con el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y el literal a) del artículo 1° de la Ley N° 28858. Asimismo, no se presenta el grillado correcto en función del sistema de coordenadas asumido, no se gráfica en las vistas en perfil el nivel freático de la zona. Finalmente existe incongruencia en la información presentada en el plano PRY-FSK-30525-0-27-005 puesto que precisa que el diseño de la poza corresponde a 500 000 m³; sin embargo, en el texto del documento señala: la capacidad de la nueva Poza de aguas de Exceso La Quinua será de 600 000 m³. h) En relación con la nomenclatura asumida para cada componente propuesto no existe uniformidad en la			

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	integridad del documento así por ejemplo en secciones del mismo refiere Contingency Pond AWTP La Quinoa, y líneas más adelante Poza de contingencia La Quinoa.			
Capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos				
33	En el ítem 10.1.3 "Identificación de las actividades del Proyecto que puedan causar impacto", el Titular presenta el "Cuadro 10.1: Identificación de las actividades del presente ITS", donde se incorpora "Hábitat acuático" dentro de fauna en todas las etapas del proyecto; mientras que en el "Cuadro 10.2: Componentes ambientales del entorno susceptibles de recibir impacto" incorpora "Flora y fauna acuática" en agua superficial; siendo estos aspectos hidrobiológicos, este tema debe ser considerado en el medio biológico. Adicionalmente, no incluye el aspecto hidrobiológico como un aspecto a impactar por lo que se requiere su justificación.	Se requiere que el Titular: a) Determine impactos de "Hábitats acuático" y "Flora y fauna acuática" como "hidrología" dentro del medio biológico, ello debe encontrarse en el desarrollo de todo el análisis. b) Justifique técnica y explícitamente la no afectación del aspecto hidrobiológico por los componentes propuestos en el Primer ITS MEIA Yanacocha.	a) En el "Capítulo 10: Identificación y Evaluación de Impactos" el Titular considera dentro del medio biológico el impacto "Alteración de hábitats acuáticos". b) En el ítem 10.4.1.2 "Medio biológico" C. "Hidrobiología: Hábitats y especies acuáticas" el Titular precisa que no existirá afectación al aspecto hidrobiológico ya que, durante las etapas de construcción y operación, las actividades del proyecto no afectarán la calidad de agua superficial dado que todo cambio tendrá lugar a una distancia mayor a 50 m de todo cuerpo de agua.	Sí
34	En el ítem 10.4, el Titular presenta la evaluación de los impactos identificados; asimismo, en el Apéndice del capítulo 10 presenta el detalle de las matrices, sobre el particular se verifica que: a) Respecto de la calidad del aire es descrita como un impacto directo, lo cual es correcto; sin embargo, en las matrices es valorado como un impacto indirecto (1) lo cual no es correcto y modifica la valoración indicada. b) En el ítem 10.4.1.1, literal A. Aire, se hace una única descripción de cada uno de los impactos identificados; sin	Se requiere al Titular: a) Corregir donde corresponda la valoración de aquellos impactos identificados que tienen un efecto directo (revisar aire, ruido, vibraciones, etc). Asimismo, debe verificar y corregir la valoración de los impactos que se manifiestan de forma inmediata como lo son: el aire, ruido, vibraciones, por ejemplo. b) En el ítem 10.4.1.1, realizar la descripción y justificación de las valoraciones otorgadas a cada uno de los criterios de la valoración de impactos, teniendo en cuenta que cada actividad tiene distinta valoración, debe justificar cada una de ellas.	El Titular: a) Corrige la valoración de los atributos efecto y momento para los componentes ambientales aire, ruido y vibraciones. b) El Titular corrige las descripciones presentadas para los diferentes impactos indicados en el ítem 10.4.1.1. c) El Titular revisó y corrigió la congruencia entre los valores de impactos presentados en el Primer ITS MEIA Yanacocha	Sí

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	embargo, cada impacto identificado según el componente propuesto en el Primer ITS MEIA Yanacocha tiene distinta valoración, por lo cual no queda claro cuál de ellos es el que está siendo descrito en el mencionado ítem. Por ejemplo, para el componente propuesto "Tajo Chaquicocha subterráneo y bocamina", durante la etapa de construcción, la primera actividad a realizar "construcción de facilidades superficiales" tiene una valoración de impacto para calidad de aire de -16, la actividad de "movimiento de tierras" tiene una valoración de impacto para calidad de aire de -17, la actividad de "perforación y voladura" tiene una valoración de impacto de -19.... Etc. Mientras que en el ítem 10.4.1.1, literal A, solamente se describe y justifica la valoración de un impacto a la calidad del aire durante la etapa de construcción de -17. c) No todas las valoraciones presentadas en los Cuadros 10.10 a 10.14 concuerdan con las descripciones y las valoraciones disgregadas presentadas en el Apéndice.	c) Verificar y corregir donde corresponda la congruencia entre las descripciones y todos los cuadros de valoraciones presentados, tanto en el texto del capítulo 10 como en su apéndice.		
35	En el ítem 10.4.1.2 "Medio biológico", el Titular presenta la descripción de impactos al aspecto biológico y presenta el "Cuadro 10.15: Formaciones vegetales afectadas por el proyecto", mencionando la cantidad de área (ha) a ser disturbadas; sin embargo, no precisa cuáles son los componentes	Se requiere que el Titular precise los componentes mineros presentados en el Primer ITS MEIA Yanacocha que disturbarán la cobertura vegetal y en función a ello presentar las medidas de manejo de impactos.	En el Cuadro 10-20: "Formaciones vegetales afectadas por el Proyecto", el Titular precisa los componentes mineros que generarán afectación en la cobertura vegetal. Asimismo, presenta en el ítem 11.1.2.2 "Flora" las medidas de manejo para el impacto sobre la cobertura vegetal.	Sí

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
	mineros presentados en el Primer ITS MEIA Yanacocha que generarán ello.			
36	En el ítem 10.4.2 "Etapa de operación", sub ítem E. "Agua superficial", el Titular indica que para el Primer ITS MEIA Yanacocha se ha tomado en cuenta que no habrá impacto al agua superficial; sin embargo, no presenta el sustento de la no afectación a este componente ambiental. Asimismo, no presenta el sustento de no afectación al agua subterránea para la etapa de construcción y operación, por la reubicación del diseño de Chaquicocha subterráneo sur y por la construcción de las pozas para la optimización del sistema integrado de manejo de agua (SIMA), el sustento debe incluir, además, la precisión de no exceder el caudal de bombeo de agua aprobado en Chaquicocha subterráneo sur, así como, la información del estudio hidrogeológico referente a nivel freático, respectivamente.	Se requiere que el Titular: a) Presente el sustento de la no afectación al agua superficial en la etapa de operación. b) Incluya el sustento de no afectación al agua subterránea para la etapa de construcción y operación por la reubicación del diseño de Chaquicocha subterráneo sur y por la construcción de las pozas para la optimización del sistema integrado de manejo de agua, el sustento debe incluir la no excedencia del caudal de bombeo de agua aprobado para Chaquicocha subterráneo sur, así como, la información del estudio hidrogeológico referente al nivel freático para las pozas propuestas en la optimización del SIMA.	El Titular: a) Presentó el sustento de la no afectación al agua superficial en la etapa de operación, precisando que no habrá modificación en la concentración de los parámetros de las aguas de ingreso y salida. Asimismo, precisó que no habrá un volumen mayor de efluentes. b) Indicó que todos los niveles piezométricos se encuentran a niveles iguales o menores que los niveles más bajos de diseño de los componentes propuestos y presentó el Cuadro "Nivel piezométrico y punto de perfil más bajo de los componentes propuestos". Asimismo, retiró los componentes del SIMA: Poza Yajayri, Poza SWP2LQ y Poza la Vieja.	Sí
37	El Titular sólo ha considerado tres componentes para la evaluación del medio social: a) económico, b) social y d) salud ocupacional. Sin embargo, para la MEIA Yanacocha el Titular consideró ocho componentes: a) económico – empleo, b) económico – inversión social, c) educación, d) saneamiento, e) infraestructura, f) calidad de vida y desarrollo humano, g) expectativas y h) percepciones.	Se requiere que el Titular incluya en la identificación y evaluación de impactos los ocho factores sociales considerados en la MEIA Yanacocha. De ser el caso que no se identifiquen potenciales impactos en estos componentes, el Titular debe explicar las razones.	El Titular ha incluido la siguiente información: Ha incluido en la evaluación de impactos los siguientes factores sociales: a. Empleo b. Tránsito c. Inversión social d. Educación e. Salud y mantenimiento f. Infraestructura g. Calidad de vida y desarrollo humano h. Expectativas i. Percepciones	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
Capítulo 11. Estrategia de manejo ambiental				
38	En el ítem 11.1.2 "Medio biológico", se presentan medidas de manejo para el medio biológico; sin embargo, no se menciona explícitamente, medidas de manejo preventivo de una probable afectación al ecosistema frágil ubicado a 15 metros de la tubería del sistema de regulación de descargas y que también se encuentra cercano a las labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur.	Se requiere que el Titular: a) Mencione explícitamente las medidas de manejo preventivo para evitar algún impacto al ecosistema frágil ubicado a 15 metros de la tubería del sistema de regulación de descargas y que también se encuentra cercano a las labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur. Dichas medidas deberán reflejar acciones a nivel superficial (respecto a la tubería del sistema de regulación de descargas) y a nivel subterráneo (respecto a labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur). b) Indique explícitamente las medidas de manejo por la afectación de áreas revegetadas y áreas con plantaciones forestales. c) Precise o interrelacione medidas de manejo para el retiro de cobertura vegetal, manejo de topsoil, manejo de especies de flora y fauna con interés para conservación nacional e internacional, especies con presencia real o potencial de menor capacidad de desplazamiento en cualquier estado de desarrollo (p. ej. huevos, crías, mamífero menor, especies herpetológica, otros); así como, sus áreas de interés real o potencial para el desarrollo de las especies (p. ej. madrigueras, área de nidificación, otros).	El Titular presenta en el ítem 11.1.2.3 "Plan de manejo para el ecosistema frágil" lo siguiente: a) Medidas de manejo a nivel superficial y subterráneo para evitar impactos al ecosistema frágil. b) Medidas de manejo por la afectación de áreas revegetadas y áreas con plantaciones forestales. c) Medidas de manejo para el retiro de cobertura vegetal, manejo de topsoil, manejo de especies de flora y fauna endémica y amenazadas, especies con poca capacidad de desplazamiento, así como para áreas importantes para reproducción y descanso de la fauna.	Sí
39	En el ítem 11.3.8 "Monitoreo de calidad de agua subterránea", el Titular indica los parámetros a monitorear; sin embargo, no incluye aluminio y manganeso, parámetros que fueron aprobados en la MEIA Yanacocha.	Se requiere que el Titular incluya los parámetros aluminio y manganeso en el monitoreo de calidad de agua subterránea, como fue aprobado en el plan de monitoreo ambiental de la MEIA Yanacocha.	El Titular incluyó los parámetros de aluminio y manganeso, precisando que en conformidad con la MEIA Yanacocha, estos parámetros sólo se monitorean en las estaciones LQMW-16, LQGEPZ-1703,	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento	Absuelta Sí /No
			LQMW-13, LQMW-14A, CYMW4, BCPZ05, MQS2PZ-03, YMW15 y POCU1.	
40	En el ítem "11.3.9 Monitoreo biológico" el Titular indica las estaciones de monitoreo de biota terrestre sin precisar el monitoreo del aspecto hidrobiológico. Adicionalmente, indica que la taxa insectos no será monitoreada en la estación MM-Hu; sin indicar la situación actual y justificación alguna de dicha aseveración.	Se requiere que el Titular: a) Precise claramente la permanencia del monitoreo del aspecto hidrobiológico según lo aprobado en la última MEIA. b) Describa y justifique técnicamente la aseveración de no realizar el monitoreo de insectos en la estación MM-Hu (presentar un cuadro de lo aprobado, la justificación o situación actual y los puntos de muestreo que seguirían muestreándose) o en su defecto dicha estación de monitoreo de insectos deberá permanecer con el monitoreo correspondiente.	En el ítem 11.3.9 "Monitoreo biológico", el Titular indica lo siguiente: a) El programa de monitoreo hidrobiológico se mantendrá de acuerdo a lo aprobado en la MEIA Yanacocha. b) Incluye el monitoreo de insectos dentro del programa de monitoreo de biota terrestre, indicando que la red de monitoreo se mantiene de acuerdo a lo aprobado en la MEIA.	Sí