



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME N° 136-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS

- A** : **FABIÁN PÉREZ NÚÑEZ**
Jefe de la Unidad de Gestión Social – UGS

Jefe (e) de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales - UPAS
- ASUNTO** : Evaluación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de cambios menores a la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este
- REFERENCIA** : Trámite N° 01851-2017 (28.04.2017)
Anexo N° 01851-2017-1 (24.05.2017)
Anexo N° 01851-2017-2 (07.06.2017)
Anexo N° 01851-2017-3 (14.06.2017)
- FECHA** : Miraflores, 15 de junio de 2017



Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, a fin de informarles lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Resolución Directoral N° 361-2016-MEM-DGAAM, sustentado en el Informe N° 948-2016-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/B, ambos de fecha 16 de diciembre del 2016, a Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, DGAAM), aprobó la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este, presentado por Minera Yanacocha S.R.L. (en adelante, **el Titular**).
- 1.2. Con fecha 16 de marzo del 2017, se sostuvo reuniones de coordinación entre la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante **DCA Senace**) y Yanacocha, para la presentación de la propuesta de un Informe Técnico Sustentatorio denominado Segundo Informe Técnico Sustentatorio de cambios menores a la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este, suscribiéndose en la fecha indicada el acta respectiva¹.
- 1.3. Mediante Trámite N° 01851-2017, de fecha 28 de abril de 2017, vía Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (en adelante, **SEAL**), el Titular presentó a la DCA Senace el Segundo Informe Técnico Sustentatorio de cambios menores a la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este (en adelante, **ITS Yanacocha Este**).

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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- 1.4. Con fecha 10 de mayo se sostuvo una reunión entre los profesionales de la DCA Senace y el Titular a efectos hacer entrega de un listado de precisiones que debían ser completadas por este último, para la continuidad del presente trámite.
- 1.5. Mediante los anexos N° 01851-2017-1 de fecha 24 de mayo del 2017, 01851-2017-2 de fecha 7 de junio del 2017 y 01851-2017-3 de fecha 14 de junio del 2017, respectivamente, el Titular remitió a la DCA Senace información destinada a brindar atención a las precisiones solicitadas, para lo cual se actualizó en el SEAL la información y documentación inicialmente presentada en el ITS **Yanacocha Este**.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación final del Informe Técnico Sustentatorio de "Modificación e incorporación de componentes auxiliares en la unidad minera Yanacocha Zona Este", presentado por el Titular, para el pronunciamiento de la DCA Senace, de acuerdo a la normativa sectorial.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente - MINAM emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas².

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

Por su parte, el artículo 131 y siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General,

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.

R
C
m
g
a
X
M
P
g



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



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-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 Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad o no conformidad del mismo⁴, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.



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:

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

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

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

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

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

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

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

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

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

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

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

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

Handwritten signature and initials in blue ink on the left margin.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



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

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



Adicionalmente, 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 ITS una Declaración Jurada⁵.

La presentación, notificación y evaluación de estudios ambientales y sus modificaciones (entre estos el ITS) se realiza a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL, de conformidad con el artículo 110 del Reglamento Ambiental Minero y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, que resuelve implementar el SEAL para la presentación de solicitudes de evaluación de ITS que cuenten con EIA-d aprobado, pertenecientes a la Mediana Minería y Gran Minería. En el marco del 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, 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 Senace emitir su pronunciamiento en un



R
C
y
y
a
X
ny
A
E

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

(...)
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."

⁵ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y artículo 42 de citada Ley. El citado artículo 42 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular⁶.

2.3 Breve descripción de la información presentada en el ITS y de la evaluación del mismo

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto



Nombre : Segundo Informe Técnico Sustentatorio de cambios menores a la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este

Unidad Minera (U.M.) : Yanacocha Zona Este.

Concesiones mineras y de beneficio : Acumulación Chaquicocha, Chaupiloma Uno, Chaupiloma Tres, Chaupiloma Seis, Chaupiloma Doce y Chaupiloma Diecinueve

Titular minero : Minera Yanacocha S.R.L.

Ubicación política : Distritos de Cajamarca, Los Baños del Inca y La Encañada, provincia y departamento de Cajamarca.

Ubicación geográfica : Subcuenca de la quebrada Honda, perteneciente a la intercuenca Alto Marañón IV, en las subcuencas del río Chonta y del río Mashcón, pertenecientes a la cuenca Crisnejas y en la subcuenca del río Rejo, perteneciente a la cuenca Jequetepeque.

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

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

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental
(...)

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

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, **LPAG**), corresponde la aplicación supletoria de la LPAG. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 132 de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.

Handwritten signature and initials in blue ink, including a large 'X' and 'ny'.



2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Sr. Luis Miguel Pigati Serkovic con Documento Nacional de Identidad (DNI) N° 07886979 inscripción en el Asiento C00070 de la Partida N° 11346147, del Libro de Sociedades Mercantiles del Registro de Personas Jurídicas de los Registros Públicos - Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.



2.3.3 Profesionales especialistas colegiados y habilitados

En el cuadro siguiente se detallan los profesionales especializados que participaron en la elaboración del Segundo ITS de la Quinta Modificación del EIA Suplementario Yanacocha Este, los cuales se encontraron con habilitación vigente, durante el procedimiento administrativo de evaluación del mismo, tal como consta en los certificados de habilidad adjuntos como anexo al ITS en mención⁷.

Cuadro 01. Profesionales que participaron en la elaboración del ITS

| Nombre | Profesión | Colegiatura |
|-----------------------------|---------------------|--------------|
| Lorena Viale Mongrut | Ingeniera Ambiental | CIP N° 92716 |
| Hayra Cárdenas Chevarría | Ingeniera Civil | CIP 144655 |
| Oscar Valerio Queirolo Muro | Biólogo | CBP N° 8952 |

Fuente: ITS Yanacocha Este

2.3.4 Objetivos y número de ITS

El Segundo ITS en la Unidad Minera Yanacocha Zona Este, tiene los siguientes objetivos:

- Extender y optimizar las labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur.
- Adicionar áreas de material de préstamo (soil liner) Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2
- Ampliar el depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2, en un 7,1%.
- Implementar áreas de almacenamiento de materiales: Almacén PQP Carachugo y Almacén PQP Km 52

De acuerdo al análisis de la información presentada, se ha verificado que la propuesta de Ampliación del Depósito de relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2, superpone parcialmente el tajío Chaquicocha Etapa 3 aprobado en la Quinta Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo –Suplementario Yanacocha Este; lo que implica su modificación, objetivo que no ha sido considerado por el Titular como parte del ITS Yanacocha Este.

⁷ Según 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.

Vertical text on the left margin, possibly a signature or stamp, including the word "UNIDAD DE EVALUACIÓN AMBIENTAL" and "SENACE".



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

El ITS Yanacocha Este constituye el Segundo ITS en la Unidad Minera Yanacocha Zona Este desde la aprobación de la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Suplementario Yanacocha Este⁸, en el marco de las disposiciones aprobadas mediante la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM⁹.

2.3.5 Marco Legal

El Titular hace referencia al siguiente marco legal, relacionado a la solicitud de evaluación del Segundo ITS Yanacocha Este:

A. Normas nacionales generales

A continuación, se indican las normas nacionales generales consideradas:

- Constitución Política del Perú (1993).
- Código Penal, D.L. N° 635 (1991).
- Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 (2005) y sus modificatorias, Decreto Legislativo N° 1055 (2008) y Ley N° 29895 (2012).
- Política Nacional del Ambiente, D.S. N° 012-2009-MINAM.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245 y su Reglamento, D.S. N° 008-2005-PCM.
- Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Ley N° 27446 (2001) y su Reglamento, D.S. N° 019-2009-MINAM.
- Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada, D.L. N° 757 (1991) y sus modificatorias.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834 y su Reglamento, D.S. N° 038-2001-AG.
- Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos, D.S. N° 054-2013-PCM.
- Disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada, D.S. N° 060-2013-PCM.
- Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 (2009); su Reglamento, D.S. N° 001-2010-AG, y la modificatoria del Reglamento, D.S. N° 005-2013-AG.
- Disposiciones para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 023-2009-MINAM.

⁸ Al respecto, mediante Informe N° 852-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros señaló que, de conformidad con el Principio de Indivisibilidad contemplado en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo No. 019-2009-MINAM, la evaluación del impacto ambiental de un proyecto debe realizarse de manera integral o integrada comprendiendo todos los componentes principales y auxiliares (infraestructura y otras instalaciones) necesarios para la ejecución y viabilidad de las actividades que comprende el proyecto, de lo contrario, la evaluación del impacto sería parcial o incompleta desprotegiéndose así los objetivos de tutela del interés público perseguidos con la aplicación de dicho instrumento de gestión ambiental.

Asimismo, señaló que bajo dicha lógica toda modificación de un Instrumento de Gestión Ambiental debe incorporar la evaluación de los impactos y los nuevos alcances al plan de manejo (entre otros aspectos) de toda la unidad minera: "En ese sentido, la aprobación de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental o de su actualización integra, tiene como consecuencia el reinicio del cómputo del número de ITS señalado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM".

En tal sentido, se colige que toda modificación de un Instrumento de Gestión Ambiental que contenga la evaluación de los impactos y los nuevos alcances al plan de manejo y otros (entendiéndose que éstos incluyen aquellos contemplados en los respectivos ITS aprobados - como es el caso de la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este - R.D. N° 361-2016-MEM-DGAAM), tiene como consecuencia el reinicio del cómputo del número de ITS.

⁹ De acuerdo al literal C. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, establece que se podrá presentar hasta tres (3) ITS por unidad minera siempre y cuando, como requisito obligatorio, el titular demuestre que los impactos ambientales sinérgicos y acumulativos Negativos son No Significativos. Excepcionalmente, procede nuevas solicitudes sobre componentes auxiliares teniendo en cuenta lo señalado en el requisito precedente.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- Modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación, D.S. N° 015-2015-MINAM.
- Reglamento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, D.S. N° 074-2001-PCM.
- Valor Anual de Concentración de Plomo, D.S. N° 069-2003-PCM.
- Estándares de Calidad Ambiental para Aire, D.S. N° 003-2008-MINAM.
- Disposiciones complementarias para la Aplicación del Estándar de Calidad Ambiental de Aire, D.S. N° 006-2013-MINAM.
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, D.S. N° 085-2003-PCM.
- Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, D.S. N° 002-2013-MINAM.
- Disposiciones complementarias para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, D.S. N° 002-2014-MINAM.
- Medidas de control en los insumos químicos y productos fiscalizados, maquinarias y equipos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas, D.L. N° 1126 (2012), su modificatoria, D.L. N° 1127 (2013); y su Reglamento, D.S. N° 044-2013-EF, y su modificatoria, D.S. N° 107-2013-EF.
- Especificación de insumos químicos, productos y sus subproductos o derivados, objeto de control a que se refiere el Artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1126, que establece medidas de control en los insumos químicos y productos fiscalizados, maquinarias y equipos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas, D.S. N° 024-2013-EF.
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 28296 (2004) y su Reglamento, D.S. N° 011-2006-ED.
- Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, D.S. N° 003-2014-MC.
- Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en el marco de los Decretos Supremos N° 054 y N° 060-2013-PCM, R.VM. N° 037-2013-VMPCIC-MC.
- Aprueban el Convenio sobre Diversidad Biológica adoptado en Río de Janeiro, R.L. N° 26181.
- Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (R.M. N° 059-2015-MINAM).
- Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas, D.S. N° 004-2014-MINAGRI.
- Categorización de las especies amenazadas de flora silvestre, D.S. N° 043-2006-AG.
- Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, D.S. N° 017-2009-AG.
- Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales, D.S. N° 002-2009-MINAM.
- Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314 (2000), su modificatoria, D.L. N° 1065 (2008), y su Reglamento, D.S. N° 057-2004-PCM.

B. Normas sectoriales específicas

A continuación, se indican las normas sectoriales específicas consideradas:



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



- Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), Ley N° 29968.
- Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, D.S. N° 003-2015-MINAM.
- Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM.
- 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, R.M. N° 120-2014-MEM/DM.
- Aprueban el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL para la presentación, evaluación y otorgamiento de certificación ambiental para la mediana y gran minería, R.M. N° 270-2011-MEM/DM.
- Niveles máximos permisibles de emisiones de gases y partículas para las actividades minero – metalúrgicas, R.M. N° 315-96-EM/VMM.
- Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas, D.S. N° 010-2010-MINAM.
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, D.S. N° 024-2016-EM.
- Asimismo, el Titular declara en el Segundo ITS en la Unidad Minera Yanacocha Zona Este desde la aprobación de la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Suplementario Yanacocha Este, en cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, así como los supuestos del literal C de dicha resolución, que le son aplicables a las modificaciones planteadas, siendo estos últimos los siguientes:

Cuadro 02. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas en el ITS Yanacocha Este

| N° | Cambio o modificación propuesta | | Supuesto normativo (R.M. 120-2014-MEM/DM) | |
|----|--|--|---|-------------------------------|
| | | | | |
| 1 | Chaquicocha subterráneo sur | Extensión y optimización de labores subterráneos Chaquicocha subterráneo sur. La extensión en longitud propuesta es de un 20% de la longitud aprobada. | C.1 | Ítem 2 (Galerías) |
| 2 | Áreas de material de préstamo (soil liner) Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2 | Adición de áreas de material de préstamo (soil liner) Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2 | C.1 | Ítem 12 (Otras) |
| 3 | Depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2 | Ampliación de extensión de 16,32 ha; la extensión aprobada es igual a 230 ha, por lo que la ampliación equivale a 7,1%. No se amplía la altura del depósito. | C.1 | Ítem 4 (Depósito de desmonte) |

O
 y
 a
 A
 A
 M
 P
 7



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

| | | | | |
|---|--|--|-----|---------------------|
| 4 | Áreas de almacenamiento de materiales: Almacén PQP Carachugo y Almacén PQP km52 | Implementación de áreas de almacenamiento sobre componentes existentes | C.1 | Ítem 22 (Almacenes) |
|---|--|--|-----|---------------------|

Fuente: ITS Yanacocha Este



2.3.6 Antecedentes

El Titular cuenta con los siguientes instrumentos de gestión ambiental (en adelante, **IGA**) aprobados para el Proyecto Carachugo Yanacocha Este:

Cuadro 03. Principales IGA aprobados

| Estudio Ambiental | Institución | Resolución Directoral | Fecha |
|--|-------------------------------|--|-------------------------|
| EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo - Suplementario Yanacocha Este. | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 272-2005-MEM/DGAAM | 28 de junio de 2005 |
| Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo – Suplementario Yanacocha Este. | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 250-2009-MEM/AAM | 17 de agosto de 2009 |
| Segunda Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo - Suplementario Yanacocha Este. | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 240-2010-MEM/AAM | 26 de julio de 2010 |
| Tercera Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo - Suplementario Yanacocha Este. | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 049-2013-MEM/AAM | 18 de febrero de 2013 |
| Cuarta Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo – Suplementario Yanacocha Este. | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 413-2014-MEM-DGAAM | 12 de agosto de 2014 |
| Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores a la Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este. | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 465-2015-MEM-DGAAM | 03 de diciembre de 2015 |
| Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores a la Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este | Senace | Resolución Directoral N° 056-2016-SENACE/DCA | 27 de julio de 2016 |
| Quinta Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo –Suplementario Yanacocha Este | Ministerio de Energía y Minas | Resolución Directoral N° 361-2016-MEM-DGAAM | 16 de diciembre de 2016 |
| Primer Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores a la Quinta Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto | Senace | Resolución Directoral N° 043-2017-SENACE/DCA | 22 de febrero de 2017 |



| Estudio Ambiental | Institución | Resolución Directoral | Fecha |
|--|-------------|-----------------------|-------|
| Carachugo – Suplementario Yanacocha Este | | | |

Fuente: ITS Yanacocha Este



2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

Las modificaciones y actividades propuestas en el ITS Yanacocha Este, materia de la presente evaluación, se encuentran ubicadas dentro del área efectiva de proyecto y del área de influencia ambiental directa; las mismas que fueron definidas y aprobadas en la Quinta Modificación de Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIAAd) de la ampliación del proyecto Carachugo suplementario Yanacocha Este (SYE)¹⁰ para esta unidad minera.

El área efectiva del proyecto está conformado por un (01) área de actividad minera y dos (02) áreas de uso minero (denominadas Área de Uso Minero 1 del Sector SYE y Área de Uso Minero 2 Sector SYE), los mismos que son presentados en coordenadas UTM WGS-84.

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes y modificaciones planteadas en el ITS Yanacocha Este, materia de la presente evaluación, están incluidos dentro del área efectiva aprobada, por ende, también dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Yanacocha Zona Este, que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente. No obstante, se ha verificado que la propuesta de ampliación del Depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2 (objetivo del ITS), se superpone parcialmente el tajo Chaquicocha Etapa 3 aprobado en la Quinta Modificación del EIA de la Ampliación del Proyecto Carachugo –Suplementario Yanacocha Este; lo que implica su modificación, objetivo que no ha sido considerado por el Titular como parte del ITS Yanacocha Este.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

Línea Base Ambiente Físico

Meteorología, clima y zonas de vida

La zona de estudio utilizó la información de las estaciones locales Maqui Maqui, Mirador-Carachugo y Yanacocha para la caracterización climática, considerando la ubicación hidrográfica como la cercanía respecto al área del proyecto de las estaciones.

Temperatura, de acuerdo con la información de temperatura promedio anual de las estaciones locales, se determinó que se desarrolla un gradiente térmico de - 0,64°C/100 m.

Evaporación y evapotranspiración potencial, en base al registro de la estación Maqui Maqui se observó que la evaporación total mensual promedio fue de 108,4 mm y la evaporación total anual promedio fue de 1 300,8 mm, la estación

¹⁰ Aprobada mediante R.D. N° 361-2016-MEM-DGAAM, del 16 de diciembre de 2016.

Vertical text on the left margin containing handwritten signatures and initials in blue ink.



R
C
M
y
A
X
ny
p
z



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

meteorológica Mirador-Carachugo se determinó que la evaporación total mensual promedio fue de 86,5 mm y la evaporación total anual promedio fue de 1 038,1 mm y la estación Yanacocha, se determinó que la evaporación total mensual promedio fue de 92,3 mm y la evaporación total anual promedio fue de 1 107,4 mm

Para la estimación de los valores de evapotranspiración potencial se consideró el método de Penman – Monteith (FAO, 1998). La estación Maqui Maqui presentó una evapotranspiración total mensual promedio de 81,3 mm y la evapotranspiración total anual promedio fue de 976 mm, la estación Mirador-Carachugo presentó una evapotranspiración total mensual promedio de 64,9 mm, mientras que la evapotranspiración total anual promedio fue de 779 mm y la estación Yanacocha se estimó como evaporación total mensual promedio un valor de 69,2 mm y para la evapotranspiración total anual promedio fue de 831 mm.

Precipitación, el análisis pluviométrico se basó en los parámetros de precipitación total mensual promedio multianual y precipitación total mensual máxima/mínima multianual. La estación Maqui Maqui, presenta una precipitación total mensual promedio que varía entre los 13,8 mm (julio) y 194,4 mm (marzo), con una precipitación total anual promedio de 1 185,1 mm. Existe un comportamiento estacional de la precipitación, de forma que se puede definir como temporada húmeda los meses de noviembre a abril (75% de precipitación anual), mientras que la temporada seca se identifica entre junio y setiembre (8%), la temporada de transición se definen en los meses de mayo y octubre. Respecto a la estación Mirador-Carachugo, se observa una precipitación total mensual promedio que varía entre 13,3 mm (agosto) y 234,2 mm (marzo) con una precipitación total anual promedio de 1 385,1 mm.

En la estación Yanacocha se identificó que la precipitación total mensual promedio varía entre 14,8 mm (agosto) y 235,0 mm (marzo) con una precipitación total anual promedio de 1 367,6 mm. Donde se observa el comportamiento de un año hidrológico proporcionalmente parecido al que se presenta en las otras estaciones.

Humedad Relativa, la estación Maqui Maqui, con un registro de información comprendido entre 1995 y 2014, presenta una humedad relativa promedio mensual que varía entre los 72,9% (julio) y 83,9% (marzo), con una humedad relativa promedio anual de 78,6%. Existe un comportamiento estacional de la humedad relativa media mensual, alcanzando los valores más altos en los meses de octubre a mayo y los más bajos durante los meses de junio a setiembre, respecto a la estación Mirador-Carachugo, cuya información corresponde al periodo comprendido entre el 2004 y 2014, se observa una humedad relativa promedio mensual que varía entre 76,9% (julio) y 87,6% (febrero) con una humedad relativa promedio anual de 82,6%, siendo su comportamiento estacional de la humedad relativa promedio mensual, alcanzando los valores más altos entre los meses de diciembre y mayo, mientras que los más bajos entre los meses de junio a noviembre.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



En la estación Yanacocha, durante el periodo 2003 – 2014, se verificó que la humedad relativa promedio mensual varía entre 71,3% (julio) y 86,2% (marzo) con una humedad relativa promedio anual equivalente a 79,4%. De manera similar a lo registrado en la estación Maqui Maqui, se observa un comportamiento estacional con registros altos en los meses de octubre a mayo, y meses con baja humedad relativa de junio a setiembre.

Radiación, la caracterización de la radiación solar en el ámbito del proyecto, se utilizó la información de las estaciones locales Yanacocha, Chailhuagón y Huayramachay. En la estación Yanacocha, durante el periodo 2012 – 2014, se identificó que la radiación solar promedio mensual varía entre 204 MJ/m² (mayo) y 329 MJ/m² (enero) con una radiación solar total anual de 2 861 MJ/m². La estación Chailhuagón, durante el periodo 2012 – 2014, se identificó que la radiación solar promedio mensual varía entre 253 MJ/m² (febrero) y 354 MJ/m² (setiembre) con una radiación solar total anual de 3 480 MJ/m² y en la estación Huayramachay, durante el periodo 2012 – 2014, se identificó que la radiación solar promedio mensual varía entre 243 MJ/m² (junio) y 358 MJ/m² (diciembre) con una radiación solar total anual de 3 517 MJ/m².

Velocidad y dirección del viento, la dirección del viento predominante es de dirección E a O. Así, en el caso de la estación Yanacocha, su mayor incidencia de viento acumulada (NNE, NE y ENE) es alrededor de 35%, con una velocidad máxima de aproximadamente 19 m/s. La estación Mirador - Carachugo, esta presenta una predominancia de dirección del viento de E y ESE, con una incidencia de 33% y velocidades principalmente comprendidas entre 5 y 23 m/s y la estación Maqui Maqui presenta una distribución en cuanto a la dirección del viento predominantemente Este, variando desde NNE hasta SSE con mayor intensidad en la primera (alrededor de 18%); sin embargo, el rango entero varía con velocidades entre 2 y 12,8 m/s, principalmente.

El área del proyecto corresponde a un clima súper húmedo, con pequeña o nula demasía de agua, con frío moderado y baja concentración estival. Sin embargo, en la estación La Quinua, debido a que presenta una relativamente mayor temperatura, se encontró que tiene un clima más templado.

Con respecto a las zonas de vida, se han podido identificar las siguientes zonas: Bosque muy húmedo – Montano Tropical (bmh-MT), Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical (pmh- SaT), Tundra pluvial – Alpino Tropical (tp-AT) y Bosque húmedo – Montano Tropical (bh-MT).

Geología, fisiografía y geomorfología

Las unidades geológicas locales presentes en el entorno del Complejo Yanacocha son las siguientes: Brecha freato - magmática - Diatrema (Bxd), Brecha freática (Bxf), Brecha hidrotermal (Bxh), Unidad Porfirítico Carachugo (Cp), Sedimentos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

laminados (Lam), Lava andesítica piroxeno - hornblenda (Lpha), Depósitos morrénicos (Qmgal), Unidad toba eutáxica transicional (Teut), Secuencia de domos (Ud), Ignimbrita Maqui (Umm), Unidad andesita superior (Upha), Unidad San José (Usj-Ult), Unidad Shacsha (Utx), Unidad porfirítica Yanacocha (Yp) y Unidad Yanacocha cuarzo porfirítica (Ypq).

El proyecto está ubicado en la región intermontañosa de la zona norte de la Cordillera de los Andes. La elevación en el Sector SYE es variable, desde los 3 200 hasta los 4 250 m de altitud, con un promedio de aproximadamente 3 900 m de altitud.

Las unidades geomorfológicas que se encuentran dentro del área de estudio son afloramiento rocoso, valle fluvial, laderas de erosión fluvial, bosque de rocas y áreas intervenidas. De esta forma se ha identificado como principal proceso geomorfológico al proceso fluvial, el cual ha modificado el paisaje determinado por la erosión glacial y ha modificado el emplazamiento de los depósitos morrénicos.

Hidrografía, hidrología, hidrogeología

En el área de estudio se presentan seis (06) microcuencas: ríos Rejo, Grande, San José y Azufre, así como las quebradas La Saccha y Honda, con respecto a los cambios propuestos en el ITS Yanacocha Este estos se ubican en las microcuencas ríos Rejo, Grande, San José y Azufre.

La caracterización hidrológica del área de estudio ambiental se basa en el análisis y la información hidrometeorológica disponible la Quinta Modificación del EIA Suplementario Yanacocha Este. La descripción del régimen de caudales en diferentes escenarios hidrológicos se realizó sobre la base de los registros de 30 puntos de medición hidrométrica operados por el Titular. En la información de caudales se puede distinguir dos épocas hidrológicas claramente definidas: entre los meses de noviembre y abril se considera temporada húmeda (cuando se genera aproximadamente el 85% del volumen anual de agua superficial); mientras tanto, entre junio y setiembre se considera temporada seca (generándose el 3% del volumen anual de agua superficial aproximadamente); asimismo, se consideran los meses de mayo y octubre como época de transición.

Entre las áreas de los tajos de Maqui Maqui Norte (actualmente cerrado) y Maqui Maqui Sur (actualmente en operación) existe una barrera hidráulica en el acuífero de sílice. Esta barrera parece no tener una separación completa, por lo que se comporta como una barrera "permeable", lo que permite que el agua fluya a través del cuerpo de sílice desde Maqui Maqui Norte hacia Maqui Maqui Sur en forma lenta. En el área de Carachugo - Chaquicocha principalmente existe un sistema acuífero en roca con alteración de sílice y se encuentra de oeste a este desde el tajo Yanacocha Sur (en el Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste) hasta la cabecera de las quebradas Encajón y La Shacsha.



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Estos cuerpos están rodeados por unidades de baja permeabilidad tales como sílice clay, sílice alunita, argílica y propilítica. Las unidades de baja permeabilidad presentan mayores elevaciones del nivel freático y drenan localmente hacia el acuífero de sílice.

En el área de estudio, a la fecha, se han instalado en total 241 piezómetros, de los cuales 207 piezómetros son de tubo abierto y 34 de cuerda vibrante. Hasta febrero del 2013 se ha monitoreado los niveles de agua en 54 piezómetros, concentrándose principalmente cerca de los tajos de Maqui Sur, Chaquicocha y San José. El nivel piezométrico registrado en el Tajo Maqui Maqui Sur indica que el nivel de la laguna ha registrado descensos desde el 2006 hasta el 2013, llegando hasta 3 953 m de altitud (enero de 2001). En el sector Maqui Maqui Central y Norte, los niveles piezométricos varían entre 3 967 y 3 975 m de altitud, siendo más profundos que los niveles de acuíferos en alteración argílica de la zona de Cinco Lagunas (entre 3 990 y 3 994 m de altitud). En cuanto a la zona central del Tajo Maqui Maqui Sur, los niveles de agua se encuentran hasta 3 952 m de altitud. Por otro lado, en la zona Carachugo – Chaquicocha, los niveles piezométricos se encuentran alrededor de 3 830 en rocas con alteración argílica, presentándose sin cambios entre los años 2010 y 2013.

Suelo, capacidad de uso mayor de los suelos, uso actual de la tierra y calidad del suelo

En el área de estudio se han identificado cinco unidades edáficas y dos unidades no edáficas; de acuerdo a los cambios propuestos en el presente ITS se ubican sobre las unidades Pampa Larga-Chaquicocha, Pampa Larga, Chaquicocha, Maqui Maqui y Misceláneo Mina. En cuanto a la capacidad de uso mayor de los suelos, se definieron cuatro unidades puras que son: P2sc (t), P3sec(t), Xswc y Xsec, y una asociación de tierras aptas para pastos y tierras de protección: P3sec(t)-Xsec, las cuales en su mayoría corresponden a suelos limitados por suelo, erosión, drenaje y clima, no aptas para pastos.

Los usos actuales que se le da al suelo en el área de estudio se han clasificado en seis unidades, de las cuales, la que presenta mayor extensión corresponde a área ocupada por instalaciones privadas, seguidos por las áreas de praderas naturales. Entre los otros usos se encuentran las áreas de praderas mejoradas permanentes, terrenos con bosques, terrenos hidromórficos y terrenos sin uso y/o improductivos. Con respecto a los cambios propuestos en el presente ITS, estos se ubican sobre las unidades terrenos sin uso y/o improductivos, área de praderas naturales y área intervenida (instalación privada).

En la calidad del suelo se consideraron 93 muestras durante el periodo 2012, 2014 y 2015. El análisis de los resultados fue comparado con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de suelo industrial (Decreto Supremo N° 002-2013- MINAM), mostraron que los parámetros que sobrepasaron el ECA fueron el arsénico y plomo, mientras que el resto de parámetros, incluyendo las fracciones de hidrocarburos, se



R
C
y
g
a
X
y
p
a



mantuvieron muy por debajo de los valores estándar. Estas concentraciones se deban a las características geológicas; donde el arsénico suele cristalizar en los estadios finales de la diferenciación magmática (Rankama & Sahama, 1950), por lo que es común entre los elementos depositados por la actividad volcánica y con frecuencia se presenta en los yacimientos de tipo hidrotermal como Yanacocha, reconocido yacimiento epitermal de alta sulfuración y para las concentraciones de plomo, se debe a la presencia de galena y esfalerita correspondiente al tercer estadio de mineralización conocido como «Cooper stage» (C. Loayza, 2002).

Calidad de aire, agua superficial, agua subterránea y niveles de ruido ambiental

Se realizó la caracterización de la calidad del aire en base a ocho (08) estaciones de mediciones continuas y tres (03) puntos de muestreo complementarios durante los años 1997 y 2016. El análisis de los resultados de la estación Maqui Maqui y Carachugo 10, las estaciones más cercanas a los cambios propuestos en el ITS Yanacocha Este, se encontraron por debajo del ECA para aire aplicable (Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire. Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM).

La caracterización de la calidad del agua superficial se consideró los resultados de 18 estaciones de monitoreo, ubicadas en la subcuenca río Grande, microcuenca quebrada San José, microcuenca río Paccha, microcuenca quebrada Honda y microcuenca río Azufre, durante un periodo de 1991 - 2016. La comparación con los ECA se ha realizado en forma referencial con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM, debido a que MYSRL se encuentra en un proceso de adecuación a los ECA aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, según el Plan Integral para la Adecuación e Implementación a los Nuevos Límites Máximos Permisibles para la Descarga de Efluentes Líquidos de Actividades Minero Metalúrgicas y a los Estándares de Calidad Ambiental para Agua de MYSRL, aprobado mediante Resolución Directoral N° 343-2014-MEM/DGAAM.

Las estaciones de calidad de agua superficial relacionadas al ITS son las estaciones QA2, QCHAN2 (CP9), QOM (CP8), QOM2 y RAZ1, ubicadas en la microcuenca río Azufre. La evaluación de los resultados ha identificado valores elevados de Al, As, Ba, Cd, Co, Cu, Fe, Hg, Mn, Pb y Se, debido principalmente a la propia mineralogía de la zona.

La caracterización de la calidad de agua subterránea se tomó en cuenta cuatro (04) pozos de monitoreo presentados en la Quinta Modificación del EIA, durante el periodo 2013 - 2016. Además de manera referencial, los resultados han sido analizados con respecto al ECA para categoría 3 del Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM. La evaluación de los resultados se han identificado valores elevados



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

de Al, Co, Cu, Fe, Mn y Pb en las estaciones de la microcuenca río Azufre debido principalmente a la propia mineralogía de la zona.

Se realizó la caracterización y/o facies químicas de las muestras de agua tomadas durante el inventario de afloramientos y manantiales, determinándose que la gran mayoría de muestras analizadas de las filtraciones y potenciales manantiales dentro del inventario de fuentes de agua para los meses de abril, junio y setiembre, engloban dos tipos de facies químicas. Un grupo representado por el tipo de agua sulfatada-cálcica y otro grupo por el tipo de agua bicarbonatada-cálcica.

La evaluación de los niveles de ruido se realizó en base a los resultados de cinco (05) estaciones de medición continuas y cinco (05) estaciones de monitoreo complementarios durante el periodo 2007 – 2016. La evaluación de los resultados no superó el ECA diurno para zona industrial (80 dB) o ECA diurno para zona residencial (60 dB). Este escenario también se presentó para los ECA nocturnos para zona industrial (70 dB) y residencial (50 dB), no siendo superados en ningún momento a lo largo de todo el periodo de evaluación.

Otros aspectos

La evaluación de los niveles de vibraciones se basó en seis (06) estaciones, tres (03) continuas y tres complementarias aprobadas en la Quinta Modificación del EIA Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este, en el periodo 2011 – 2016. Del análisis de los resultados se obtuvo que la totalidad de los registros se encontraron dentro del rango de niveles de aceleración no incómodo tal cual es definido por la guía ISO 2631-1, estos registros fueron –mucho– menores a 0,315 m/s². Asimismo, la mayoría de los valores registrados se encontró muy cerca al nivel de aceleración perceptible (0,015 m/s²), es decir, que muchos de estos fueron imperceptibles al ser humano.

La caracterización de la calidad de efluentes en el área de estudio se basó en información proporcionada para once (11) estaciones, ubicadas en la subcuenca río Grande (dos), microcuenca quebrada San José (tres), microcuenca Paccha (una), microcuenca río Azufre (tres) y microcuenca quebrada Honda (dos estaciones).

De acuerdo con los registros históricos de calidad de efluentes, la totalidad de estos, a excepción de unos cuantos registros puntuales, se han encontrado por debajo de los LMP aplicables. Dentro de los parámetros que se registraron siempre por debajo de los LMP en todas las estaciones de descarga analizadas se tienen a las concentraciones de cianuro (líquido, WAD y total), plomo y arsénico. En cuanto a los otros parámetros, se encontraron registros aislados con valores fuera del rango de los LMP.

Ambiente biológico

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'P', 'C', 'M', 'G', 'A', 'X', 'M', 'P', 'D']



Dentro del área de influencia del proyecto se identifican 04 zonas de vida: Bosque muy húmedo – Montano Tropical, Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical, Tundra pluvial – Alpino Tropical y Bosque húmedo – Montano Tropical. Con respecto a las formaciones vegetales, se han identificado un total de 10 además de 02 tipos de cobertura de suelo.

Para la evaluación de flora (años 2003; 2006; 2009; 2010; 2012 y 2013 – 2015) se han registrado un total de 406 especies, de las cuales 08 se encuentran en la lista de especies de flora amenazada del Decreto Supremo N° 043-2006-AG; con respecto a la normativa internacional, 03 especies se encuentran en la lista roja de especies amenazadas de la UICN (2016.3) y 07 se encuentran en el apéndice II del CITES (enero, 2017). Finalmente, 35 especies son consideradas como endémicas.

Para la evaluación de fauna (años 2006; 2008; 2010; 2012; 2013; 2014 y 2015) se registraron un total de 74 especies de aves, 13 especies de mamíferos, 03 especies de reptiles y 03 especies de anfibios.

Con respecto al registro de especies de fauna amenazada, según la normativa nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), 02 especies de aves, 01 especie de mamífero, 01 especies de reptil y 01 especie de anfibio poseen alguna categoría de amenaza. Además, según la normativa internacional, dentro de la lista roja de especies amenazadas de la UICN (2016.3) se encuentran 01 especie de ave y 01 especie de anfibio como especies amenazadas; igualmente, de acuerdo al convenio CITES (enero, 2017), 01 especie de mamífero se encuentra en el apéndice I del convenio y en el apéndice II se encuentran 11 especies de aves y 01 especie de mamífero. Finalmente, con respecto al endemismo, se identificaron 03 especies de aves, 01 especie de mamífero, 02 especies de reptiles y 01 especie de anfibio.

Para la evaluación de vida acuática (años 2006-2015), se han registrado 456 especies de perifiton, 130 especies de fitoplancton, 28 especies de zooplancton, 176 especies de macroinvertebrados bentónicos y 01 especie de pez. Para la evaluación de calidad de los cuerpos de agua dentro del área de Influencia del proyecto, los rangos de calidad de agua variaron entre "Calidad excelente" y "Calidad pobre".

Para la descripción de unidades de paisaje dentro del área de influencia del proyecto se han identificado 03 unidades: jalca intervenida, laderas altoandinas y colinas de baja pendiente. De acuerdo al estudio realizado para determinar la calidad de paisaje, la jalca intervenida posee una calidad pobre de paisaje, mientras que las otras 02 unidades poseen una calidad de paisaje media.

Ambiente social

Los caseríos que forman parte del Área de Influencia Social Directa del proyecto SYE se presenta en el siguiente cuadro:



R
 C
 y
 g
 a
 X
 M
 P
 J



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Cuadro 04. Caseríos del área de influencia social directa del proyecto

| Caserío | Distrito |
|---------------------|--------------------|
| Bellavista Baja | La Encañada |
| Bellavista Alta | |
| Porvenir de Combayo | |
| Pabellón de Combayo | |
| Río Colorado | |
| Cushurubamba | |
| El Triunfo | |
| Carhuaquero | Los Baños del Inca |
| Tres Tingos | |
| Barrojo | |
| Apalín | |
| Quishuar Corral | |
| San José | |

Fuente: ITS Yanacocha Este

El caserío que registra el mayor número de pobladores identificados es Pabellón de Combayo (338 pobladores identificados), mientras el menor es El Porvenir de Combayo con 126. Por otro lado, en todos los caseríos del distrito de Encañada (con excepción del caserío de El Porvenir de Combayo) se identificó una mayor población femenina.

La mayor parte de la población de los caseríos del AISD del distrito de Encañada realiza actividades relacionadas con la agricultura y ganadería. En particular, los caseríos de Bellavista Baja y el Porvenir de Combayo presentan una mayor proporción de su población dedicada a estas actividades (92,1% y 91,2% respectivamente), mientras que en el caserío El Triunfo, el 59,1% de la población realiza estas actividades. Cabe mencionar que en el caserío Cushurubamba, el 3,92% de su población realiza actividades relacionadas a la explotación de minas y canteras.

Con respecto al tipo de empleo (dependiente/independiente) por actividad económica dentro de los caseríos del AISD del distrito de Encañada, la totalidad de la población realiza sus actividades económicas relacionadas a la agricultura y la ganadería de manera independiente.

En relación a los caseríos del distrito de Los Baños del Inca, de manera similar a los caseríos del Distrito de Encañada, la mayor parte de la población realiza sus actividades económicas de manera independiente.

Con respecto a la morbilidad en los caseríos del AISD del distrito de Encañada, El Triunfo muestra un porcentaje más alto de casos de enfermedades crónicas en comparación con el resto de caseríos. Por otro lado, los caseríos que mostraron porcentajes más bajos, de manera general, fueron los de El Porvenir de Combayo y Pabellón de Combayo (7,14% y 6,51%, respectivamente).



Handwritten signature and initials in blue ink, including a large 'A' and '24'.



El análisis del nivel educativo de la población de 15 años a más en los caseríos del AISD del distrito de Encañada, muestra que, en Bellavista Alta, en comparación con los otros caseríos, el porcentaje de población que no tiene nivel educativo alguno, es más alto (30,21%). Por otro lado, respecto del nivel inicial alcanzado, el porcentaje más alto lo tiene el caserío Pabellón de Combayo (3,43%); mientras que el porcentaje de población que ha logrado culminar sus estudios primarios, son más altos en Pabellón de Combayo (27,04%). Respecto del nivel primario incompleto, este porcentaje es más alto en el caserío de Cushurubamba (22,6%).

Respecto de la educación secundaria completa, este nivel se ha alcanzado en mayor medida en los caseríos Río Colorado (26,98%) y Bellavista Baja (22,42%). Sobre el porcentaje poblacional que no ha logrado concluir los estudios de secundaria, el porcentaje más alto lo tiene Río Colorado (28,57%).

Los materiales predominantes de las paredes de las viviendas de los caseríos del AISD del distrito de Encañada son el adobe/sillar y la piedra con barro. El mayor porcentaje de viviendas que utiliza el adobe/sillar se encuentra en los caseríos Cushurubamba (85,0%) y Bellavista Baja (85,45%). En menor porcentaje, se encuentran aquellas viviendas que utilizan la piedra con barro: Bellavista Alta (26,09%) y El Porvenir de Combayo (17,24%).

Con respecto al abastecimiento de agua en las viviendas, en el caso de aquellas que tienen como fuente de abastecimiento una red pública dentro de la vivienda, el mayor porcentaje se encuentra en el caserío Bellavista Baja (32,73%) y en menor proporción en El Triunfo (32,14%). En cuanto a aquellos hogares que cuentan con una red pública fuera de su vivienda, un mayor porcentaje se encuentra en los caseríos El Triunfo y Bellavista Baja con 60,71% y 60%, respectivamente. Por otra parte, un mayor porcentaje de viviendas con un pozo como fuente de abastecimiento de agua, existe en Cushurubamba y Río Colorado (37,5% y 20,83%, respectivamente). Asimismo, el 15% de viviendas de Cushurubamba tienen como fuente de agua el río/acequia, seguido por Pabellón de Combayo (10,71%).

2.3.9 Proyecto de Modificación¹¹

2.3.9.1 Descripción del proceso aprobado

- **Chaquicocha subterráneo sur**

El desarrollo de Chaquicocha subterráneo sur fue propuesto a través de la habilitación de aproximadamente 15,1 km de labores subterráneas para la

¹¹ 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 del dicho TS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.

P
 O
 M
 Y
 J
 A
 A
 X
 M
 P
 J



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

explotación de mineral por medio del método de minado por subniveles (sub level stoping) desde la pared sur-este del tajo Chaquicocha.

Este componente aprobado incluye la etapa de construcción (año 0) que contempla principalmente las actividades necesarias para habilitar túneles y labores subterráneas tales como cruceros, chimeneas u otras y la etapa de operación en la cual se llevarán a cabo las mismas actividades que se realizarán durante la etapa de construcción, pero necesarias para continuar con el desarrollo de la explotación subterránea.

a. **Configuración geométrica de las labores subterráneas**

La mina se desarrollará mediante labores subterráneas siguiendo un rumbo sureste (SE), bajo un diseño geométrico final aprobado para las labores subterráneas, y para aquellas que se desarrollarán durante la etapa de preminado en el primer año del proyecto. La mina se configurará en base a:

Rampas de acceso: Alcanzarán una longitud conjunta aproximada de 728 m y mantendrán generalmente una pendiente negativa de aproximadamente 3% (Bocaminas 1, 2 y 3). Entre niveles se desarrollarán rampas que en total alcanzarán una longitud aproximada de 1 723 m y mantendrán generalmente una pendiente negativa menor a 10%. Las rampas de acceso tendrán una sección transversal tipo baúl o en forma de arco de 5,0 m de ancho por 5,5 m de alto.

By passes: Labores subterráneas horizontales que alcanzarán una longitud aproximada de 2 190 m, tendrán pendiente nula y una sección en forma de arco con dimensiones de 5,0 m de ancho y 5,5 m de alto. Desde los by passes se habilitarán los cruceros y ventanas (draw points) que permitirán alcanzar el cuerpo mineralizado para su posterior explotación.

Cruceros: Son estructuras horizontales que alcanzarán una longitud aproximada de 120 m, tendrán pendiente nula durante la etapa de construcción y forma de arco con dimensiones de 5,0 m de ancho y 5,0 m de alto.

Chimeneas: Estructuras verticales que alcanzarán una longitud aproximada de 49 m durante la etapa de construcción y que permitirán principalmente ventilar las labores subterráneas, conectándolas directamente a superficie o entre sí mismas. Cada chimenea tendrá una sección circular de 2,1 m de diámetro. Solo 03 chimeneas estarán conectadas a superficie: 1) en el sector CHQUG OX S y 2) sector rampa desde la bocamina 3. El resto de chimeneas serán solo internas.

Cámaras de acumulación y carguío: Se construirán aproximadamente 116 m de cámaras para acumular de manera temporal la roca de desmonte excedente, para su posterior traslado hacia el depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo –



Nancy Vásquez



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Etapa 2. Estas cámaras servirán para manejar de manera temporal el mineral que se vaya extrayendo.

Otras labores: Se habilitarán labores menores como echaderos (ore pass), cámaras para ubicar sub-estaciones eléctricas y como sumideros de agua. Los echaderos servirán para transportar por gravedad el material extraído entre niveles y tendrán una sección circular de 2,1 m de diámetro.

El total de metros de avance en labores subterráneas en la etapa de construcción (Año 0) y en etapa de operación (Año 1 – Año 5) alcanza alrededor de 15,083 m. Con excepción de las ventanas, todas las labores mencionadas serán ejecutadas durante el Año 0. La labor cámara de acumulación y carguío será ejecutada durante la etapa de operación en el Año se ejecutará en el Año 2.

b. Planeamiento de minado

El plan de minado de Chaquicocha Subterráneo Sur considera que la producción de mineral por minado subterráneo alcanzará un máximo de 3 000 t/d, durante el periodo de cinco años. Se extraerán 588,743 toneladas de roca de desmonte entre la etapa de pre-minado y un total de 2 093 983 de mineral durante la etapa de operación (Años 1- 5).

c. Operaciones unitarias

La voladura (un disparo por día) se realizará mediante el uso de la emulsión a granel inhibida Slurrex BS (gasificable) y con iniciador o explosivo encartuchado (Emulex 65%). Se emplearán detonadores y accesorios de voladura.

El carguío del mineral será realizado por medio de palas de bajo perfil (Scooptrams) diésel de seis yardas cúbicas hacia las cámaras de acumulación y carguío, para su posterior descarga en camiones volquete de aproximadamente 30 t de capacidad (20 m3); o directamente desde el frente de voladura hacia el camión y luego ser transportado hacia la planta de producción Gold Mill.

Se contará con una planta de shotcrete para el relleno dendrítico cementado ubicada en el área de instalaciones de soporte en superficie y contigua a la bocamina 3. El relleno detrítico se preparará en la planta y se conducirá al interior de las cámaras de explotación vacías mediante una red de tuberías de tuberías HDPE de 4" a 6", rellenándolas para que se pueda continuar con el minado por subniveles.

- **Depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo**

R
E
y
g
a
X
ny
b
D



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Sobre la huella del depósito de desmorte (backfill) Carachugo existente y de otros componentes auxiliares aprobados se desarrollará la Etapa 2 del depósito de desmorte relleno (backfill) Carachugo, el cual recibirá el desmorte de las Etapas 2, 3 y 4 del tajo Chaquicocha y de la explotación de Chaquicocha Subterráneo Sur.



Se prevé que pueda alcanzar una capacidad adicional de aproximadamente 179 Mt (105 Mm³) y ocupar de manera integral un área efectiva de aproximadamente 230 ha. El talud de configuración final será 2,5H: 1V, el de reposo del banco de 1,4H:1V y altura final de 292 m (cotas 3 950 y 4 242 msnm). Se considera banquetas intermedias de 16 m de ancho como mínimo y capas de desmorte de 24 m de altura; 1% de inclinación para facilitar el drenaje superficial por gravedad.



Se estima que sería necesaria la remoción de 40400 m³ de material orgánico del área del depósito de desmorte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2. El material orgánico referenciado será trasladado hacia los depósitos de material orgánico e inadecuado San José (Norte y Central) y hacia el depósito de material orgánico San José Sur, según sea requerido.

El plan de descarga del depósito comprende un periodo de siete años (2017 – 2023), en el cual se dispondrán aproximadamente un total de 178,6 Mt de material de desmorte, de las cuales 85,9 Mt y 92,7 Mt corresponden a material PGA y NPGA, respectivamente.

El acarreo y disposición del material de desmorte se hará con camiones de flota menor o mayor, de acuerdo con lo descrito para la operación del tajo Chaquicocha – Etapas 2, 3 y 4, así como para las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo Sur.

2.3.9.2 Justificación y descripción del proceso o mejora planteada.

Las modificaciones planteadas en el ITS Yanacocha Este, según indica el Titular, se encontrarían enmarcadas dentro del acápite C.1 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, tal como se observa en el Cuadro 02.

2.3.9.2.1 Descripción de los cambios propuestos

El ITS Yanacocha Este contempla la extensión y optimización de labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur, adición de áreas de material de préstamo Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2, ampliación del depósito de desmorte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2 y la implementación de áreas de almacenamiento de materiales: Almacén PQP Carachugo y Almacén PQP Km 52.

- **Extensión y optimización de labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur.**



Justificación:

Esta modificación sur se sustenta en la confirmación y hallazgo de nuevos recursos geológicos, económicamente favorables en la zona norte de estas labores. Evaluaciones geológicas, geomecánicas y económicas, previas y con fines de optimizar el diseño de algunas de labores existentes, justifica el requerimiento de incrementar las labores de minado y adicionar tajeos de explotación en nuevas zonas en el sector norte de Chaquicocha subterráneo sur.

Descripción

La modificación propuesta a Chaquicocha subterráneo sur se presenta dentro de un área y un volumen de actividad, siendo el área de actividad la demarcación poligonal en planta del volumen y el volumen, el espacio que encierra las labores subterráneas de Chaquicocha subterráneo sur y, se sustenta en sí por:

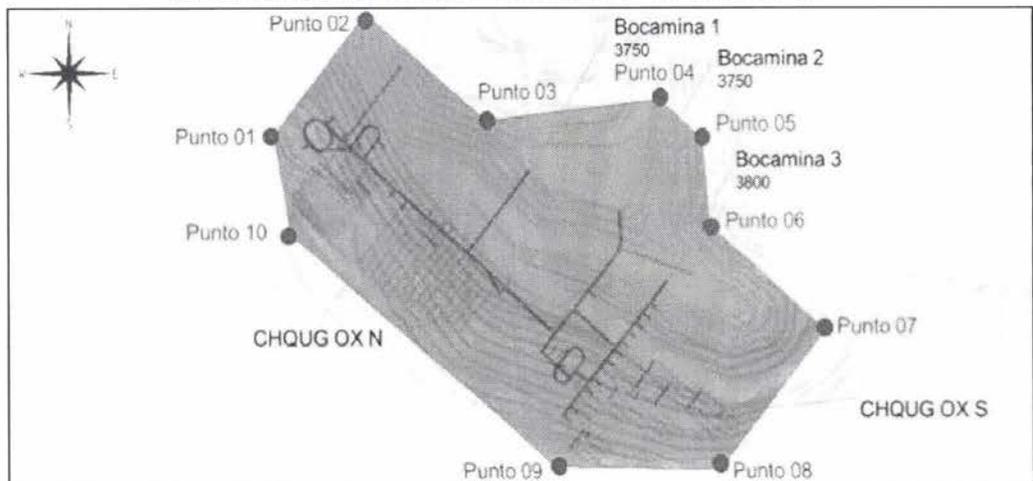
- 1) El Incremento de nuevos niveles de explotación y tajeos en la zona norte.
- 2) La optimización de diseño en ciertos sectores.
- 3) La eliminación y modificación de algunas labores aprobadas



R
C
M
J
A
X

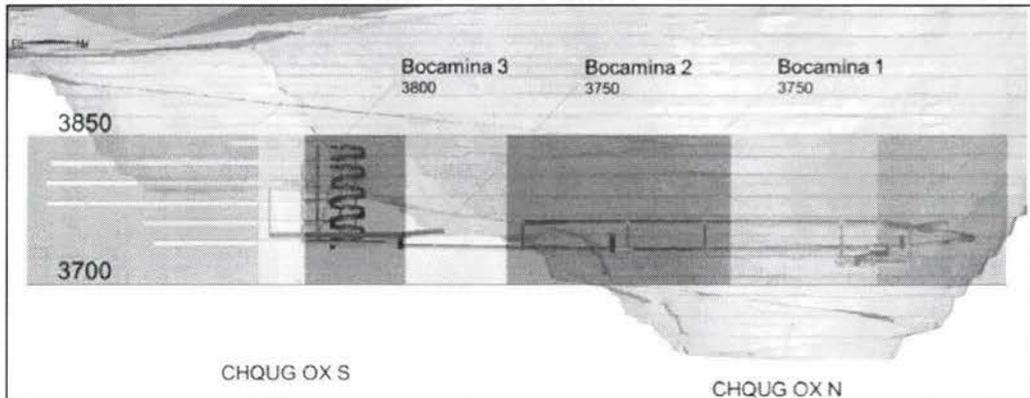
M
P
D

Figura 01 Área de Actividad – Chaquicocha Subterráneo Sur



Fuente: ITS Yanacocha Este

Figura 02 Volumen de actividad – Chaquicocha subterráneo sur



Fuente: ITS Yanacocha Este

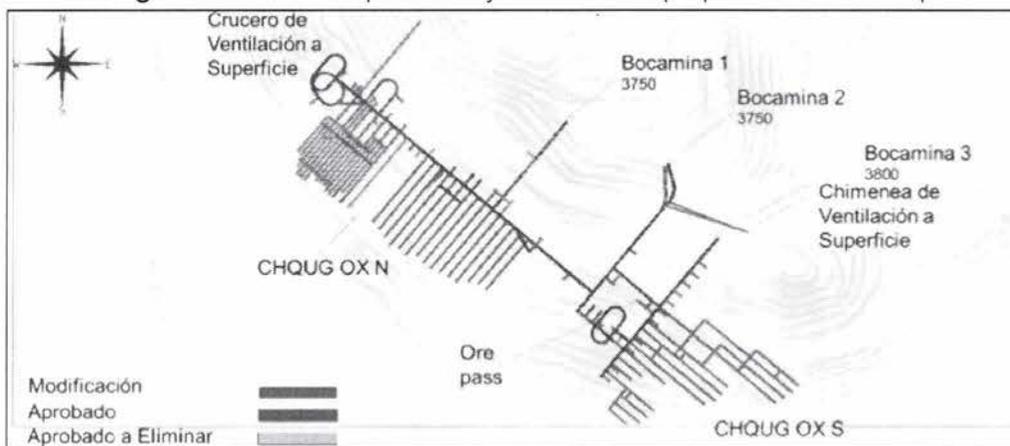
El siguiente cuadro presenta el metraje y tonelaje aprobado de acuerdo con la Quinta Modificación del EIA en relación a lo propuesto en el presente ITS y la variación porcentual que representa y en la Figura 01 se presenta la vista en planta de las labores mineras aprobadas en relación a la propuesta de cambio y en la Figura 02 la vista en perfil.

Cuadro 06. Cambios propuestos metraje y tonelaje – Chaquicocha subterráneo sur.

| Parámetro | Aprobado | Por Modificar | Variación |
|--------------|-----------|---------------|-----------|
| Metraje (m) | 15 083 | 18 100 | 20 (%) |
| Tonelaje (t) | 2 682 726 | 3 087 730 | 15 (%) |

Fuente: ITS Yanacocha Este

Figura 03. Labores aprobadas y modificación propuesta – Vista de planta



Fuente: ITS Yanacocha Este

Figura 04. Labores aprobadas y modificación propuesta – Vista de perfil

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



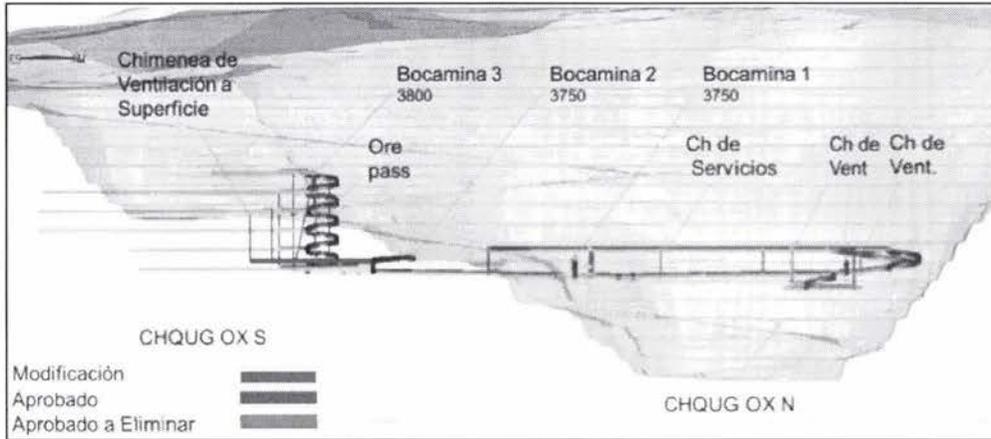
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Fuente: ITS Yanacocha Este

Existe un planeamiento de minado, un plan de avance y operaciones unitarias que hacen posible la extracción del mineral y su separación de la roca de desmonte en subterráneo, así como su procesamiento y disposición en superficie respectivamente.

Cuadro 07. Planeamiento de producción propuesto (t)

| Tipo de material | Años | | | | | | Total | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| Mineral | 0 | 45 940 | 355 480 | 472 700 | 575 970 | 574 590 | 474 300 | 2 498 980 |
| Desmonte | 59 390 | 106 120 | 93 400 | 93 400 | 93 400 | 93 400 | 49 640 | 588 750 |
| Total, Material | 59 390 | 152 060 | 448 880 | 566 100 | 669 370 | 667 990 | 523 940 | 3 087 730 |

Fuente: ITS Yanacocha Este

Se considerará como labores de desarrollo a las que se realizarán en desmonte y a las labores de preparación a las que se realizarán en mineral. De igual manera, las labores horizontales están conformadas por los cruceros, galerías, *draw point* y rampas; mientras las labores verticales están conformadas por los *ore pass*, chimeneas de ventilación y chimeneas de servicios auxiliares. En el Cuadro 08 se presenta el plan de avances mencionado.

Cuadro 08. Plan de avance (m)

| Descripción | Años | | | | | | Total | |
|---------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| Desarrollo | 817 | 1 460 | 1 285 | 1 285 | 1 285 | 1 285 | 683 | 8 100 |
| Preparaciones | | 700 | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 1 | 10 000 |
| Total | 817 | 2 160 | 3 285 | 3 285 | 3 285 | 3 285 | 1 | 18 100 |

Fuente: ITS Yanacocha Este

Descripción de la operación

Las labores subterráneas se ejecutarán sobre un esquema de sostenimiento compuesto de pernos, mallas electrosoldadas y shotcrete. La instalación del



sostenimiento se realizará con equipo mecanizado. Los niveles tienen una longitud total aproximada de 2 245 m, en donde 180 m son de tipo II, 1 940 m son de tipo IIIA y 125 m de tipo IIIB.



Las rampas tienen una longitud total aproximada de 1 700 m, en donde 100 m son de tipo II, 1 530 m son de tipo IIIA y 70 m son de tipo IIIB. Cabe mencionar que las longitudes especificados podrían variar de acuerdo con las condiciones operativas que se presenten durante su ejecución.



Es importante señalar, que las especificaciones de los elementos de soporte, así como el tipo de sostenimiento recomendado y las características de los equipos asimismo podrían variar de acuerdo a las condiciones del terreno que se presenten durante la ejecución de las labores a modificar.

Las operaciones unitarias de desarrollo de Chaquicocha subterráneo sur no serán modificadas de acuerdo con los cambios propuestos en el presente ITS, teniendo que la perforación, voladura, carguío y acarreo de material, transporte, sostenimiento, y servicios auxiliares serán básicamente los mismos a los aprobados en la Quinta Modificación del EIA.

La única operación unitaria que sí variará con relación a lo aprobado corresponde a la ventilación de las labores, dado que la nueva configuración, al tener labores a una profundidad mayor requiere de una ventilación mayor.

Una dotación de aire fresco será necesaria para llevar a cabo el ciclo indicado. Para satisfacer el requerimiento estimado de aire fresco de 450 000 pies cúbicos por minuto el sistema de ventilación contará con ventiladores y ductos de ventilación adecuados. Los ventiladores podrán encontrarse entre el rango de los 50 000 y 300 000 CFM, con una presión entre los 4" y 10" de columna de agua, dependiendo si su uso será como ventilador principal o secundario.

El material estéril o de desmonte que resulte de las labores de explotación, será dispuesto en el depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo. Dicho depósito de desmonte se ubica en superficie, al lado noroeste del tajo Chaquicocha, a una distancia aproximada de 9 km desde el inicio de la bocamina 1.

El mineral, será transportado hacia la planta de producción Gold Mill. Esta instalación se ubica a una distancia aproximada de 14 km desde el inicio de la bocamina 1.

El requerimiento de insumos, combustible, mano de obra, agua, energía y aire comprimido se mantiene básicamente invariable.

C
u
y
a
J
y
D



- **Adición de áreas de material de préstamo (soil liner) Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2.**

Justificación:

La adición de áreas de material de préstamo Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2 se justifica en la cercanía a la construcción de la plataforma de lixiviación Carachugo – Etapa 14, lo cual requerirá el empleo de material de revestimiento (soil liner) y de este modo el empleo de ambas áreas resultará más eficiente.

Descripción

a. Trabajos previos a la explotación de material de préstamo:

Se retirará la capa de material orgánico en las áreas de Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2 previamente al desarrollo de cualquier otra actividad, con espesores entre 0,50 m y 0,60 m. Este material será manejado de acuerdo con requerimientos normativos y los estándares de MYSRL, almacenándolo en las instalaciones acondicionadas como depósitos de material orgánico del Complejo Yanacochoa.

Posteriormente a la remoción del material orgánico, se removerá el material inadecuado (*peats*). El espesor de la capa de material inadecuado se estima variable entre 0,50 m y 1,00 m. El material *peats* saturado será transportado a y dispuesto en el depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo, mientras el material *peats* no saturado será empleado como berma perimetral.

b. Trabajos durante la explotación de material de préstamo:

El espesor de la capa de material para revestimiento de suelos (*soil liner*) se estima variable entre 2 m y 4 m. Se emplearán equipos de bajo tonelaje, como excavadoras, tractores y volquetes, no requiriendo el uso de explosivos. Asimismo, no será necesario realizar actividades de desaguado dado que la máxima profundidad alcanzada será de aproximadamente 8 m, no interceptado el nivel freático en el área (Acorde a la Figura 4.8 del Anexo 3.5 de la Quinta Modificación del EIA (Estudio Hidrogeológico) y Anexo "L" del actual ITS (caracterización de calicatas).

El carguío del material se realizará con tres excavadoras CAT 330 o similares, veinte camiones con tolva de 15 m³ de capacidad y dos tractores sobre oruga, con diferentes destinos según el tipo de material.

Estas áreas de material de préstamo serán explotadas durante un periodo aproximado de dos años, desarrollando esta explotación de forma progresiva. En total se contempla extraer 1 123 900 m³ de material. De este volumen, 562 500 m³ corresponden a material de revestimiento de suelo (*soil liner*), 198 900 m³ a material orgánico y 362 500 m³ a material inadecuado. De Ocuchamachay 1 se proyecta



Handwritten signature



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

extraer un volumen total de aproximadamente 418 500 m³ de material, teniendo que 220 000 m³ corresponde a material de revestimiento, 46 500 m³ a material orgánico y 152 000 m³ de material inadecuado.

De forma análoga, de Ocuchamachay 2 se estima extraer 343 000 m³ de material para revestimiento, 152 400 m³ de material orgánico y 210 500 m³ de material inadecuado, totalizando un volumen de aproximadamente 705 400 m³.

El material inadecuado de estas áreas será manejado de acuerdo con sus características. Si este se encuentra saturado, será transportado y dispuesto en el depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo; por otro lado, el material inadecuado no saturado será usado como berma perimetral.

Sistema de manejo de escorrentía: Se emplearán canales de contacto, canales de no contacto y pozas de sedimentación con el fin de tener una gestión adecuada de la escorrentía en las áreas de material de préstamo.

Los canales de contacto: Han sido diseñados para un evento de 100 años y 24 horas, considerando un área de influencia hidráulica de 10 ha. La velocidad mínima será de 0,9 m/s con el fin de evitar la sedimentación de material transportado. En caso las velocidades máximas sean menores a 6 m/s o 7 m/s se empleará como revestimiento rip rap. Por otro lado, de ser necesario se colocarán disipadores de energía, los cuales consistirán en barreras de piedra.

Pozas de sedimentación: El agua que circule por los canales interiores será conducida a las pozas de sedimentación. Los sedimentos manejados en estas pozas serán removidos periódicamente y enviados al depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo para su disposición final.

El diseño de las pozas se basará en la capacidad de retener sedimentos para un evento máximo de 2 años y 24 horas, teniendo en cuenta el área de influencia hidráulica de 10 ha. La eficiencia de retención de sedimentos será como mínimo del 70%.

Canales de no contacto: Los canales de no contacto tienen como función evitar que escorrentía que se dirigiría hacia el área de las áreas de material de préstamo no entren en contacto con estas instalaciones y sean derivadas aguas abajo de estas o a cauces adyacentes. Los criterios de diseño son los empleados para el caso de los canales de contacto, descritos previamente.

c. Trabajos posteriores a la explotación de material de préstamo:

Las áreas de extracción de material de préstamo, posterior a su utilización, tendrán un tratamiento de acuerdo con los requerimientos normativos y estándares de MYSRL, orientados a la estabilización física, control de erosión y revegetación con especies nativas.



Handwritten signature and initials in blue ink, including a large 'P' and 'D' at the bottom.



• **Ampliación del depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo – Etapa 2.**

Justificación:

Se requiere la ampliación del depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo – Etapa 2, debido a un requerimiento adicional de disposición de material de desmonte de los tajos Yanacocha BP16, Chaquicocha etapas 2, 3 y 4, Carachugo Alto 3, y de Chaquicocha subterráneo sur.

Descripción:

Las descargas de desmonte se efectuarán con ambas flotas tanta flota mayor así como flota menor. El desmonte a depositarse en esta facilidad será tratado de acuerdo a los estándares operacionales de MYSRL. Los parámetros de diseño, tareas para acondicionamiento de área, plan de disposición de desmonte, y análisis de estabilidad, se resume en el Cuadro 09.

Cuadro 09. Parámetros de diseño de ampliación de depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo – Etapa 2.

| Parámetro | Criterio de diseño |
|-----------------------------------|---|
| Sistema de sub-drenaje: | Para ayudar al drenaje de la base del depósito e interceptar infiltraciones naturales, especialmente en las primeras etapas de carguío; los sub-drenes consisten en tuberías perforadas encapsuladas por material de drenaje |
| Talud Mínimo: | 1 por ciento para proporcionar drenaje por gravedad |
| Capacidad: | 201 Mt; la capacidad corresponde a la capacidad conjunta del depósito de desmonte relleno (<i>backfill</i>) Carachugo – Etapa 2, una vez ampliado. |
| Preparación de la fundación: | Todo el suelo orgánico será retirado y apilado, material inadecuado retirado de áreas críticas para proporcionar una adecuada fundación para la estabilidad, tal como lo definen los resultados de los análisis de estabilidad. |
| Cota Mínima: | 3850 m |
| Cota Máxima: | 4242 m |
| Densidad de material de desmonte: | 1,75 t/m ³ . |
| Talud Individual de la Capa: | Ángulo de reposo asumido de 1,4:1,0 (H:V) |
| Talud General: | 2,5:1,0 (H:V) Por propósitos de estabilidad y revegetación |
| Control de Sedimentos: | Utilizar las BMP (Mejores prácticas de gestión para control de sedimentos) y los canales de derivación |

Fuente: ITS Yanacocha Este.

El diseño del depósito de desmonte (*backfill*) Carachugo – Etapa 2 para las descargas de material de desmonte presentado, incluye: (i) desarrollo de los criterios de diseño, (ii) análisis hidrológico y geotécnico incluyendo análisis de infiltración y estabilidad, (iii) diseño civil de los componentes del depósito, (iv) estimado de materiales de construcción (cantidades de materiales y movimiento de tierras) utilizado para desarrollar cálculos de costos, y (v) preparación del informe de diseño.

a. Acondicionamiento de área

Dado que este componente se desarrollará en gran medida sobre área ya disturbada correspondiente al depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo – Etapa 2, no se requieren trabajos preparativos de gran magnitud. Se estima que

R
O
M
g
a
X
ny
/o
o



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

será necesaria la remoción y manejo de 40,000 m³ de material orgánico y/o material inadecuado.

Los accesos serán ejecutados considerando la topografía local existente, y los estándares de diseño de MYSRL (p. ej. capa de rodadura de material granular), instalando barreras de piedra, cunetas longitudinales, pozas de sedimentación y *siltfences* conforme se realice el avance progresivo de la explotación de las áreas de material de préstamo.

Sistema de sub-drenaje, tendrá como función interceptar la infiltración producto de las precipitaciones sobre esta instalación. Este sistema estará conformado por tuberías perforadas de CPT y el dimensionamiento de estos se realizará de acuerdo de la Ley de Darcy.

b. Plan de disposición de material de desmonte

De acuerdo con el plan de minado se proyecta un plan de disposición de 200,289 toneladas de material de desmonte entre en el periodo 2017 – 2026, teniendo 10 años de operación del presente componente. El material clasificado como desmonte se subdivide en dos tipos: material con potencial generador de aguas ácidas (PAG) y material que no tienen potencial de generar aguas ácidas (NPAG).

c. Evaluación geotécnica y análisis de estabilidad

El análisis de estabilidad fue realizado mediante el método de equilibrio límite, el cual considera la sumatoria de esfuerzos y momentos, entre las fuerzas resistentes y desestabilizadoras.

En el cuadro 10 se presentan los parámetros de diseño de resistencia de material de desmonte, mientras en el cuadro 11 se presentan las características correspondientes al macizo rocoso.

Cuadro 10. Parámetros de diseño de resistencia de material de desmonte

| Material | Peso unitario (KN/m3) | Cohesión efectiva (KN/m2) | Fricción efectiva (°) |
|------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Desmonte de mina | 20 | 0 | 35 |

Fuente: ITS Yanacocha Este.

Cuadro 11. Parámetros de resistencia de macizo rocoso disturbado

| Litología | UCS (MPa) | RMR 76 | Mi | Factor de disturbancia (D) | Densidad (KN/m3) |
|-----------------------------|-----------|--------|-------|----------------------------|------------------|
| Sílice Masiva / Sílice Vugy | 107 | 43 | 11,02 | 0 | 21 |
| Sílice Granular 2 | 18 | 40 | 10,26 | 0 | 18 |
| Sílice Clay 1 | 22,5 | 41 | 12 | 0 | 17,9 |
| Sílice Alunita | 38 | 52 | 9,8 | 0 | 23,5 |
| Propilitico | 21 | 36 | 7 | 0 | 23,2 |

Fuente: ITS Yanacocha Este.

Los resultados de los análisis de estabilidad tanto para condiciones estáticas como pseudo-estáticas de las secciones de estabilidad se muestran en el cuadro 12.

Handwritten notes in blue ink: a vertical list of letters 'p', 'C', 'u', 'y', 'J', 'Q', 'A', '24', 'A', 'D'.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Cuadro 12. Resumen de análisis de estabilidad

| Sección | FS estático | FS Pseudoestático |
|---------|-------------|-------------------|
| 1 | > 1,3 | > 1,0 |
| 2 | > 1,3 | > 1,0 |
| 3 | > 1,3 | > 1,0 |

Fuente: ITS Yanacocha Este.

En las siguientes imágenes se muestran las secciones y perfil N° 1.



Figura 5 Secciones de estabilidad



Fuente: ITS Yanacocha Este.

Figura 6 Análisis estático - Sección 1

Handwritten blue notes on the left margin: a large 'R', followed by 'C', 'y', 'g', 'a', 'X', 'ny.', and a signature.



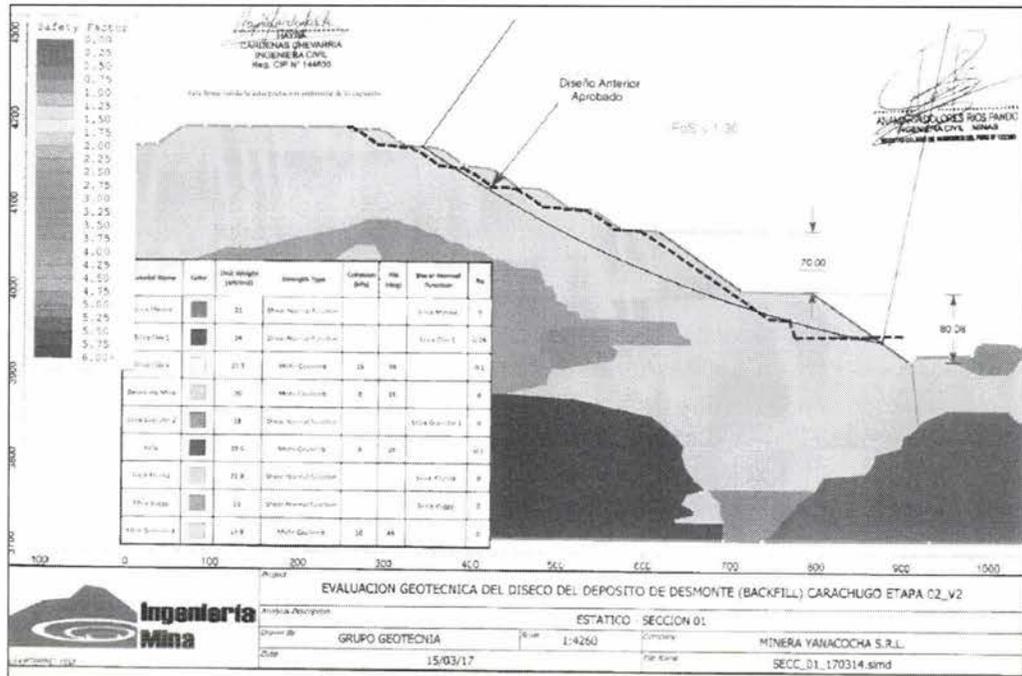
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

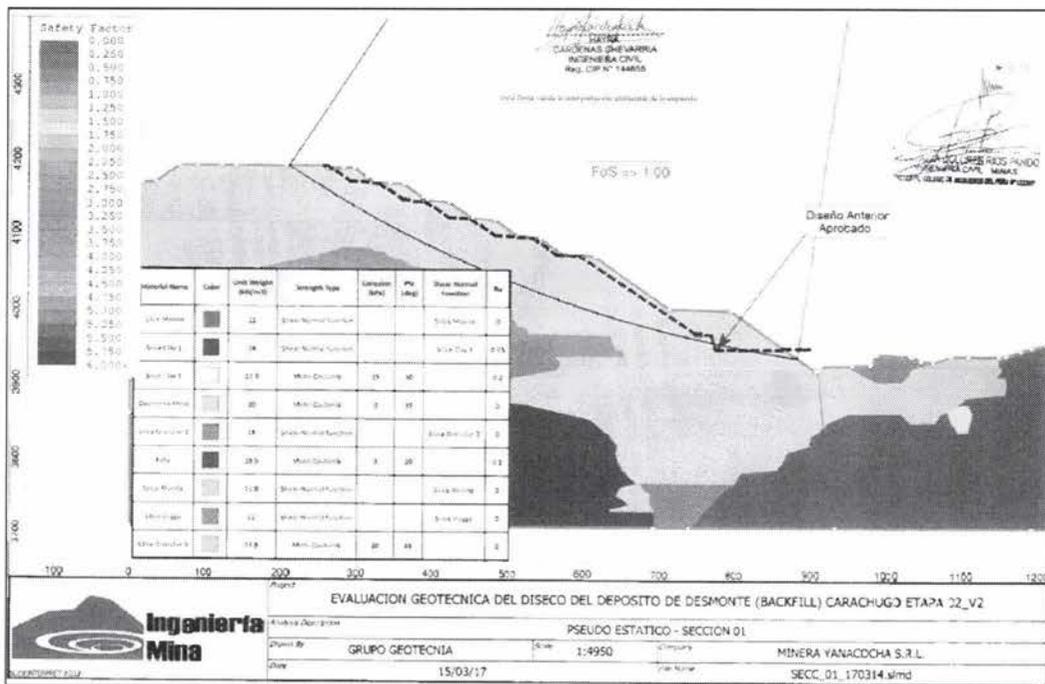
Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Fuente: ITS Yanacocha Este.

Figura 7. Análisis pseudo estático - Sección 1



Fuente: ITS Yanacocha Este

el
 en
 g
 Q
 X
 24
 1
 2



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Los resultados de la simulación, muestran factores de seguridad (FS) estático mayor a 1.3 representa taludes con una condición aceptable de estabilidad a talud global. Y bajo condiciones pseudo-estáticas mayores a 1.0. Asimismo, se consideraron características geo-mecánicas de los materiales en función de su procedencia, en el caso del material de desmonte, o del macizo rocoso.

De acuerdo al análisis de la información presentada, se ha verificado que la propuesta de "Ampliación del depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2", se superpone parcialmente al área aprobada donde se ubica la etapa 3 del tajo Chaquicocha, lo que implica su modificación; sin embargo, el Titular no ha presentado en las secciones 9.7 y 9.8 del ITS Yanacocha Este, la justificación, descripción, estudios de estabilidad, ni planos a nivel de factibilidad de la nueva configuración de la etapa 3 del tajo Chaquicocha, según lo establecido en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM, con lo cual se dificulta su evaluación. Tampoco se han presentado cortes para el análisis de estabilidad de terrenos que permitan visualizar la interacción entre la ampliación del depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2 y el tajo Chaquicocha - etapa 3.

d. Diseño hidráulico y manejo de escorrentía

La infraestructura hidráulica tendrá estructuras de drenajes que cumplan con los criterios de 100 años 24 horas para estructuras de conducción, i.e. canales de derivación, y 2 años 24 horas para estructuras de control de sedimentos. En el caso de estructuras de almacenamiento (pozas) se considerará la precipitación promedio diaria.

En función del área de influencia hidráulica, es decir, en función del área de captación de cada canal, se emplearán tuberías de descarga de 12, 16, 20 o 24 pulgadas. Asimismo, se emplearán tuberías CPT y HDPE para la descarga hacia los canales de derivación; los cálculos han sido presentados en el reporte Evaluación de Facilidades SYE V, 2015 (Anexo 2.11 de la Quinta Modificación del EIA).

Asimismo, considerando el manejo de escorrentía necesario en esta instalación se implementarán 3 pozas de almacenamiento de agua, cuyas características principales se listan en el cuadro 13.

Cuadro 13. Características de pozas de almacenamiento de agua

| Pozas de almacenamiento Norte | Pozas de almacenamiento Sur | Pozas de almacenamiento Oeste |
|---|---|---|
| Área: 30 ha Precipitación: 20 mm/día Caudal de Diseño: 0,06 m3/s Volumen de Poza: 80 000 m3 Tiempo de Retención: 15 días Tiempo de bombeo: 10 días Caudal de bombeo: 123,46 L/s | Área: 75 ha Precipitación: 20 mm/día Caudal de Diseño: 0,149 m3/s Volumen de Poza: 200 000 m3 Tiempo de Retención: 15 días Tiempo de bombeo: 10 días Caudal de bombeo: 308,64 L/s | Área: 60 ha Precipitación: 20 mm/día Caudal de Diseño: 0,149 m3/s Volumen de Poza: 150 000 m3 Tiempo de Retención: 15 días Tiempo de bombeo: 10 días Caudal de bombeo: 231,48 L/s |

Handwritten notes and signatures in blue ink on the left margin, including a large 'P', 'C', 'y', 'J', 'A', 'X', and several initials.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Fuente: ITS Yanacocha Este.

El agua almacenada en estas pozas será derivada a través de sistemas de bombeo hacia las plantas de tratamiento del Sistema Integrado del Manejo de Agua (SIMA), garantizando su inclusión dentro del sistema manejo de agua del Complejo Yanacocha.



- **Implementación de áreas de almacenamiento de materiales: Almacén PQP Carachugo y Almacén PQP km52**

Justificación

Dado que el Complejo Yanacocha realiza tareas de mantenimiento y preservación de equipos de MYSRL, requiere de áreas donde pueda almacenar materiales empleados en dichas tareas.

Descripción

El almacenamiento de productos químicos se dispondrá contenedores estándares de 20 pies, los cuales estarán ubicados sobre componentes existentes del Complejo Yanacocha, siendo estos específicamente el área del Campamento km 52 y el PAD Carachugo. Específicamente, se dispondrán 3 contenedores en el área del Campamento km52 y 1 contenedor en el área del PAD Carachugo.

Los contenedores a emplear cumplirán con los requerimientos normativos y estándares de MYSRL en materia de seguridad y protección del ambiente. Dentro de estos requerimientos se contemplan las siguientes medidas:

- Sistemas de contención
- Etiquetado HMIS
- Hojas MSDS
- Extintores
- Kit antiderrame

2.3.10 Identificación y Evaluación de Impactos

La falta de información referida a la descripción, estudios de estabilidad, planos a nivel de factibilidad de la modificación de la etapa 3 del tajo Chaquicocha no ha permitido identificar y evaluar sus potenciales impactos ambientales en las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), ni su interrelación con la ampliación del depósito de desmonte relleno (backfill) Carachugo – Etapa 2 contempladas en el ITS Yanacocha Este, por lo que no podría atribuirse que las actividades previstas asociadas a este componente constituyan Impactos Ambientales Negativos No Significativos.

2.3.11 Plan de Manejo Ambiental

De acuerdo a lo expuesto por el Titular, los cambios propuestos en el ITS Yanacocha Este, no representan impactos ambientales negativos significativos, por

Handwritten signature and initials in blue ink, including a large 'p' and 'C'.



lo que no consideró la implementación de medidas de manejo ambiental adicionales a las consideradas, manteniendo las ya aprobadas en la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo – Suplementario Yanacocha Este (SYE).

Sin embargo, el Titular al no haber realizado la identificación y evaluación de los impactos asociados a la Modificación de la etapa 3 del tajo Chaquicocha, no ha propuesto las medidas de manejo ambiental específicas relacionadas a este componente.

2.3.12 Plan de Contingencia

En el ITS Yanacocha Este no se prevé la implementación de medidas de contingencia adicionales a las planteadas en la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental. Por lo tanto, las medidas consideradas en dicho documento, se hacen extensibles a los cambios planteados en el ITS Yanacocha Este.

Sin embargo, el Titular al no haber realizado la identificación de nuevos riesgos relacionados a la Modificación de la etapa 3 del tajo Chaquicocha, no presenta una versión actualizada del plan de contingencia que considere estos riesgos.

2.3.13 Plan de Cierre Conceptual

El Titular describe las actividades de cierre para los componentes asociados a los cambios planteados en el ITS. Sin embargo, no ha presentado el Plan de Cierre a nivel conceptual de la modificación del tajo Chaquicocha – etapa 3.

III. CONCLUSIONES

- 3.1. Realizada la evaluación técnica y legal se concluye que Minera Yanacocha S.R.L. no cumplió con los requisitos y disposiciones 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, ni la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, en su propuesta del Segundo ITS Yanacocha Este, manteniendo sin absolver precisiones solicitadas al Titular relacionadas la ampliación del depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo Etapa 2 y las implicancias de la superposición con el tajo Chaquicocha Etapa 3, aprobada en la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Suplementario Yanacocha Este.
- 3.2. Asimismo, los objetivos orientados a: a) extender y optimizar las labores subterráneas Chaquicocha subterráneo sur; y, b) adicionar áreas de material de préstamo (*soil liner*) Ocuchamachay 1 y Ocuchamachay 2; se encuentran vinculados a la ampliación del depósito de desmonte relleno (*backfill*) Carachugo – Etapa 2, y este último no se puede desarrollar sin la previa reconfiguración del tajo Chaquicocha Etapa 3.



P
C
y
g
a
X
M.
/



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



3.3. Cabe señalar, que la modificación tajo Chaquicocha Etapa 3, producto de la ampliación del depósito de desmonte, no formó parte de los objetivos del presente ITS.

3.4. Finalmente, al carecer de la información técnica solicitada, imposibilita la evaluación de los impactos sobre las actividades que implican la modificación de los componentes antes mencionados.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

4.1 Corresponde que la DCA Senace declare la no conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio de cambios menores a la Quinta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este 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 Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, por lo que éstas no podrán ser implementadas.

4.2 Notificar a Minera Yanacocha S.R.L., vía Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL el presente Informe, como parte integrante de la Resolución Directoral que se emita, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, para su conocimiento y fines correspondientes.

4.3 Publicar la Resolución Directoral que se emita 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 del público en general.

4.4 Remitir el presente Informe al Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y al Jefe de la Unidad de Gestión Social, para su conformidad y remisión a la Dirección de Certificación Ambiental.

Atentamente,

Ing. Jhonny Quispe Sulca
CIP N° 175622
Especialista Ambiental

Ing. Mirijam Saavedra Kovach
CIP 117021
Especialista Ambiental



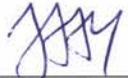
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



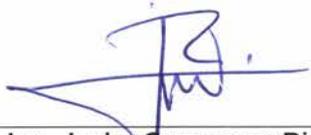

Ing. Fiorella Malásquez López
 CIP N° 99949
 Especialista Ambiental


Ing. Yosly Vargas Martínez
 CIP N° 160965
 Especialista Ambiental


Blga. Meylin Vargas Lam
 CBP N° 7368
 Especialista Ambiental


Lic. Javier Augusto Ávila Molero
 CPAP N° 450
 Especialista Social


Ing. Miguel Luis Martel Gora
 CIP N° 107381
 Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica


Ing. Javier Orcosupa Rivera
 CIP N° 59561
 Especialista Ambiental


Abg. Cynthia K. Trejo Pantoja
 CAL N° 58356
 Especialista Legal



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Miraflores, 15 de junio de 2017

Visto, el **Informe N° 136-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS** que antecede y estando de acuerdo con su contenido, **REMÍTASE** a la Directora de Certificación Ambiental para la emisión de la Resolución Directoral por medio del cual se declare **NO CONFORMIDAD** al Segundo ITS de la Quinta Modificación del EIA Suplementario Yanacocha Este, 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 Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM. **Prosiga su trámite.-**

FABIAN PÉREZ NÚÑEZ
Jefe de la Unidad de Gestión
Social – UGS

FABIAN PÉREZ NÚÑEZ
Jefe (e) de la Unidad de Evaluación
Ambiental de Proyectos de
Aprovechamiento Sostenible de los
Recursos Naturales - UPAS