



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

INFORME N° 00116-2022-SENACE-PE/DEAR

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

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

DAVID ALFREDO GUERRERO CENTURIÓN
Especialista Ambiental -II en Descripción de Proyectos

JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA
Profesional Titulado en Derecho y Ciencias Políticas con énfasis
en Minería - Nivel II

KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN
Especialista en Información geográfica - GTE SIG – Nivel III

JOSÉ CRYSTHIAN CÁRDENAS CABEZAS
Especialista Ambiental

ESMERALDA FIORELLA ANTONIO LOA
Especialista Ambiental GTE Físico - Nivel II

KARIN CRISTINA CARRASCO LÉON
Especialista en Hidrogeología

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

LIZ PUMA ALMANZA
Especialista en Social I

YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTÍNEZ
Especialista Ambiental en Minería - Nivel II

FIORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ
Especialista Ambiental -I en Descripción de Proyectos

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

REFERENCIA :
a. DC-7 M-ITS-00286-2021 (10.02.2022)
b. DC-6 M-ITS-00286-2021 (08.02.2022)
c. DC-5 M-ITS-00286-2021 (02.02.2022)
d. DC-4 M-ITS-00286-2021 (18.01.2022)
e. DC-3 M-ITS-00286-2021 (31.12.2021)
f. DC-2 M-ITS-00286-2021 (21.12.2021)
g. DC-1 M-ITS-00286-2021 (19.11.2021)

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



h. M-ITS-00286-2021 (17.11.2021)

FECHA : Lima, 16 de febrero de 2022

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fecha 10 de noviembre de 2021, a través de la Plataforma virtual Teams¹, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de la Minera Yanacocha S.R.L. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha*" (en adelante, **Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha**), suscribiéndose el acta respectiva².
- 1.2 Mediante el Expediente M-ITS-00286-2021, de fecha 17 de noviembre de 2021, y Tramite DC-1 / M-ITS-00286-2021, de fecha 19 de noviembre de 2021³, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha para la evaluación correspondiente.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N°00237-2021-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N°00794-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos con fecha 03 de diciembre de 2021, la DEAR Senace requirió al Titular cumpla con presentar, vía EVA, la información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe, al Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 Mediante Trámites DC-2 M-ITS-00286-2021, DC-3 M-ITS- M-ITS-00286-2021, DC-4 M-ITS-00286-2021, DC-5 M-ITS-00286-2021, DC-6 M-ITS-00286-2021, y DC-7 M-ITS-00286-2021, de fecha 21 de diciembre de 2021, 31 de diciembre de 2021, 18 de enero de 2022, 02 de febrero de 2022, 08 de febrero de 2022, y 10 de febrero de 2022, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, así como presentó información complementaria.

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

² 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.

³ Mediante el Tramite DC-1 / M-ITS-00286-2021, el Titular adjunta un Solicitud de fecha 02.11.2021, en la cual, requiere tener por presentado el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha para su evaluación.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar la absolución de las observaciones formuladas al Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, presentada por el Titular, a fin de que la DEAR Senace, emita pronunciamiento de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas⁴.

Asimismo, 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.

En concordancia con lo señalado, los artículos 131, 132 y siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**), 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 ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para

⁴ 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.



la emisión de la conformidad o no conformidad⁵, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

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

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

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

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

Cabe precisar que no resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado

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



y vigente, conforme se establece en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

Asimismo, corresponde señalar que, la Administración Pública se encuentra obligada a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presenten los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan. Sin perjuicio de ello, la entidad mantiene la facultad de requerir única y exclusivamente la subsanación de aquellos requisitos que no hayan sido subsanados por el administrado o cuya subsanación no resulte satisfactoria pero en ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones, conforme lo dispone el numeral 137.2 del artículo 137 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).

En el marco de lo señalado en el párrafo precedente, la autoridad ambiental, de manera excepcional y por única vez, puede solicitar al Titular que absuelva las observaciones detectadas en el ITS objeto de evaluación; por lo que, en virtud de ello, el Titular debe levantar las observaciones de acuerdo con los términos y requerimientos de la autoridad ambiental; en caso contrario, no se otorgará la conformidad al ITS presentado. Cabe precisar que la subsanación de las observaciones que presente el titular debe estar relacionado con lo que fue materia de observación, pues no cabe formular nuevas observaciones respecto de una nueva información que se presente.

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

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

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

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la II Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha (Segundo ITS II MEIA Yanacocha)
Unidad Minera	:	Yanacocha
Concesión minera	:	ACUMULACION CHAQUICOCHA, CHAUPILOMA N° 01, 02, 03, 06, 11, 12, 13, 14, 21, 21 A-2, 42 49, 54, 70, CLAUDINA 25, EL SOL N° 3, EL SOL N° 4, LA PROVIDENCIA, MIRTHA III, PLANTA DE LIXIVIACIÓN



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

CERRO YANACOCCHA Y PLANTA DE LIXIVIACIÓN YANACOCCHA.

- Titular minero** : Minera Yanacocha S.R.L.
- Ubicación política** : Distritos de Cajamarca, Encañada y Los Baños, provincia de Cajamarca, región Cajamarca
- Áreas naturales protegidas** : No se superpone a ninguna Área Natural Protegida ni zona de amortiguamiento.

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Luis Alberto Malca Jáuregui, identificado con DNI N° 06146937, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00070 de la Partida Electrónica N° 11346147 del Libro de Sociedades Comerciales de Responsabilidad Limitada del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

INSIDEO S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, la cual cuenta con inscripción vigente N° 022-2017-MIN⁶ en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (RNCA), por lo que, está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

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

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniería Ambiental	CIP N° 92716
Oscar Valerio Queirolo Muro	Biólogo	CBP N° 8952
Lina Deysee Cuevas Soto	Ingeniero Geógrafo	CIP N° 92736
Hayra Cárdenas Chevarría	Ingeniera Civil	CIP N° 144655

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

⁶ Modificado mediante Trámite 00363-2021 del 04 de noviembre de 2021.

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

⁷ La habilitación debe mantenerse inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, dado que, durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República, y en la Ley N° 28847, Ley del Trabajo del Biólogo.



2.3.4 Objetivo y número de ITS

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

Componentes principales

- Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III.
- Modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Marleny Norte.
- Ampliación temporal de la capacidad del depósito de desmonte Carachugo Etapa 3.
- Modificación de la distribución de las instalaciones de Chaquicocha subterráneo.
- Instalación de nuevas plataformas de exploración de los tajos La Quinoa 3, La Quinoa Sur, La Quinoa 2, Yanacocha etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III.

Componentes auxiliares

- Ampliación del depósito de suelo orgánico San José Sur.
- Ampliación y reconfiguración de la Pila de almacenamiento de mineral y desmonte.
- Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo
- Modificación de la infraestructura hidráulica (pozas, canales y tuberías) dentro del Tajo Chaquicocha – Etapa 2
- Instalación de infraestructura superficial de mantenimiento y remoción de metales de vehículos y maquinaria
- Ampliación del cronograma de operación de la poza de sedimentación de lodos Mirador
- Modificación del cronograma de construcción de la Poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri)
- Reconfiguración de las áreas de almacenamiento en la Estación Central de Residuos Km 39
- Mejoras tecnológicas del proceso de manejo de mercurio.

Asimismo, el presente informe corresponde al Segundo Informe Técnico Sustentatorio para la Unidad Minera Yanacocha a partir de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 00154-2020-SENACE-PE/DEAR del 21 de diciembre del 2020.

2.3.5 Marco Legal

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

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.



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

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta los supuestos de la norma aplicables a la modificación propuesta en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o actividad aprobada	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto Normativo (*)
1	Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III	Tajo Carachugo Fase III (Principal)	N° 0049-2019-SENACE-PE/DEAR	C.1.1
2	Modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Marleny Norte	Tajo Carachugo Marleny Norte (Principal)	N° 0049-2019-SENACE-PE/DEAR	C.1.1
3	Ampliación temporal de la capacidad del depósito de desmonte Carachugo Etapa 3	Depósito de desmonte Carachugo Etapa 3 (Principal)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.4
4	Ampliación del depósito de suelo orgánico San José Sur	Depósito de suelo orgánico San José Sur (Auxiliar)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
5	Ampliación y reconfiguración de la Pila de almacenamiento de mineral y desmonte	Pila de almacenamiento de mineral y desmonte (Auxiliar)	N° 0049-2019-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
6	Modificación de la distribución de las instalaciones de Chaquicocha subterráneo	Instalaciones de Chaquicocha subterráneo (Principal)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
7	Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo	Instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo (Auxiliar)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR N° 0125-2021-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
8	Modificación de la infraestructura hidráulica (pozas, canales y tuberías) dentro del Tajo Chaquicocha – Etapa 2	Infraestructura hidráulica (pozas, canales y tuberías) dentro del Tajo Chaquicocha – Etapa 2 (Auxiliar)	N° 0361-2016-MEM-DGAAM N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.12



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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o actividad aprobada	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto Normativo (*)
9	Instalación de infraestructura superficial de mantenimiento y remoción de metales de vehículos y maquinaria	Infraestructura superficial de mantenimiento y remoción de metales de vehículos y maquinaria (Auxiliar)	Nuevo	C.1.12
10	Instalación de nuevas plataformas de exploración de los tajos La Quinua 3, La Quinua Sur, La Quinua 2, Yanacocha etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III	Plataformas de exploración de los tajos La Quinua 3, La Quinua Sur, La Quinua 2, Yanacocha etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III (Principal)	Nuevo	C.1.11
11	Ampliación del cronograma de operación de la poza de sedimentación de lodos Mirador	Poza de sedimentación de lodos Mirador (Auxiliar)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
12	Modificación del cronograma de construcción de la Poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri)	Poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri) (Auxiliar)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
13	Reconfiguración de las áreas de almacenamiento en la Estación Central de Residuos Km 39	Áreas de almacenamiento en la Estación Central de Residuos Km 39 (Auxiliar)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.12
14	Mejoras tecnológicas del proceso de manejo de mercurio	-Proceso de manejo de mercurio (Cambio de proceso)	N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR	C.1.40

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.
(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM.

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presenta los principales instrumentos de gestión ambiental aprobados y comunicaciones previas con los que cuenta el Titular para la Unidad Minera Yanacocha:

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados y comunicaciones previas

Instrumento de Gestión Ambiental			
Nombre del Instrumento de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Modificación del EIA Yanacocha (MEIA Yanacocha)	Senace	Resolución Directoral N° 049-2019-SENACE-PE/DEAR	7/03/2019
Primer ITS de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha	Senace	Resolución Directoral N° 176-2019-SENACE-PE/DEAR	25/10/2019
Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha	Senace	Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR	21/12/2020

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



Instrumento de Gestión Ambiental			
Nombre del Instrumento de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Primer ITS de la Segunda Modificación del EIA Yanacocha	Senace	Resolución Directoral N° 125-2021-SENACE-PE/DEAR	21/09/2021

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y las áreas de influencia ambiental de la U.M. Yanacocha fueron aprobadas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Yanacocha, mediante Resolución Directoral N° 0154-2020-SENACE-PE/DEAR. Posteriormente, en el Primer ITS de la II MEIA Yanacocha, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0125-2021-SENACE-PE/DEAR, se realizaron cambios en el Área de actividad 1 y el Área de uso minero 2.

El área efectiva aprobada está conformada por ocho (08) polígonos correspondientes a dos (02) área de actividad minera y seis (06) áreas de uso minero.

Debido a los cambios propuestos en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, el Titular plantea modificar el Área de actividad 1 y los polígonos Área de Uso 1, Área de Uso 2 y Área de Uso 3. El Área de actividad 1 se amplía debido a las plataformas y las proyecciones de superficie de los sondajes, las áreas de uso varían debido a la ampliación del área de actividad minera 1. Las coordenadas actualizadas se presentan a continuación:

Cuadro N° 4. Coordenadas del Área de Actividad 1

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
1	773 523	9 224 750	142	769 752	9 227 351	283	775 238	9 228 237
2	773 424	9 224 864	143	770 200	9 227 210	284	775 305	9 228 046
3	773 290	9 224 692	144	770 122	9 227 112	285	775 345	9 227 839
4	773 202	9 224 705	145	769 980	9 227 155	286	775 664	9 228 105
5	772 787	9 224 636	146	769 963	9 227 112	287	775 484	9 228 095
6	772 614	9 224 698	147	770 141	9 226 960	288	775 373	9 228 319
7	772 541	9 224 872	148	770 188	9 226 950	289	775 410	9 228 481
8	772 269	9 224 868	149	770 229	9 226 941	290	775 623	9 228 542
9	772 388	9 224 273	150	770 364	9 226 912	291	775 686	9 228 703
10	772 731	9 224 342	151	770 317	9 226 756	292	775 710	9 228 765
11	772 988	9 224 255	152	770 476	9 226 794	293	775 737	9 228 832
12	772 831	9 224 044	153	770 550	9 226 811	294	775 766	9 228 852
13	772 428	9 223 864	154	770 556	9 226 812	295	775 790	9 228 869
14	772 381	9 223 775	155	770 716	9 226 791	296	775 904	9 228 948
15	772 309	9 223 682	156	770 760	9 226 785	297	776 159	9 228 937
16	772 068	9 223 485	157	770 857	9 226 772	298	776 174	9 228 936
17	772 022	9 223 437	158	770 966	9 226 842	299	776 337	9 228 861
18	771 970	9 223 423	159	771 150	9 226 812	300	776 472	9 228 948



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
19	771 913	9 223 276	160	771 244	9 226 897	301	776 626	9 228 881
20	771 860	9 223 172	161	771 400	9 226 863	302	776 698	9 228 849
21	771 412	9 223 068	162	771 443	9 226 890	303	777 047	9 229 015
22	771 395	9 222 998	163	771 421	9 226 946	304	777 081	9 228 980
23	771 313	9 222 890	164	771 391	9 227 169	305	777 163	9 229 019
24	771 310	9 223 050	165	771 317	9 227 298	306	777 186	9 229 003
25	771 318	9 223 235	166	771 271	9 227 649	307	777 524	9 228 962
26	771 224	9 223 520	167	771 378	9 227 850	308	777 540	9 229 090
27	771 155	9 223 634	168	771 433	9 227 892	309	777 573	9 229 237
28	771 078	9 223 752	169	771 591	9 227 866	310	777 489	9 229 288
29	771 075	9 223 760	170	771 649	9 227 887	311	777 391	9 229 307
30	771 046	9 224 028	171	771 752	9 228 002	312	777 219	9 229 358
31	771 256	9 224 398	172	772 155	9 228 012	313	777 245	9 229 623
32	770 661	9 225 040	173	772 244	9 227 968	314	777 480	9 229 740
33	770 538	9 225 209	174	772 341	9 227 976	315	777 916	9 229 477
34	770 309	9 225 381	175	772 489	9 228 029	316	777 995	9 229 664
35	770 271	9 225 284	176	772 597	9 228 023	317	778 062	9 229 823
36	770 328	9 225 256	177	772 842	9 227 919	318	778 518	9 230 147
37	770 334	9 225 197	178	773 074	9 227 860	319	779 133	9 230 272
38	770 349	9 225 048	179	773 139	9 227 892	320	778 323	9 231 098
39	769 974	9 224 645	180	773 481	9 227 653	321	778 652	9 231 387
40	770 039	9 224 619	181	773 538	9 227 650	322	780 196	9 231 015
41	770 094	9 224 653	182	773 676	9 227 751	323	780 351	9 230 640
42	770 333	9 224 581	183	773 906	9 227 861	324	780 504	9 229 546
43	770 415	9 224 606	184	774 306	9 227 892	325	780 492	9 229 193
44	770 564	9 224 701	185	774 316	9 227 940	326	780 151	9 229 172
45	770 612	9 224 618	186	773 714	9 227 942	327	780 118	9 229 004
46	770 386	9 224 519	187	773 635	9 227 910	328	779 972	9 228 804
47	770 062	9 224 474	188	773 542	9 227 898	329	780 282	9 228 543
48	769 841	9 224 439	189	773 399	9 227 923	330	780 248	9 228 514
49	769 801	9 224 624	190	773 324	9 228 013	331	780 166	9 228 445
50	769 896	9 224 737	191	773 301	9 228 040	332	780 050	9 228 349
51	769 839	9 224 774	192	773 238	9 228 095	333	779 791	9 228 557
52	769 825	9 224 782	193	773 231	9 228 143	334	779 741	9 228 488
53	769 466	9 224 608	194	773 215	9 228 259	335	779 765	9 228 321
54	769 196	9 224 609	195	773 205	9 228 277	336	779 699	9 228 194
55	769 008	9 224 716	196	773 156	9 228 369	337	779 761	9 228 008
56	768 853	9 224 636	197	773 174	9 228 401	338	779 471	9 227 906
57	768 652	9 224 691	198	773 487	9 228 479	339	779 471	9 228 340
58	768 589	9 224 755	199	773 529	9 228 511	340	779 571	9 228 736
59	768 377	9 224 542	200	773 558	9 228 525	341	779 365	9 229 333
60	768 338	9 224 556	201	773 622	9 228 509	342	779 347	9 229 588
61	768 325	9 224 436	202	773 748	9 228 511	343	779 228	9 229 535
62	768 286	9 224 420	203	773 756	9 228 560	344	779 294	9 229 368
63	768 257	9 224 307	204	773 673	9 228 584	345	779 226	9 229 281

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



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
64	768 116	9 224 350	205	773 597	9 228 579	346	779 138	9 229 033
65	767 529	9 224 102	206	773 549	9 228 625	347	779 232	9 229 068
66	767 557	9 223 979	207	773 024	9 228 712	348	779 312	9 228 969
67	767 593	9 223 992	208	772 818	9 228 892	349	779 316	9 228 703
68	767 642	9 223 985	209	772 742	9 229 011	350	779 227	9 228 497
69	767 695	9 223 971	210	772 720	9 229 001	351	779 171	9 228 497
70	767 703	9 223 956	211	772 677	9 228 964	352	779 139	9 228 561
71	767 691	9 223 921	212	772 619	9 228 949	353	779 096	9 228 636
72	767 775	9 223 833	213	772 528	9 228 893	354	779 057	9 228 629
73	767 794	9 223 786	214	772 484	9 228 880	355	778 998	9 228 796
74	767 644	9 223 663	215	772 442	9 228 832	356	778 848	9 229 011
75	767 540	9 223 640	216	772 398	9 228 814	357	778 336	9 229 014
76	767 494	9 223 671	217	772 435	9 228 731	358	778 308	9 228 866
77	767 467	9 223 751	218	772 476	9 228 760	359	778 059	9 228 770
78	767 474	9 223 807	219	772 508	9 228 760	360	778 214	9 228 730
79	767 499	9 223 839	220	772 528	9 228 720	361	778 376	9 228 610
80	767 557	9 223 884	221	772 510	9 228 663	362	778 462	9 228 493
81	767 476	9 223 981	222	772 631	9 228 594	363	778 487	9 228 452
82	767 454	9 224 036	223	772 732	9 228 568	364	778 603	9 228 541
83	767 338	9 224 054	224	772 763	9 228 514	365	778 692	9 228 561
84	767 322	9 224 087	225	772 215	9 228 304	366	778 776	9 228 536
85	767 306	9 224 083	226	772 160	9 228 392	367	778 816	9 228 469
86	767 267	9 224 013	227	772 235	9 228 431	368	778 847	9 228 464
87	767 218	9 223 960	228	772 174	9 228 631	369	778 950	9 228 546
88	767 163	9 223 947	229	772 069	9 228 665	370	778 979	9 228 569
89	767 043	9 223 951	230	772 071	9 228 671	371	779 067	9 228 600
90	767 044	9 223 923	231	772 082	9 228 722	372	779 108	9 228 611
91	767 069	9 223 906	232	772 126	9 228 729	373	779 117	9 228 562
92	767 036	9 223 806	233	772 189	9 228 738	374	779 116	9 228 518
93	767 282	9 223 509	234	772 189	9 228 763	375	779 169	9 228 483
94	767 387	9 223 464	235	772 141	9 228 795	376	779 231	9 228 484
95	767 432	9 223 549	236	772 134	9 228 915	377	779 251	9 228 497
96	767 493	9 223 512	237	772 272	9 228 993	378	779 335	9 228 499
97	767 530	9 223 570	238	772 330	9 229 013	379	779 272	9 228 259
98	767 573	9 223 565	239	772 330	9 229 265	380	779 403	9 228 231
99	767 573	9 223 528	240	772 247	9 229 265	381	779 442	9 228 089
100	767 522	9 223 390	241	772 247	9 229 382	382	779 328	9 227 752
101	767 445	9 223 277	242	772 344	9 229 382	383	779 486	9 227 491
102	767 160	9 223 204	243	772 344	9 229 481	384	779 530	9 226 742
103	767 046	9 223 162	244	772 553	9 229 481	385	779 205	9 226 730
104	766 936	9 223 143	245	772 553	9 228 979	386	778 744	9 226 907
105	766 847	9 223 134	246	772 699	9 229 035	387	778 717	9 226 441
106	766 633	9 223 264	247	772 714	9 229 054	388	778 682	9 226 223
107	766 650	9 223 498	248	772 727	9 229 260	389	778 785	9 226 033
108	766 493	9 223 602	249	772 752	9 229 315	390	778 765	9 225 605

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



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
109	766 445	9 223 659	250	772 887	9 229 229	391	778 659	9 225 608
110	766 430	9 223 717	251	773 064	9 229 387	392	778 647	9 225 582
111	766 580	9 224 021	252	773 147	9 229 544	393	778 624	9 225 534
112	766 713	9 224 186	253	773 197	9 229 586	394	778 597	9 225 479
113	766 675	9 224 255	254	773 318	9 229 614	395	778 612	9 225 465
114	766 684	9 224 275	255	773 636	9 229 691	396	778 571	9 225 356
115	766 684	9 224 318	256	773 851	9 229 712	397	778 710	9 225 299
116	766 632	9 224 374	257	773 986	9 229 655	398	778 654	9 225 181
117	766 586	9 224 398	258	774 017	9 229 689	399	778 518	9 225 190
118	766 509	9 224 353	259	774 070	9 229 714	400	778 258	9 225 047
119	766 493	9 224 293	260	774 223	9 229 786	401	777 970	9 225 006
120	766 439	9 224 228	261	774 302	9 229 823	402	777 611	9 225 113
121	766 310	9 224 206	262	774 700	9 229 884	403	777 251	9 225 510
122	766 202	9 224 215	263	774 799	9 229 874	404	776 420	9 225 333
123	766 092	9 224 264	264	774 833	9 229 842	405	775 913	9 225 434
124	765 984	9 224 341	265	774 946	9 229 738	406	775 192	9 224 806
125	765 945	9 224 351	266	775 111	9 229 627	407	774 700	9 225 067
126	765 877	9 224 422	267	775 233	9 229 350	408	774 494	9 225 059
127	765 799	9 224 558	268	775 226	9 229 259	409	774 473	9 225 224
128	765 734	9 224 740	269	775 194	9 229 217	410	774 555	9 225 314
129	766 195	9 224 991	270	775 108	9 229 170	411	775 038	9 225 689
130	766 197	9 225 294	271	775 089	9 229 143	412	775 146	9 225 987
131	767 241	9 225 293	272	775 091	9 229 089	413	775 054	9 226 059
132	767 241	9 226 596	273	775 021	9 228 978	414	774 973	9 225 922
133	767 849	9 226 596	274	774 950	9 228 915	415	774 854	9 225 767
134	767 860	9 226 576	275	774 885	9 228 906	416	774 416	9 225 579
135	768 077	9 226 570	276	774 897	9 228 810	417	774 272	9 225 786
136	768 077	9 226 356	277	774 873	9 228 700	418	774 263	9 225 638
137	768 415	9 226 948	278	775 025	9 228 672	419	774 096	9 225 418
138	769 400	9 226 932	279	775 338	9 228 553	420	774 223	9 225 098
139	769 508	9 226 994	280	775 350	9 228 493	421	773 954	9 224 952
140	769 527	9 227 127	281	775 329	9 228 446	422	773 680	9 224 886
141	769 656	9 227 232	282	775 308	9 228 303			

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Cuadro N° 5. Coordenadas del Área de Uso 1

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
1	775 664	9 228 105	76	772 720	9 229 001	151	767 407	9 226 891
2	775 345	9 227 839	77	772 742	9 229 011	152	767 486	9 227 271
3	775 305	9 228 046	78	772 818	9 228 892	153	767 586	9 227 237
4	775 238	9 228 237	79	773 024	9 228 712	154	767 958	9 227 989
5	775 308	9 228 303	80	773 549	9 228 625	155	768 392	9 228 320
6	775 329	9 228 446	81	773 597	9 228 579	156	768 526	9 228 200

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



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
7	775 350	9 228 493	82	773 673	9 228 584	157	768 765	9 228 464
8	775 338	9 228 553	83	773 756	9 228 560	158	769 637	9 228 373
9	775 025	9 228 672	84	773 748	9 228 511	159	771 023	9 228 777
10	774 873	9 228 700	85	773 622	9 228 509	160	771 211	9 228 335
11	774 897	9 228 810	86	773 558	9 228 525	161	771 546	9 228 109
12	774 885	9 228 906	87	773 529	9 228 511	162	771 756	9 228 152
13	774 950	9 228 915	88	773 487	9 228 479	163	771 567	9 229 068
14	775 021	9 228 978	89	773 174	9 228 401	164	772 786	9 230 599
15	775 091	9 229 089	90	773 156	9 228 369	165	775 050	9 230 599
16	775 089	9 229 143	91	773 205	9 228 277	166	776 317	9 230 564
17	775 108	9 229 170	92	773 215	9 228 259	167	776 999	9 230 493
18	775 194	9 229 217	93	773 231	9 228 143	168	777 211	9 230 550
19	775 226	9 229 259	94	773 238	9 228 095	169	777 219	9 230 552
20	775 233	9 229 350	95	773 301	9 228 040	170	777 254	9 230 616
21	775 111	9 229 627	96	773 399	9 227 923	171	777 279	9 230 662
22	774 946	9 229 738	97	773 542	9 227 898	172	777 322	9 230 748
23	774 833	9 229 842	98	773 635	9 227 910	173	777 359	9 230 819
24	774 799	9 229 874	99	773 714	9 227 942	174	777 289	9 230 875
25	774 700	9 229 884	100	774 316	9 227 940	175	777 466	9 231 244
26	774 302	9 229 823	101	774 306	9 227 892	176	777 499	9 231 185
27	774 223	9 229 786	102	773 906	9 227 861	177	777 524	9 231 151
28	774 017	9 229 689	103	773 676	9 227 751	178	777 652	9 231 448
29	773 986	9 229 655	104	773 538	9 227 650	179	778 318	9 231 440
30	773 851	9 229 712	105	773 481	9 227 653	180	778 513	9 231 412
31	773 636	9 229 691	106	773 139	9 227 892	181	778 616	9 231 517
32	773 318	9 229 614	107	773 074	9 227 860	182	779 343	9 231 624
33	773 197	9 229 586	108	772 842	9 227 919	183	779 636	9 231 545
34	773 147	9 229 544	109	772 597	9 228 023	184	780 291	9 230 992
35	773 064	9 229 387	110	772 489	9 228 029	185	780 351	9 230 640
36	772 887	9 229 229	111	772 341	9 227 976	186	780 196	9 231 015
37	772 752	9 229 315	112	772 244	9 227 968	187	778 652	9 231 387
38	772 727	9 229 260	113	772 155	9 228 012	188	778 323	9 231 098
39	772 714	9 229 054	114	771 752	9 228 002	189	779 133	9 230 272
40	772 699	9 229 035	115	771 649	9 227 887	190	778 518	9 230 147
41	772 553	9 228 979	116	771 591	9 227 866	191	778 062	9 229 823
42	772 553	9 229 481	117	771 433	9 227 892	192	777 995	9 229 664
43	772 344	9 229 481	118	771 378	9 227 850	193	777 916	9 229 477
44	772 344	9 229 382	119	771 271	9 227 649	194	777 480	9 229 740
45	772 247	9 229 382	120	771 317	9 227 298	195	777 245	9 229 623
46	772 247	9 229 265	121	771 391	9 227 169	196	777 219	9 229 358
47	772 330	9 229 265	122	771 421	9 226 946	197	777 391	9 229 307
48	772 330	9 229 013	123	771 443	9 226 890	198	777 489	9 229 288
49	772 272	9 228 993	124	771 400	9 226 863	199	777 573	9 229 237
50	772 134	9 228 915	125	771 244	9 226 897	200	777 540	9 229 090
51	772 141	9 228 795	126	771 150	9 226 812	201	777 524	9 228 962

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



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
52	772 189	9 228 763	127	770 966	9 226 842	202	777 358	9 228 982
53	772 189	9 228 738	128	770 857	9 226 772	203	777 307	9 228 988
54	772 126	9 228 729	129	770 716	9 226 791	204	777 186	9 229 003
55	772 082	9 228 722	130	770 556	9 226 812	205	777 163	9 229 019
56	772 071	9 228 671	131	770 550	9 226 811	206	777 081	9 228 980
57	772 069	9 228 665	132	770 476	9 226 794	207	777 047	9 229 015
58	772 174	9 228 631	133	770 317	9 226 756	208	776 698	9 228 849
59	772 235	9 228 431	134	770 364	9 226 912	209	776 626	9 228 881
60	772 160	9 228 392	135	770 229	9 226 941	210	776 472	9 228 948
61	772 215	9 228 304	136	770 141	9 226 960	211	776 337	9 228 861
62	772 763	9 228 514	137	769 963	9 227 112	212	776 174	9 228 936
63	772 732	9 228 568	138	769 980	9 227 155	213	776 159	9 228 937
64	772 631	9 228 594	139	770 122	9 227 112	214	775 904	9 228 948
65	772 510	9 228 663	140	770 200	9 227 210	215	775 790	9 228 869
66	772 528	9 228 720	141	769 752	9 227 351	216	775 766	9 228 852
67	772 508	9 228 760	142	769 656	9 227 232	217	775 737	9 228 832
68	772 476	9 228 760	143	769 527	9 227 127	218	775 729	9 228 812
69	772 435	9 228 731	144	769 508	9 226 994	219	775 716	9 228 779
70	772 398	9 228 814	145	769 400	9 226 932	220	775 710	9 228 765
71	772 442	9 228 832	146	768 415	9 226 948	221	775 623	9,228,542
72	772 484	9 228 880	147	768 077	9 226 356	222	775 410	9,228,481
73	772 528	9 228 893	148	768 077	9 226 570	223	775 373	9,228,319
74	772 619	9 228 949	149	767 860	9 226 576	224	775 484	9,228,095
75	772 677	9 228 964	150	767 903	9 226 780			

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Cuadro Nº 6. Coordenadas del Área de Uso 2

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
1	779 365	9 229 333	49	773 017	9 224 306	97	778 717	9 226 441
2	779 571	9 228 736	50	773 010	9 224 284	98	778 744	9 226 907
3	779 471	9 228 340	51	772 988	9 224 255	99	779 205	9 226 730
4	779 471	9 227 906	52	772 731	9 224 342	100	779 530	9 226 742
5	779 761	9 228 008	53	772 388	9 224 273	101	779 486	9 227 491
6	779 699	9 228 194	54	772 269	9 224 868	102	779 328	9 227 752
7	779 765	9 228 321	55	772 541	9 224 872	103	779 442	9 228 089
8	779 741	9 228 488	56	772 614	9 224 698	104	779 403	9 228 231
9	779 791	9 228 557	57	772 787	9 224 636	105	779 272	9 228 259
10	780 050	9 228 349	58	773 202	9 224 705	106	779 335	9 228 499
11	780 166	9 228 445	59	773 290	9 224 692	107	779 251	9 228 497
12	780 248	9 228 514	60	773 424	9 224 864	108	779 231	9 228 484
13	780 282	9 228 543	61	773 523	9 224 750	109	779 169	9 228 483
14	779 972	9 228 804	62	773 680	9 224 886	110	779 116	9 228 518
15	780 118	9 229 004	63	773 954	9 224 952	111	779 117	9 228 562

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



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
16	780 151	9 229 172	64	774 223	9 225 098	112	779 108	9 228 611
17	780 492	9 229 193	65	774 096	9 225 418	113	779 067	9 228 600
18	780 439	9 227 623	66	774 263	9 225 638	114	778 979	9 228 569
19	780 410	9 227 483	67	774 272	9 225 786	115	778 950	9 228 546
20	779 827	9 226 780	68	774 416	9 225 579	116	778 847	9 228 464
21	779 363	9 226 464	69	774 854	9 225 767	117	778 816	9 228 469
22	779 148	9 226 360	70	774 973	9 225 922	118	778 776	9 228 536
23	779 072	9 226 142	71	775 054	9 226 059	119	778 692	9 228 561
24	778 905	9 226 058	72	775 146	9 225 987	120	778 603	9 228 541
25	778 924	9 225 708	73	775 038	9 225 689	121	778 487	9 228 452
26	779 333	9 225 658	74	774 555	9 225 314	122	778 462	9 228 493
27	779 587	9 225 446	75	774 473	9 225 224	123	778 376	9 228 610
28	779 548	9 225 245	76	774 494	9 225 059	124	778 214	9 228 730
29	779 174	9 225 242	77	774 700	9 225 067	125	778 059	9 228 770
30	778 720	9 224 921	78	775 192	9 224 806	126	778 308	9 228 866
31	776 966	9 224 016	79	775 913	9 225 434	127	778 336	9 229 014
32	776 953	9 224 017	80	776 420	9 225 333	128	778 848	9 229 011
33	776 952	9 224 022	81	777 251	9 225 510	129	778 998	9 228 796
34	776 905	9 224 028	82	777 611	9 225 113	130	779 057	9 228 629
35	776 865	9 224 029	83	777 970	9 225 006	131	779 096	9 228 636
36	776 865	9 224 023	84	778 258	9 225 047	132	779 139	9 228 561
37	776 414	9 224 032	85	778 518	9 225 190	133	779 171	9 228 497
38	776 236	9 223 836	86	778 654	9 225 181	134	779 227	9 228 497
39	775 769	9 223 754	87	778 710	9 225 299	135	779 316	9 228 703
40	775 313	9 223 776	88	778 571	9 225 356	136	779 312	9 228 969
41	775 017	9 223 805	89	778 612	9 225 465	137	779 232	9 229 068
42	774 707	9 224 068	90	778 597	9 225 479	138	779 138	9 229 033
43	774 269	9 224 204	91	778 624	9 225 534	139	779 226	9 229 281
44	773 913	9 224 273	92	778 647	9 225 582	140	779 294	9 229 368
45	773 512	9 224 739	93	778 659	9 225 608	141	779 228	9 229 535
46	773 423	9 224 842	94	778 765	9 225 605	142	779 347	9 229 588
47	773 310	9 224 689	95	778 785	9 226 033			
48	773 033	9 224 315	96	778 682	9 226 223			

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Cuadro N° 7. Coordenadas del Área de Uso 3

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
1	770 661	9 225 040	65	765 951	9 224 166	129	767 387	9 223 464
2	771 256	9 224 398	66	765 877	9 224 206	130	767 282	9 223 509
3	771 046	9 224 028	67	765 841	9 224 287	131	767 036	9 223 806
4	771 075	9 223 760	68	765 794	9 224 332	132	767 069	9 223 906
5	771 045	9 223 750	69	765 759	9 224 341	133	767 044	9 223 923
6	770 991	9 223 796	70	765 632	9 224 296	134	767 043	9 223 951
7	770 979	9 223 803	71	765 638	9 224 267	135	767 163	9 223 947

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



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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
8	770 918	9 223 910	72	765 552	9 224 205	136	767 218	9 223 960
9	770 829	9 224 174	73	765 427	9 224 236	137	767 267	9 224 013
10	770 717	9 224 548	74	765 361	9 224 211	138	767 306	9 224 083
11	770 690	9 224 637	75	765 204	9 224 237	139	767 322	9 224 087
12	770 387	9 224 509	76	765 312	9 224 507	140	767 338	9 224 054
13	770 070	9 224 460	77	765 310	9 224 596	141	767 454	9 224 036
14	769 690	9 224 402	78	765 155	9 224 733	142	767 476	9 223 981
15	769 616	9 224 405	79	765 028	9 224 777	143	767 557	9 223 884
16	768 365	9 224 248	80	764 981	9 224 781	144	767 499	9 223 839
17	768 254	9 224 293	81	764 918	9 224 779	145	767 474	9 223 807
18	768 180	9 224 114	82	764 852	9 224 747	146	767 467	9 223 751
19	768 086	9 223 805	83	764 695	9 224 590	147	767 494	9 223 671
20	768 003	9 223 583	84	764 673	9 224 537	148	767 540	9 223 640
21	767 895	9 223 445	85	764 618	9 224 464	149	767 644	9 223 663
22	767 784	9 223 290	86	764 545	9 224 438	150	767 794	9 223 786
23	767 924	9 223 184	87	764 528	9 224 404	151	767 775	9 223 833
24	767 923	9 223 084	88	764 518	9 224 293	152	767 691	9 223 921
25	767 617	9 223 296	89	764 524	9 224 262	153	767 703	9 223 956
26	766 948	9 223 023	90	764 485	9 224 311	154	767 695	9 223 971
27	766 889	9 222 791	91	764 525	9 224 533	155	767 642	9 223 985
28	767 347	9 222 666	92	764 739	9 224 723	156	767 593	9 223 992
29	767 333	9 222 616	93	764 961	9 224 927	157	767 557	9 223 979
30	766 851	9 222 617	94	765 349	9 224 685	158	767 529	9 224 102
31	766 445	9 223 175	95	765 734	9 224 740	159	768 116	9 224 350
32	766 152	9 223 625	96	765 799	9 224 558	160	768 257	9 224 307
33	765 701	9 223 830	97	765 877	9 224 422	161	768 286	9 224 420
34	765 529	9 223 914	98	765 945	9 224 351	162	768 325	9 224 436
35	764 933	9 223 934	99	765 984	9 224 341	163	768 338	9 224 556
36	764 636	9 224 120	100	766 092	9 224 264	164	768 377	9 224 542
37	764 768	9 224 132	101	766 202	9 224 215	165	768 589	9 224 755
38	764 812	9 224 147	102	766 310	9 224 206	166	768 652	9 224 691
39	764 812	9 224 147	103	766 439	9 224 228	167	768 853	9 224 636
40	764 815	9 224 146	104	766 493	9 224 293	168	769 008	9 224 716
41	764 851	9 224 140	105	766 509	9 224 353	169	769 196	9 224 609
42	764 868	9 224 080	106	766 586	9 224 398	170	769 466	9 224 608
43	764 917	9 224 042	107	766 632	9 224 374	171	769 825	9 224 782
44	765 055	9 223 991	108	766 684	9 224 318	172	769 839	9 224 774
45	765 159	9 223 994	109	766 684	9 224 275	173	769 896	9 224 737
46	765 227	9 223 985	110	766 675	9 224 255	174	769 801	9 224 624
47	765 321	9 223 996	111	766 713	9 224 186	175	769 841	9 224 439
48	765 373	9 224 020	112	766 580	9 224 021	176	770 062	9 224 474
49	765 427	9 224 019	113	766 430	9 223 717	177	770 386	9 224 519
50	765 465	9 224 042	114	766 445	9 223 659	178	770 612	9 224 618
51	765 514	9 224 033	115	766 493	9 223 602	179	770 564	9 224 701
52	765 566	9 224 050	116	766 650	9 223 498	180	770 415	9 224 606

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



Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 17 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte		Este	Norte
53	765 708	9 224 041	117	766 633	9 223 264	181	770 333	9 224 581
54	765 831	9 223 884	118	766 847	9 223 134	182	770 094	9 224 653
55	765 866	9 223 902	119	766 936	9 223 143	183	770 039	9 224 619
56	765 881	9 223 938	120	767 046	9 223 162	184	769 974	9 224 645
57	765 863	9 223 985	121	767 160	9 223 204	185	770 349	9 225 048
58	765 864	9 224 006	122	767 445	9 223 277	186	770 334	9 225 197
59	765 877	9 224 012	123	767 522	9 223 390	187	770 328	9 225 256
60	765 932	9 223 984	124	767 573	9 223 528	188	770 271	9 225 284
61	766 013	9 224 045	125	767 573	9 223 565	189	770 309	9 225 381
62	766 012	9 224 065	126	767 530	9 223 570	190	770 538	9 225 209
63	766 020	9 224 081	127	767 493	9 223 512			
64	765 979	9 224 140	128	767 432	9 223 549			

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes y modificaciones planteadas en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, materia de la presente evaluación, están incluidos dentro del área efectiva propuesta y dentro del área de influencia ambiental directa, la cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación

La línea base actualizada, ha considerado información de la Segunda MEIA Yanacocha aprobada con Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR y el programa de monitoreo.

Medio físico

Clima y meteorología:

Para la caracterización climática y meteorológica el Titular consideró información de trece (13) estaciones meteorológicas administradas por el SENAMHI y siete (07) estaciones administradas por Yanacocha.

El área de estudio caracteriza por presentar un clima predominante súper húmedo (A), con pequeña o nula demasía de agua (r), frío moderado (C'2) y baja concentración estival (a') de acuerdo con la clasificación climática de Thornthwaite, en las estaciones Carachugo, Maqui Maqui y Yanacocha. Sin embargo, en la estación La Quinua, debido a que se tiene mayor temperatura, presenta un clima súper húmedo (A), con pequeña o nula demasía de agua (r), semi frío (B'1) y baja concentración estival (a').

La temperatura promedio anual registrada es de 9.1 °C para la estación La Quinua, de 7.5 °C para la estación Yanacocha, de 6.2 °C para la estación Maqui Maqui y de 4.9 °C en la estación Carachugo.

La precipitación acumulada promedio anual durante el periodo 1985-2018 fue de 1,355.5 mm para la estación La Quinua, 1,350.5 mm para la estación Yanacocha, 1,171.8 mm para la estación Maqui Maqui y 1,347.9 mm para la estación Carachugo; a nivel local para el Primer ITS, las estaciones más representativas fueron Carachugo y La Quinua debido a su longitud de registro y la ubicación geográfica de las estaciones.

Las velocidades medias anuales para las estaciones La Quinua, Yanacocha, km 24, Carachugo y Maqui Maqui son 2.4 m/s, 4.1 m/s, 3.5 m/s, 5.9 m/s y 3.6 m/s



respectivamente, correspondiendo el grado 2 (Brisa muy débil) en la escala Beaufort a las estaciones La Quinua y Km 24, el grado 3 (Brisa débil) a la estación Cerro Yanacocha, el grado 4 (Brisa moderada) a la estación Carachugo y el grado 2 (Brisa suave) a la estación Maqui Maqui. Según lo registrado en la estación Carachugo, existe una pequeña variación estacional en la velocidad del viento, alcanzando los valores más altos entre los meses junio a setiembre y velocidades más bajas de octubre a marzo. La frecuencia relativa porcentual de la dirección del viento entre 2013 y 2014 en la estación La Quinua presenta una dirección predominante del viento del Oeste Noroeste (WNW) y Este Noreste (ENE), con una frecuencia porcentual del 15% y 12%, respectivamente. Con respecto a los registros de datos de dirección del viento evaluados en la estación Carachugo, los vientos presentan una dirección predominante del sector Este (E) y Este Sureste (ESE) con una frecuencia porcentual de 25% y 19% respectivamente.

Hidrografía:

La unidad minera se ubica, regionalmente, en las cuencas Crisnejas, Intercuenca Alto Marañón IV, comprendidas en la Región hidrográfica Amazonas, y en la cuenca Jequetepeque que forma parte de la Región hidrográfica Pacífico.

A nivel de subcuencas, la unidad minera se emplaza en las subcuencas de la quebrada Honda, río Azufre, río Quinuario y río Grande, la primera forma parte de la Intercuenca Alto Marañón IV y las tres últimas de la cuenca Crisnejas. Asimismo, cuenta con instalaciones ubicadas en la subcuenca del río Rejo, comprendida en la cuenca del río Jequetepeque.

A nivel local, los componentes a modificar o propuestos, materia del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, se encuentran en seis microcuencas: microcuenca de la quebrada Honda, microcuenca del río Azufre, microcuenca de la quebrada La Saccha, microcuenca de la quebrada San José, microcuenca del río Grande y microcuenca del río Shoclla.

Hidrogeología:

De acuerdo con la Segunda MEIA, en la unidad minera se identificaron tres unidades hidrogeológicas (UH): UH de sílice, UH de sedimentos de La Quinua y UH de rocas de baja permeabilidad. El área del proyecto se ubica en las UH Propilítica, UH Sílice y UH rocas de baja permeabilidad. Cabe precisar que las plataformas propuestas se ubican en áreas comprendidas en estas tres unidades hidrogeológicas.

Los componentes propuestos o a modificar de este Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, se encuentran ubicados sobre 5 subsistemas hidrogeológicos, subsistema Maqui Maqui-Arnacocha, subsistema Carachugo-Chaquicocha, subsistema Yanacocha, subsistema La Quinua-El Tapado-El Tapado Oeste, subsistema Sedimentos de La Quinua.

El subsistema Maqui Maqui-Arnacocha, ubicado en el extremo oriental de la zona de estudio, se recarga por la infiltración del agua de lluvia y en menor grado a través de la transferencia lateral procedente de la roca encajante. En marzo del 2018 (época húmeda), los niveles piezométricos para el tajo Maqui Maqui variaban entre 3918 m de altitud y 4045 m de altitud; y para la época seca (octubre 2018) variaban entre 3896 m de altitud y 4029 m de altitud. Los bombeos llevados a cabo en el tajo Maqui Maqui Sur han generado un cono de depresión en torno del tajo de manera que el flujo subterráneo se dirige de forma radial hacia el interior del mismo.

El subsistema Carachugo-Chaquicocha ubicado en el extremo este del proyecto, se recarga principalmente por la infiltración del agua de lluvia y por transferencia lateral procedente de la extensión del cuerpo de sílice hacia el oeste. La dirección del flujo va al sureste desde Yanacocha y continúa en dirección este a través del área de Carachugo



y posteriormente con una componente al Sur. En el entorno del tajo Chaquicocha la piezometría en época húmeda (marzo del 2018), se encontraba entre 3646 m de altitud y 3922 m de altitud, y en época seca (octubre del 2018) entre 3599 m y 3922 m de altitud. El subsistema Yanacocha presenta dos cuerpos de sílice separados, uno está ubicado en la alteración silíceo localizada al norte, llamado Yanacocha Norte, en donde la recarga del subsistema se produce principalmente por infiltración directa del agua de Lluvia; el otro cuerpo de sílice está formado por la extensión de sílice que conecta con el subsistema Carachugo – Chaquicocha – Quecher, llamado Yanacocha Sur-Oeste. Los niveles piezométricos para la zona del tajo Yanacocha Sur variaban entre 3739 m.s.n.m. y 4062 m s.n.m. para la época húmeda (marzo del 2018) y para la época seca (octubre 2018), entre 3698 m s.n.m. y 4061 m s.n.m. El subsistema La Quinoa-El Tapado-El Tapado Oeste, ubicado al occidente del subsistema hidrogeológico de Yanacocha, se recarga a través de la infiltración vertical desde los sedimentos fluvioglaciales en el periodo de pre-minado, lateralmente por el material adyacente y por recarga de infiltración directa. En época húmeda (marzo 2018), La Quinoa presentaba una piezometría que variaba entre 3390 m de altitud y 3701 m de altitud, en el tajo La Quinoa variaban entre 3255 m de altitud y 3321 m de altitud, y en La Quinoa 3 los niveles variaban entre 3183 m de altitud y 3173 m de altitud. En época seca (octubre 2018), los niveles piezométricos en La Quinoa variaba entre 3399 m de altitud y 3697 m de altitud, en el tajo La Quinoa 2 variaban entre 3244 m de altitud y 3293 m de altitud y finalmente en La Quinoa 3 los niveles variaban entre 3164 m de altitud y 3185 m de altitud. En el subsistema Sedimentos de La Quinoa se observa un cono de depresión en el centro del tajo La Quinoa 3, siendo la dirección del flujo subterráneo convergente hacia el tajo. Los niveles piezométricos varían entre un máximo de 3580 m s.n.m. y un mínimo en el centro del tajo de 3200 m s.n.m.

Calidad de agua superficial:

Para la caracterización de la calidad del agua se consideraron los resultados de los monitoreos de seis estaciones próximas a los componentes propuestos en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha: CP10 (río Azufre), CP11 (quebrada La Saccha), CP5 (río San José), CP3 y CP14 (río Grande) y CP6 (río Shoclla).

Los resultados fueron comparados con los Estándares de calidad ambiental (ECA) para agua, aprobados mediante el D. S. N° 004-2017-MINAM. De acuerdo con el Plan de monitoreo ambiental de la Segunda MEIA, los resultados de las estaciones CP5, CP6, CP10, CP11 y CP14 son comparados con la Categoría 3 D1 y D2, mientras que la estación CP3 es comparada con la Categoría 1 A2.

De acuerdo con los resultados, se registraron valores fuera del rango en **pH**, en las estaciones CP6 (2 excedencias), CP10 (17 excedencias), CP11 (42 excedencias). De acuerdo a lo señalado por el Titular, estos valores se deberían a la presencia de metales como; aluminio y hierro, cuya solubilidad en condiciones naturales de avenidas, propicia la acidez de las aguas. Asimismo, precisa que las condiciones de pre-mina presentaron una situación similar, y que debido a ello, los valores de pH son propios de la zona y no se han modificado por las actividades mineras. Asimismo, se registraron excedencias en: **fluoruros** al ECA Cat 3 D1, en las estaciones CP10 (2 excedencias) y CP11 (3 excedencias). De acuerdo a lo precisado por el Titular, dichas excedencias se deberían a la geología del lugar, dado que en las zonas de Chaquicocha se tiene identificado una mineralización variable, por lo que las excedencias puntuales registradas en el primer trimestre del 2020, corresponderían a factores estacionales ajenos a las operaciones mineras. En **nitratos**, debido a que el ECA para agua 2017 no cuenta con el estándar de comparación para este parámetro, se comparó con el ECA 2008. Los resultados muestran excedencias al ECA Cat 3 D1 (44 excedencias) y al ECA Cat 3 D2 (8



excedencias). El Titular señala que, de acuerdo con la Segunda MEIA, se tratan de excedencias históricas, por lo que en dicho IGA se implementaron medidas de control operativo en los últimos años como el cambio de membranas, monitoreo interno en planta y control geoquímico de las fuentes de agua que han ayudado a disminuir la concentración de estos parámetros. Respecto a las excedencias registradas en el 2021, el Titular indica que corresponderían a valores aislados, debido a que con las medidas implementadas se ha visto una mejora que se ha mantenido en el tiempo. Respecto a **nitritos**, se registraron excedencias en la estación CP14 (3 excedencias). El Titular precisa que estas excedencias representan un 2% de los valores totales, por lo que se consideran como valores atípicos, dado que se presentaron en un corto periodo de tiempo. En **cobre total**, se registraron 7 excedencias al ECA Cat 3 D1 que representa el 5% de los resultados totales, el Titular precisa que, dado que el porcentaje que excede es pequeño y no presenta una tendencia creciente, sino que los valores posteriores se mantienen por debajo de los establecido en el ECA Cat 3 D1, se consideran como valores atípicos. En **hierro total** se registraron 3 excedencias al ECA Cat 1 A2, que representa un 7% de los valores totales. El Titular señala que las excedencias se deberían a las condiciones geológicas del lugar, dado que en el análisis pre-mina, desarrollado en la Quinta Modificación del EIA Ampliación del Proyecto Carachugo – Suplementario Yanacocha Este (aprobada mediante R.D. N° 361-2016-MEMDGAAM), se presentaron altos registros de hierro total en condiciones naturales (antes del inicio de las operaciones en Yanacocha). Respecto a **coliformes totales**, fueron comparados con el ECA 2008 que presenta un 3 % de excedencias para la Cat 3 D1 y Cat 3 D2, dado que el porcentaje de excedencias es pequeño, (4 valores de un total de 123), se consideran como valores atípicos.

Calidad de agua subterránea:

Para la caracterización de la calidad de agua subterránea se consideraron los resultados de los monitoreos de estaciones cercanas a los componentes y modificaciones propuestas. Los resultados fueron comparados referencialmente con el ECA agua Categoría 3 D1: riego de vegetales y D2: bebida de animales, aprobados mediante D. S. N° 004-2017-MINAM.

Se registraron valores por encima del ECA Cat 3 D1, en hierro Total (77%), manganeso total (73%), pH (65%) y arsénico total (36%), y por encima del ECA Cat 3 D2, en manganeso total (73%), pH (65%) y arsénico total (17%). El Titular precisa que, el carácter ácido del agua subterránea se debería a la presencia natural de metales, como aluminio y hierro, los cuales fueron identificados en la etapa pre-mina, por lo que las actividades mineras no han modificado el pH existente en el área de estudio ambiental. Respecto a las excedencias en hierro total, se deberían a la mineralogía del área de estudio; la cual al ser de carácter ácido, favorece de manera sinérgica la solubilidad de hierro en el medio. Asimismo, las excedencias en manganeso y arsénico se deberían a fuentes mineralógicas naturales, de acuerdo con las condiciones de pre-mina, desarrollado en la Quinta Modificación del EIA Ampliación del Proyecto Carachugo – Suplementario Yanacocha Este (aprobada mediante R.D. N° 361-2016-MEM-DGAAM)

Calidad de efluentes:

Para la caracterización de la calidad de efluentes se consideró información de la Segunda MEIA, así como, informes de monitoreo del 2018 al 2021 Los resultados fueron comparados con los LMP para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero metalúrgicas (D. S. N° 010-2010-MINAM).

De acuerdo con los resultados obtenidos, se registraron valores puntuales que superaron la normativa, como en cadmio total (una excedencia) en el 2018 y en cobre



total (3 excedencias) en el 2020; es preciso indicar que, posterior a dichos años, los resultados de los monitoreos se mantienen por debajo de los LMP, por lo que, debido a que tienen una ocurrencia pequeña, se consideran como valores atípicos.

Fisiografía y Geomorfología:

El área de estudio se ubica en la región intermontaña de la zona Norte de la Cordillera de los Andes, con elevaciones en los sectores Suplementario Yanacocha Este y Suplementario Yanacocha Oeste desde los 3100 m s.n.m. hasta los 4222 m s.n.m. El área de estudio presenta montañas elevadas y accidentadas como el cerro Escalón, Hornamo, Chaupiloma, Rumi Guachac, y parcialmente los cerros Carachugo, Maqui Maqui, San José y cerro Negro, ondulantes colinas y valles intermontanos, muchos de ellos en forma de U con pendientes entre suaves y pronunciadas, y quebradas que presentan pequeñas lagunas de altura como en la zona de Maqui Maqui. Asimismo, el área de estudio se ubica sobre seis (06) unidades geomorfológicas: altiplanicie fluvio-glaciaria, altiplanicie volcánica, altiplanicie volcánica sedimentaria, ladera de colina fluvio-glaciaria, ladera de colina volcánica, ladera de colina volcánica sedimentaria.

El área de estudio se ubica en la región intermontaña de la zona Norte de la Cordillera de los Andes, con elevaciones en los sectores Suplementario Yanacocha Este y Suplementario Yanacocha Oeste desde los 3100 m s.n.m. hasta los 4222 m s.n.m. El área de estudio presenta montañas elevadas y accidentadas como el cerro Escalón, Hornamo, Chaupiloma, Rumi Guachac, y parcialmente los cerros Carachugo, Maqui, San José y cerro Negro, ondulantes colinas y valles intermontanos, muchos de ellos en forma de U con pendientes entre suaves y pronunciadas, y quebradas que presentan pequeñas lagunas de altura como en la zona de Maqui. Asimismo, el área de estudio se ubica sobre seis (06) unidades geomorfológicas: altiplanicie fluvio-glaciaria, altiplanicie volcánica, altiplanicie volcánica sedimentaria, ladera de colina fluvio-glaciaria, ladera de colina volcánica, ladera de colina volcánica sedimentaria.

Geología:

A nivel regional, el área de estudio se encuentra ubicado en la parte Norte del cinturón Orogénico Andino y está conformado principalmente por rocas sedimentarias del Mesozoico y rocas Volcánicas del Terciario. El basamento de rocas volcánicas Terciarias está conformado por flujos de lava, aglomerados de escombros volcánicos (debris flow) y secuencias volcanoclasticas de la Formación Llama, y dentro de las rocas sedimentarias del Cretáceo se encuentran las siguientes formaciones: Formación Carhuaz (Cretáceo Inferior), Farrat (Cretáceo inferior), Inca (Cretáceo inferior), Chúlec (Cretáceo inferior), Pariatambo (Cretáceo inferior), Formación Yumagual/Grupo Puillucana (Cretáceo medio), Quilquiñán/Mujarrún (Cretáceo superior), Celendín (Cretáceo superior), Cajamarca (Cretáceo superior).

A nivel local, el área de estudio se ubica sobre las unidades geológicas: Brecha freato-magmática – Diatrema, Brecha freática, Unidad Porfirítica Carachugo, Sedimentos laminados, Lava andesítica piroxena – hornblenda, Depósitos morrénicos, Unidad toba eutáxica transicional, Secuencia de domos, Ignimbrita Maqui, Unidad andesita superior, Unidad San José, Unidad Shacsha, Unidad porfirítica Yanacocha, Unidad Yanacocha cuarzo porfirítica, Unidad Yumagual Mármol y Piroclastos inferiores de biotita.

Respecto a la geología estructural, a nivel local se identificaron estructuras orientadas en diferentes direcciones. Las más importantes tienen dirección NW-SE, y están representadas por fallas de movimiento sinistral, que aparentemente controlan el emplazamiento de los diques dacíticos, brechas freáticas y diatremas, y además han constituido uno de los controles de mineralización. Las estructuras NW son paralelas al corredor estructural Yanacocha – Hualgayoc. De otro lado los fallamientos de dirección



NE, paralelos al corredor estructural Chicama – Yanacocha, son subverticales y de movimiento dextral. Otras estructuras importantes tienen orientación NS y EW. Las estructuras NW son paralelas al corredor estructural Yanacocha – Hualgayoc. De otro lado los fallamientos de dirección NE, paralelos al corredor estructural Chicama – Yanacocha, son subverticales y de movimiento dextral. Otras estructuras importantes tienen orientación NS y EW.

Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual:

El área de estudio los suelos corresponden a las ordenes: Entisols, Inceptisols y Andisols, Se identificaron diecisiete (17) consociaciones: Cavia, Capa Rosa, Pinos, Quemado, Cerro Negro, Canta, Chaquicocha, El Tinte, La Pajuela, Encajón, Cushuro, Ciénega, San José, Maqui, Pampa Larga, La Quinua y Humedal altoandino.

En el área de estudio se identificaron siete (07) consociaciones: Tierras aptas para Producción Forestal, de calidad agrológica media, limitaciones por suelo y clima (F2sc); Tierras aptas para Producción Forestal, de calidad agrológica baja, limitaciones por suelo, erosión y clima (F3sec); Tierras aptas para pastos, de calidad agrológica media, limitaciones por suelo y clima, pastoreo temporal (P2sc (t)); Tierras aptas para pastos, de calidad agrológica baja, limitaciones por suelo, erosión y clima, pastoreo temporal (P3sec (t)); Tierras aptas para pastos, de calidad agrológica baja, limitaciones por suelo, drenaje y clima, pastoreo temporal (P3swc (t)); Tierras de protección, limitaciones por suelo, erosión y clima (Xsec); y Tierras de protección, limitaciones por suelo, drenaje y clima (Xswc); y una asociación que corresponde a Tierras Aptas para pastos-Tierras de Protección (P3sec(t)-Xsec)), esta clasificación considera las características de los suelos y el clima limitante que predomina en el área de estudio.

Se identificaron diez (10) categorías de uso actual de la tierra en el área de estudio: Terrenos Agrícolas, Praderas Naturales, Praderas Naturales - Terrenos con bosques, Terrenos con bosques, Terrenos Revegetados sobre Áreas Intervenidas, Terrenos Revegetados sobre Áreas No Intervenidas, Terrenos Hidromórficos, Praderas Naturales - Terrenos sin uso y/o improductivos, Terrenos con Bosques – Terrenos sin uso y/o improductivos y Terrenos sin uso y/o improductivos.

Se identificaron diez (10) categorías de uso actual de la tierra en el área de estudio: Terrenos Agrícolas, Praderas Naturales, Praderas Naturales - Terrenos con bosques, Terrenos con bosques, Terrenos Revegetados sobre Áreas Intervenidas, Terrenos Revegetados sobre Áreas No Intervenidas, Terrenos Hidromórficos, Praderas Naturales - Terrenos sin uso y/o improductivos, Terrenos con Bosques – Terrenos sin uso y/o improductivos y Terrenos sin uso y/o improductivos.

Calidad de aire:

Para la caracterización de la calidad de aire, el Titular ha considerado los resultados del monitoreo trimestral de tres (03) estaciones (CALQ, CAMQMQ2 y CAQSHR), correspondientes a los años 2017 al 2021⁸. Los resultados de la calidad de aire fueron comparados con los ECA aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y en el caso del arsénico, con la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM.

⁸ Es importante indicar que por la cercanía de los componentes propuestos y los receptores cercanos, se debió de incluir a la estación Quishuar (CAQC) ubicada a sotavento de todos los componentes del proyecto Suplementario Yanacocha Este-SYE (margen izquierdo de quebrada Encajón); la cual reemplazaría a la estación CAQSHR (reubicación aprobada por Resolución Directoral N° 361-2016-MEM-DGAAM) y por temas sociales, no se ha podido monitorear dicha estación hasta el momento.



De la revisión de toda la data presentada por el Titular, se ha evidenciado que no se han empleado los métodos correctos para levantar información de los monitoreos de calidad de aire correspondientes al periodo 2021, siendo sus resultados inconsistentes de acuerdo con lo indicado por el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire (DIGESA 2005) y el actual Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019), concerniente a los métodos de referencia nacionales y los métodos equivalentes para el recojo de información; asimismo, los reportes de ensayo del laboratorio presentados por el Titular, indican que, para varios parámetros de calidad del aire, no se ha utilizado un método acreditado por el INACAL. Por lo tanto, los resultados de los monitoreos del año 2021 serán considerados como "datos no válidos" y no serán tomados en cuenta para la evaluación del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, correspondiendo en el presente caso, poner de conocimiento de lo advertido, al Organismo de Evaluación Ambiental – OEFA, para los fines que estime pertinentes.

Precisamente, en este extremo, el Titular y su consultora han manifestado que, al momento de la elaboración y procesamiento de información del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha por parte de éstos, aún no se había iniciado actividades de los componentes aprobados en la Segunda MEIA⁹ y por lo tanto, no se habían activado los compromisos ambientales y sociales asumidos en dicho IGA, dentro de los que se incluye el compromiso de "*alinearse en su actual Programa de Monitoreo a los lineamientos y consideraciones descritas en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019)*". Sobre este particular, es oportuno señalar que acorde a lo establecido por el artículo 14° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el proceso de evaluación del impacto ambiental realizado por un Titular de un proyecto de inversión orientado a la gestión de la certificación ambiental ante la autoridad competente, se realiza conforme a la normatividad vigente¹⁰, entendiéndose, las normas vigentes al momento de la evaluación del expediente presentado por el Titular ante la autoridad. En ese sentido, la normativa vigente y aplicable al momento de la presentación de Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha (17.11.2021), es el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019)¹¹.

9 Conforme al Cuadro N° 01: Permisos de construcción aprobados y fecha de ejecución de los componentes adjunto al DC 7 M-ITS-00286-2021

10 Artículo 14.- Proceso de evaluación de impacto ambiental

La evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo, técnico-administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos. Este proceso además comprende medidas que aseguren, entre otros, el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental, los Límites Máximos Permisibles y otros parámetros y requerimientos aprobados de acuerdo a la legislación ambiental vigente. Los resultados de la evaluación de impacto ambiental deben ser utilizados por la Autoridad Competente para la toma de decisiones respecto de la viabilidad ambiental del proyecto, contribuyendo a su mayor eficiencia, bajo los mandatos, criterios y procedimientos establecidos en la Ley, el presente Reglamento y las demás normas complementarias.

11 Debe tenerse presente que la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, ha derogado la Resolución Directoral N° 1404-2005-DIGESA-SA, que aprobó el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos, desde su entrada en vigencia. Es decir a partir del día siguiente de su publicación, de conformidad con el artículo 11 de la Ley Orgánica de Poder Ejecutivo, Ley N° 29158

Por otro lado, debe advertirse que la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, faculta a los titulares a realizar sus monitoreos de calidad ambiental del aire (para la línea base correspondiente a su proyecto de inversión) conforme al Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire (DIGESA 2005), siempre y cuando los hayan iniciado hasta antes del vencimiento de los 180 días calendario posterior a la entrada en vigencia del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019). Es decir, hasta el 30 de mayo de 2020.

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



Sin perjuicio de lo indicado, se hace notar que para la caracterización de la calidad del aire y la evaluación de la misma, el Titular, también, ha realizado un análisis de tendencias y variabilidad de los datos; además de realizar un cálculo para las concentraciones proyectadas del año 2021 en base a los resultados del período 2017 a 2020.

El análisis realizado, indica que las concentraciones presentan una tendencia homogénea, para varios parámetros no existe tendencia y en otros casos la tendencia fue decreciente y creciente. Asimismo, se presenta una baja variabilidad de los datos, sin embargo para PM₁₀ y plomo existe una variabilidad alta debido a factores externos como el clima en temporada seca y poca precipitación; sin embargo, todos los valores cumplen el ECA aire 2017; las concentraciones presentaron unos datos consistentes y homogéneos de acuerdo a cada estación analizada, por lo tanto el área del proyecto presenta una buena calidad de aire y se evidencia que para varios parámetros como PM₁₀, arsénico, plomo y mercurio gaseoso, existe una tendencia decreciente.

Ruido ambiental:

Para esta caracterización se utilizaron los registros del Programa de monitoreo durante el periodo 2018 a 2021 de seis (06) estaciones, cuyas mediciones fueron realizadas tanto para el periodo diurno (con voladura y sin voladura) como para el periodo nocturno (sin voladura). Los resultados fueron comparados con el ECA ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM) para zona industrial tanto en horario diurno como nocturno.

Todos los resultados cumplieron el respectivo ECA ruido, con una excedencia puntual en la estación RSJ en febrero 2020, considerada como un caso atípico, por el tránsito vehicular de terceros dada que se encuentra cerca de vías públicas, esta estación se ubica al sur del reservorio San José y próxima a la zona de operación del tajo Chaquicocha, no se ha vuelto a registrar una excedencia en los monitoreos siguientes.

Niveles de vibraciones:

Se utilizaron los registros de cuatro (04) estaciones en el periodo 2018 al 2021, cuyos resultados fueron comparados con la norma ISO 2631-1. Los resultados obtenidos indican que la totalidad de los registros de vibraciones se encuentran dentro del rango de niveles de aceleración No Incómodo, cumpliendo con el respectivo estándar.

Sismicidad:

El área del proyecto se ubica en una zona considerada por la magnitud e intensidad de los sismos ocurridos en ella como medianamente sísmica. Esta zona es afectada por la actividad tectónica que tiene su origen en sismos con hipocentros superficiales y profundos. Los más profundos están asociados al proceso de subducción de la Placa de Nazca (oceánica) bajo la Placa Sudamericana (continental) y los sismos superficiales; en cambio, están relacionados con fallas regionales que existen a lo largo de la Cordillera Andina siendo estos sismos menores tanto en magnitud como en frecuencia.

Pasivos ambientales:

En el área efectiva, no existen pasivos ambientales, puesto que los componentes aún se encuentran operativos. Esto se sustenta en la Resolución Ministerial (Resolución Ministerial) N° 102-2015-MEM/DM (Actualización del Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Yanacochoa).



Calidad de suelos:

Para la caracterización de la calidad del suelo se consideraron los resultados del Programa de Monitoreo de Seguimiento y Control de Calidad de Suelos aprobada en la Segunda MEIA, las cuales fueron consideradas en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) de la Unidad Minera Yanacocha – Fase de Identificación, aprobado mediante R.D. N° 228-2017-MEM-DGAAM. Los resultados obtenidos se encuentran por debajo de los ECA para suelo aprobados mediante el D.S. N° 011-2017-MINAM (Uso extractivo), con excepción del parámetro arsénico en la estación MSY-4 (2019).

Medio biológico

La caracterización del medio biológico fue elaborada empleando información secundaria derivada de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha (aprobada mediante Resolución Directoral N°154-2020-SENACE-PE/DEAR); en tal sentido, se ha incluido información de la temporada seca y húmeda de flora y fauna terrestre y acuática de estaciones de evaluación representativas de los componentes propuestos, empleando para ello criterios de representatividad por distancia y unidades de vegetación.

El Área de estudio se emplaza en la ecorregión Puna. Por otro lado, en el área de estudio se distinguen cuatro (04) zonas de vida: Bosque húmedo - Montano Tropical (bh-MT), Bosque muy húmedo - Montano Tropical (bmh-MT), Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical (pmh – SaT) y Tundra pluvial-Alpino Tropical (tp-AT); y diez (10) unidades de vegetación (coberturas): Pajonal andino, Humedal altoandino, Matorral arbustivo, Agricultura andina, Plantación forestal, Áreas revegetadas, Área altoandina con escasa y sin vegetación, Cursos y cuerpos de agua (ríos y lagunas), Diques y Centro minero.

Flora terrestre. – Se reportan 489 especies, distribuidas en 64 familias y 35 órdenes. De las cuales, ocho (08) se encuentran dentro de alguna categoría de conservación de la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG), destacando *Geranium ayavacense* y *Acaulimalva alismatifolia* que se encuentran En Peligro (EN) y seis (05) especies en Peligro Crítico (CR). Catorce (14) especies se encuentran en alguna categoría de la IUCN (2021-2), destacando *Polylepis racemosa*, *Brachyotum jamesonii*, *Puya angulonis* y *Gynoxys calyculisolvans* que se encuentran en categoría Vulnerables (VU). Seis (06) especies se encuentran en el Apéndice II de CITES (2021), todas ellas orquídeas (pertenecientes a la familia Orquideaceae). Asimismo, se identificaron 47 especies endémicas y seis (06) de importancia socioeconómica, con uso medicinal, forrajero o combustible.

Fauna terrestre. – Se reportan 379 especies (87 aves, 13 mamíferos, 3 anfibios, 4 reptiles y 272 artrópodos). Aves. Se registran 87 especies distribuidas en 14 órdenes y 27 familias; de las cuales, cuatro especies categorizadas, según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), destacando *Microspingus alticola* Monterita de Cola Simple por encontrarse En Peligro (EN); 87 especies se encuentran en alguna categoría de la IUCN (2021-2), destacando el "Arriero de Cola Blanca" *Agriornis albicauda* en situación Vulnerable (VU) y la "Monterita de Cola Simple" *Microspingus alticola* En peligro (EN); 14 especies se encuentran en el Apéndice II y una en el Apéndice I de CITES (2021); el "Playerito de Baird" *Calidris bairdii* está incluida en el Apéndice II de la CMS (2021); cuatro (04) especies son endémicas; y, no se reportan especies de aves de importancia socioeconómica. Mamíferos. Se registran 13 especies, distribuidas en 3 órdenes y 6 familias; de las cuales, la "Vicuña" *Vicugna* se encuentra



en la categoría Casi amenazada (NT) de la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI); ninguna especie se encuentra en categorías de amenaza según la IUCN (2021-2) o considerada por los apéndices de la CMS (2021); mientras que, el "Zorro colorado" *Lycalopex culpaeus* y la "Vicuña" *Vicugna* se encuentran en el Apéndice II de CITES (2021); el "Ratón vespertino rojizo" *Calomys sorellus* y el "Ratón arrollero andino" *Oligoryzomys andinus* son identificadas como endémicas; y, la "Vicuña" *Vicugna vicugna* tiene importancia socioeconómica con fines de domesticación y crianza. Reptiles y anfibios. Se registran 4 reptiles y 3 anfibios, distribuidos en 2 órdenes y 4 familias; de las cuales, tres (03) se encuentran en algún categoría de conservación de la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), destacando la "Rana de Páramo de los Andes" *Pristimantis simonsii* en la categoría de Peligro crítico (CR) y la "Lagartija de paja" *Petracola ventrimaculatus* en Vulnerable (VU); tres especies están consideradas como Vulnerables (VU) según la IUCN (2021-2); ninguna especie está considerada en los apéndices de CITES (2021) o de la CMS (2021) y tampoco se registran como especies con importancia socioeconómica; mientras que, las siete especies son endémicas. Artrópodos. Se registran 272 morfoespecies, distribuidas en 7 clases, 34 órdenes y 191 familias; de las cuales, ninguna se encuentra categorizada según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) y la IUCN, ninguna se encuentra incluida en los apéndices de CITES (2021) o la CMS (2021); asimismo, ninguna es endémica o presenta importancia socioeconómica.

Hidrobiología.- En el área de estudio se ha registrado un máximo de 102 especies de Perifiton pertenecientes a ocho divisiones; 130 especies de Fitoplancton, pertenecientes a seis divisiones, doce clases, 27 órdenes y 40 familias; 28 especies de Zooplancton, pertenecientes a cinco phyla; 21 morfoespecies de macroinvertebrado bentónicos y 05 especies de peces, distribuidas en 2 órdenes y 2 familias; de las cuales, la Trucha de río, *Oncorhynchus mykiss*, es una especie introducida y las cuatro especies del género *Astroblepus* podrían ser endémicas.

Ecosistemas frágiles. – De acuerdo con la Ley General del Ambiente (Ley N°28611) y su modificatoria (Ley N° 29895), en el área de estudio se distinguen lagunas altoandinas y humedales altoandinos. Sin embargo, los cambios propuestos en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha no se emplazan ni impactan sobre los ecosistemas frágiles identificados. Asimismo, se han propuesto medidas preventivas para evitar cualquier posible impacto indirecto sobre estos ecosistemas.

Áreas Naturales Protegidas.- El proyecto no se ubica sobre ningún Área Natural Protegida y/o zonas de amortiguamiento. Asimismo, se ubica a 50,49 km del área de conservación privada San Pedro de Chuquibamba, 40.1 km de la Zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre de Bosques Nublados Udimá Sector Sur y a 21.7 km de la zona de amortiguamiento del Coto de caza Sunchubamba.

Medio social

El Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por 56 caseríos, conforme se indica en el cuadro siguiente, conforme al presente ITS y dos unidades poblacionales dispersas, tal como se aprobó en la Segunda MEIA Yanacocha (R.D. N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR). Las dos unidades poblacionales dispersas están conformadas por dos familias (la familia Castrejón Soto y la familia Flores Duran).



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

Cuadro Nº 8. Caseríos del Área de Influencia (AISD)

Nº	Caseríos	Centro poblado de referencia	Distrito	Provincia	
1	Hierba Buena	Porcón Alto	Cajamarca	Cajamarca	
2	Chilimpampa Alta				
3	Chilimpampa Baja				
4	Granja Porcón				
5	Porcon Alto				
6	San Pedro				
7	Quishuar Pata				
8	Suaporcon				
9	Carhuaconga Tierra Amarilla				
10	Cochapampa	Nuevo Texas - Cochapampa	Cajamarca		
11	Hualtipampa Alta	Tual			
12	Hualtipampa Baja				
13	Tual				
14	Cince Las Vizcachas				
15	Pacopampa				
16	Manzanas Alto	La Ramada			
17	Yun Yun Alto				
18	La Ramada				
19	Quilish – 38	Río Grande			
20	Purhuay Alto				
21	San José				
22	Puruay Quinuamayo				
23	Aliso Colorado				
24	Quishuar Corral				
25	Llanomayo				
26	Llushcapampa Baja				
27	Purhuay Bajo				
28	Huambocancha Chica	Huambocancha Baja			
29	Nuevo Perú				
30	Huambocancha Baja				
31	Plan Tual	Huambocancha Alta			
32	Huambocancha Alta				
33	Manzanas Capellanía				
34	Coñor				
35	Plan Manzanas				
36	Totorillas				
37	Chaupimayo	Porcón Bajo			
38	Santa Rosa				
39	Yun Yun Bajo				
40	Porcon Bajo				
41	Chilincaga				
42	Apalina	Negritos Alto	La Encañada		
43	Rio Colorado				
44	Cushurubamba	Combayo			
45	Pabellón de Combayo				
46	El Porvenir de Combayo				
47	Bellavista Alta				
48	El Triunfo				
49	Bellavista Baja				
50	Santa Bárbara	Santa Bárbara			Los Baños del Inca
51	Tres Molinos				

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



N°	Caseríos	Centro poblado de referencia	Distrito	Provincia
52	Llagamarca			
53	Apalín	Apalín		
54	Tres Tingos			
55	Barrojo			
56	Carhuaquero	Huacataz		

Fuente: II MEIA Yanacocha, 2020.

Los distritos incluidos en el AISI son Cajamarca, La Encañada y Los Baños del Inca, ubicados en la provincia y departamento de Cajamarca.

La información que se presenta a continuación sobre el área de influencia social está basada en la información obtenida para la elaboración de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yanacocha, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00125-2021-SENACE-PE/DEAR, el 21 de setiembre de 2021, así como información de fuentes secundarias generadas por el Estado peruano, tales como: Censos Nacionales 2017 de población, vivienda y de comunidades indígenas del INEI y otras fuentes.

Demografía:

Según la II MEIA Yanacocha, el promedio de miembros por hogar en los caseríos es de 3,8 personas. De acuerdo al ámbito de residencia, se estima que el 93% de la población habita en el ámbito rural y el 7% pertenece al urbano. La composición poblacional por sexo muestra que el 48% de los habitantes de los caseríos censados es hombre y el 52% es mujer. En cuanto a la estructura por grupos de edad quinquenales, la pirámide poblacional presenta una base que se pronuncia entre el grupo de 20 a 24 años, seguido del grupo de 10 a 14 años, concentrando, entre ambos, al 19,6%.

Vivienda:

Respecto de la tenencia de la vivienda, el 87,1% de la población encuestada declara que su vivienda es propia; un 9,7%, que cedida por algún familiar, comunidad o cooperativa; un 2,3% que es alquilada; y un 0,9%, que hace uso del bien, pero no realiza pago alguno. Las viviendas de los hogares que participaron del estudio cuantitativo para la elaboración de la Línea Base Social de la II MEIA Yanacocha se distribuyen, según el número de habitaciones con las que poseen, en: 01 habitación (20,7%), 02 habitaciones (39,9%), 3 habitaciones (15,2%), 4 habitaciones (15,4%), 5 habitaciones (3,7%), 6 habitaciones (3,2%) y más de 7 habitaciones (1,9). Respecto del aspecto constructivo de las viviendas del AISD, los materiales predominantes son: adobe para las paredes (81%), tejas en los techos (69,1%) y pisos de tierra (78%).

Servicios básicos:

Se da principalmente mediante red pública fuera de la vivienda (44%); seguido de conexión a la red pública dentro de la vivienda (39,4%), pilón o grifo público (10,4%) y directamente del río o manante (5%). Menores porcentajes se identifican para: pozo de la comunidad (1%), pozo exclusivo (0,1%) o directamente del canal (0,1%). La fuente de abastecimiento mencionada con más frecuencia es el manantial. Alcantarillado. El 76,6% de las viviendas evaluadas cuenta con pozo ciego; mientras que el 5,3 % utiliza letrina con pozo séptico y el 8,9% de las viviendas tienen el servicio higiénico conectado a la red pública. Un 9,2% de viviendas no cuenta con sistema de eliminación de excretas. Energía eléctrica. El 86,3% de encuestados cuenta con el servicio de electricidad, dentro de sus viviendas, por un espacio de 24 horas con flujo continuo. El 11% utiliza velas como fuente de iluminación nocturna; 0,5%, lámparas a kerosene; 1,6% energía por



celda fotovoltaicas; y 0,3%, linterna. Energía para cocción de alimentos. Se identifica que el 88% de hogares usa leña, el 11% usa gas y el 1% usa kerosene.

Educación:

El distrito de Cajamarca, cuenta con 745 instituciones educativas, distribuidas entre nivel inicial, primario, secundario. Dentro del AISD pertenecientes a este distrito se encuentran 61 instituciones educativas. Con relación a los centros educativos, a nivel del distrito de La Encañada existen 184 instituciones educativas distribuidas en el distrito, ubicándose en el AISD, 15 instituciones educativas las cuales presentan diferentes niveles educativos, como son inicial, primaria y secundaria.

Salud:

Se identifican 13 establecimientos de salud del MINSA en Chilimpampa, Granja Porcón, Porcón Alto, Purhuay Alto, Huambocancha Baja, Huambocancha Alta, Porcón Bajo, Yanacancha Grande, Chanta Alta, Combayo, Santa Bárbara, Apalín, Huacataz. Con relación a la morbilidad, según los registros oficiales de la Dirección Regional de Salud, Región de Cajamarca, las principales causas de atención en consulta externa dentro de las IPRESS para el año 2018, ocupan el primer lugar las Infecciones de Vías Respiratorias Agudas, en segundo lugar, las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares encabeza, y en tercer lugar, las enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno.

Economía:

De acuerdo a la II MEIA Yanacocha, la distribución de la PEA según actividades económicas muestra que la agricultura (35,1%), la ganadería (22,4%) y la prestación de servicios (21%) concentran a la mayor parte de personas censadas. Por su parte, la PEA por estructura de mercado laboral, predominan las categorías ocupacionales de trabajador familiar no remunerado (45,9%) y trabajador independiente (29,9%) en actividad principal. En cuanto a la Población en Edad de Trabajar, al menos 10 460 de los habitantes de los caseríos del AISD comprenden a la PET (14 años a más). De ellos, el 64,6% forma parte de la Población Económicamente Activa (PEA). Se registra una Tasa de Desempleo de 41,6%.

Unidades poblaciones dispersas:

De acuerdo a la II MEIA Yanacocha, comprende a los asentamientos ubicados en los predios privados de las familias Castrejón Soto y Flores Durán. Se emplazan a unos 3 700 msnm, al norte de la unidad minera, en el distrito de Cajamarca. La composición de las familias propietarias incluye a 15 núcleos familiares, de los cuales, al menos ocho cuentan con viviendas en la zona. En estas propiedades se identifica la práctica de la ganadería de ovinos para el autoconsumo. El abastecimiento de agua para consumo y sus actividades económicas se realiza desde puntos cercanos a su emplazamiento en la quebrada Shilamayo.

Arqueología

El proyecto cuenta con los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) (CIRA N° 2006-0205, CIRA N° 2011-0642, CIRA N° 069-2003, CIRA N° 2007-0120, CIRA N° 2012-337, CIRA N° 2010-232, CIRA N° 229-2019-DDCCAJ/MC, CIRA N° 2004-00321, CIRA N° 2015-087, CIRA N° 086-2020, CIRA N° 2005-0178, CIRA N° 2006-071, CIRA N° 2005-00248, CIRA N° 2006- 071, CIRA N° 106-2004, CIRA N° 2005-00039, CIRA N° 2004-0139, CIRA N° 2005-0217, CIRA N° 2011-260) y evaluaciones arqueológicas que realizó como parte del desarrollo de los IGAs preexistentes, que



abarcan las áreas donde se proponen los cambios propuestos en el Primer ITS Yanacocha.

2.3.9 Proyecto de modificación¹²

2.3.9.1. Descripción de los procesos aprobados

2.3.9.1.1. Manejo de Mercurio

Los lineamientos para el manejo de mercurio fueron aprobados en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Segunda MEIA Yanacocha se aprobaron los lineamientos para el manejo de mercurio. Actualmente, el titular cuenta con procedimientos específicos para el manejo del mercurio. Los principales procesos aprobados, relacionado al manejo de mercurio, que son relevantes para el presente ITS son los siguientes:

Invasado

Cuyas principales actividades consisten en:

- Inspección de botellas y cajas portabotellas vacías
- Envasado y sellado de botellas metálicas hasta completar 34,5 kg de peso de mercurio, colocación de una cinta teflón y un sellador para asegurar el hermético sellado de la tapa con rosca que se coloca para el cierre de la botella.
- Inspección de botellas y cajas portabotellas con contenido de mercurio

Almacenamiento

Se realiza en la antigua fundición Pampa Larga, ubicada en la zona operativa Carachugo – Pampa Larga dentro de la U.M. Yanacocha. La zona en específico donde se da el almacenamiento es la sala de horno que cuenta con un área de 150 m², en donde se ubica una losa de concreto con extensión de 55,2 m² donde se colocan las cajas con botellas de acero con mercurio, que tiene capacidad para almacenar aproximadamente 150 cajas con contenido de 28 botellas de acero cada caja. Cada botella tiene una capacidad de contener 34,5 kg de mercurio.

Certificación

Antes del embarque del mercurio hacia destino, las cajas y botellas son inspeccionadas por empresas certificadoras acreditadas en el Perú.

Transporte

El transporte, estabilización y disposición final del mercurio es realizado por una empresa especialista en este rubro, asegurando de cumplir con la regulación peruana de manejo de residuos peligrosos y con el convenio de Basilea, bajo supervisión de la empresa especialista; el transporte se realiza por tierra desde la U.M hasta el puerto de Callao, Paita u otro puerto que cumpla con los requisitos de verificación de carga para exportación.

¹² Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



2.3.9.2. Justificación y descripción del proceso o mejora tecnológica planteada

2.3.9.2.1. Mejora Tecnológica del procesos de manejo de mercurio

Justificación

El titular de acuerdo con los objetivos de vigilancia y control ambiental requiere reducir la exposición y riesgos de los colaboradores y el medio ambiente en la manipulación de mercurio; así como reducir el tiempo para realizar el embarque de mercurio para exportación

Descripción

El titular propone utilizar recipientes contenedores QC150 Mercury, cuyas especificaciones técnicas se detallan a continuación:

Cuadro Nº 9. Especificaciones técnicas de los tanques de mercurio

Característica	Descripción
Modelo del contenedor	QC150 Mercury
Material del tanque	Acero inoxidable al Cromo Níquel resistente a la corrosión
Presión de prueba (PH)	6,0 bar
Largo/Ancho/Altura	0,8 m/0,8 m/0,8 m
Presión de liberación (PW)	4,0 bar /-1,0 bar
Capacidad volumétrica	150 Litros
Tara	89 kg
Capacidad máxima en peso	2200 kg

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Las actividades del manejo de mercurio con los nuevos recipientes contenedores de mercurio de 2000 serán las siguientes:

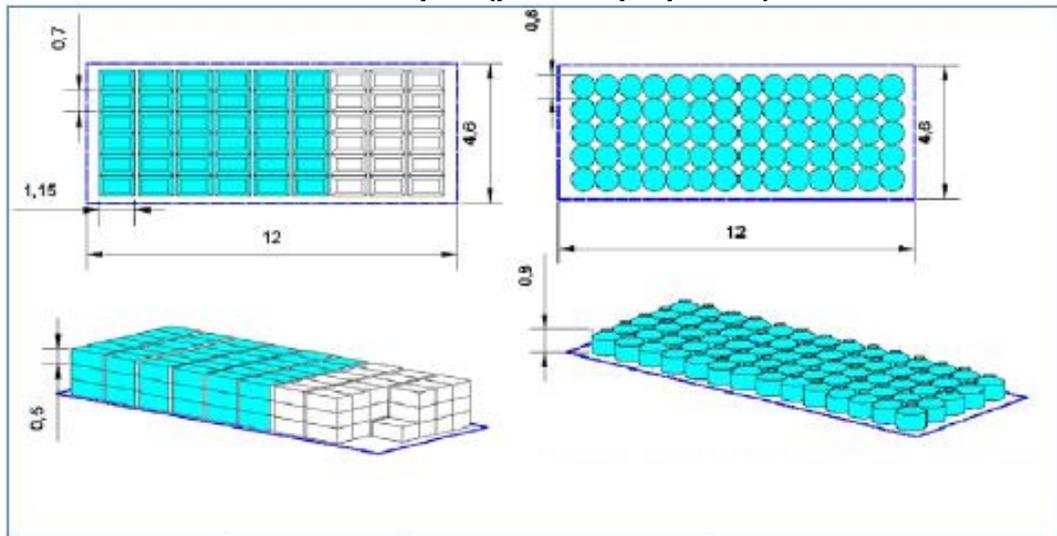
- **Inspección de contenedores vacíos:** Los recipientes contenedores de mercurio serán inspeccionados por personal de procesos de MYSRL antes de ser utilizados.
- **Envasado y sellado de contenedores conteniendo mercurio:** El mercurio líquido será llenado en contenedores metálicos hasta completar 2000 kg de peso de mercurio. Luego, se colocará un empaque y un sellador para asegurar el hermético sellado de la tapa con brida que se coloca después en el tanque. Finalmente, se cerrarán las tapas de los contenedores ajustando los pernos con un torque en el rango entre 125 y 150 lb-pie y se colocará un precinto de seguridad por tanque.
- **Inspección de los contenedores con contenido de mercurio:** Se realizará la inspección de los contenedores por personal de procesos, quienes verificarán su estado y el torque de ajuste de los pernos de su tapa. Luego se procederá a colocar los precintos de seguridad correspondientes y a realizar el etiquetado y forrado de los tanques con plástico para evitar el deterioro de las etiquetas. Luego serán transportados para almacenamiento temporal en la antigua fundición de Pampa Larga.

Respecto a la condición aprobada el titular precisa que el esquema de almacenamiento será mixto y se realizará de acuerdo con las condiciones operativas de acuerdo con el siguiente detalle:

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

- Se almacenarán 150 cajas con 28 botellas de 34,5 kg cada una o 70 tanques de 2000 kg cada uno (o una combinación de estas según la disponibilidad de espacio), para un total de entre 140 y 144,9 Ton netas de mercurio, en concordancia con lo aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha.
- El área de almacenamiento será la misma a la aprobada en la Segunda MEIA Yanacocha, la cual tiene una extensión de 150 m²; sin embargo la zona de almacenamientos de cajas y/o tanques tiene un área de aproximadamente 55,2 m², de acuerdo con el siguiente detalle:

Figura N° 1. Comparación de almacenamiento con cajas (proceso aprobado) o con tanques (proceso propuesto)



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Los tanques de mercurio propuestos tienen una capacidad máxima de 2200 kg; sin embargo el titular precisa que estos serán rellenos solo hasta 2000 kg neto.

2.3.9.3. Descripción de los componentes aprobados

2.3.9.3.1. Tajo Carachugo Fase III

La ampliación del Tajo Carachugo Fase III se aprueba en la Primera Modificación del EIA-d Yanacocha mediante R.D. N° 00049-2019-SENACE-PE/DEAR, con la finalidad de optimizar la extracción de mineral óxido e incrementar la cantidad de material a extraer a un total de 42,66 ha y con una huella de 46,14ha.

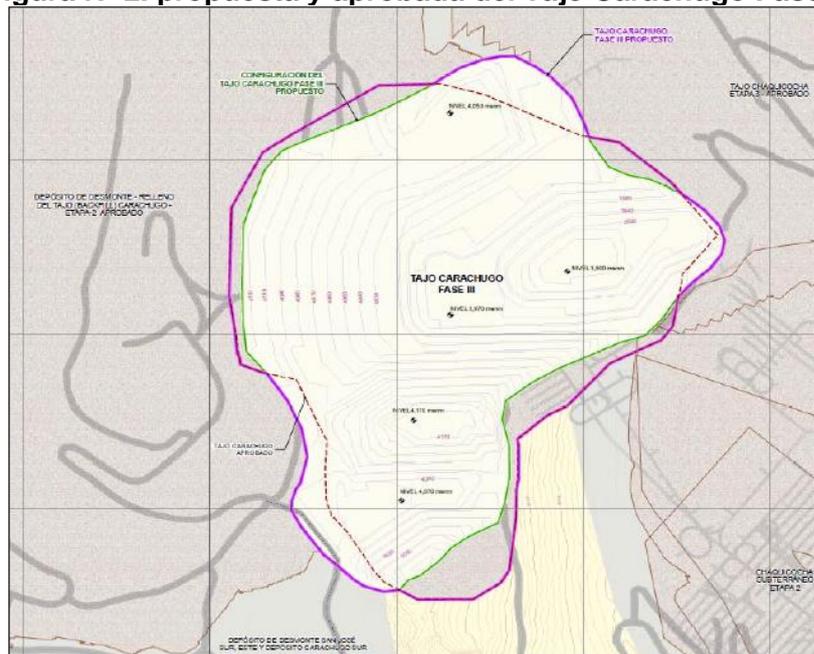
En el siguiente cuadro se presenta los diferentes cambios asociados al Tajo Carachugo.

Cuadro N° 10. Antecedentes – Tajo Carachugo Fase III

Instrumento de Gestión Ambiental que lo Aprueba	Número de Resolución de Aprobación	Cambio propuesto	Estado
Tercera Modificación al EIA Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este (2013)	R.D. N°049-2013-MEM/AAM - 18/02/2013	Cantidad de Material: Incrementar su extracción hasta 6,14 Mt (3,47 Mt mineral y 2,67 Mt desmonte). Sector: Tajo Carachugo Alto	Ejecutado
Cuarta Modificación al EIA Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este (2014)	R.D. N°413-2014-MEM/DAAM - 12/08/2014	Cantidad de Material: Incrementar su extracción en 14,82 Mt para obtener un total de 20,96 Mt. Sector: Tajo Carachugo Alto Fase III	Ejecutado

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

El tajo se encuentra al Este del relleno Carachugo, al Noroeste del Tajo Chaquicocha y al Suroeste del Tajo Chaquicocha Etapa 3, siendo sus coordenadas aproximadas de ubicación UTM (WGS 84, Zona 17S) 777 092 E y 9 226 046 N (centroide aproximado). Hidrográficamente, el área de explotación se ubica en la parte alta de la quebrada Chaquicocha, microcuenca Río Azufre, la cual se ubica en la subcuenca local del Río Chonta y cuenca regional de Río Crisnejas. En la siguiente figura se presenta la huella propuesta y aprobada en la Primera MEIA Yanacocha (línea morada).

Figura N° 2. propuesta y aprobada del Tajo Carachugo Fase III

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Asimismo, en el **Anexo 9.1A** del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se presenta la huella propuesta y aprobada en la Primera MEIA Yanacocha para el Tajo Carachugo Fase III, vista en planta y vista en sección.

Características del diseño

El diseño de tajo Carachugo Fase III se realizó considerando como base el modelo geotécnico de alteraciones, el cual considera el minado de 30 bancos de 10 metros de altura que van desde la cota más alta en el nivel 4190 hasta el nivel más bajo en la cota

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

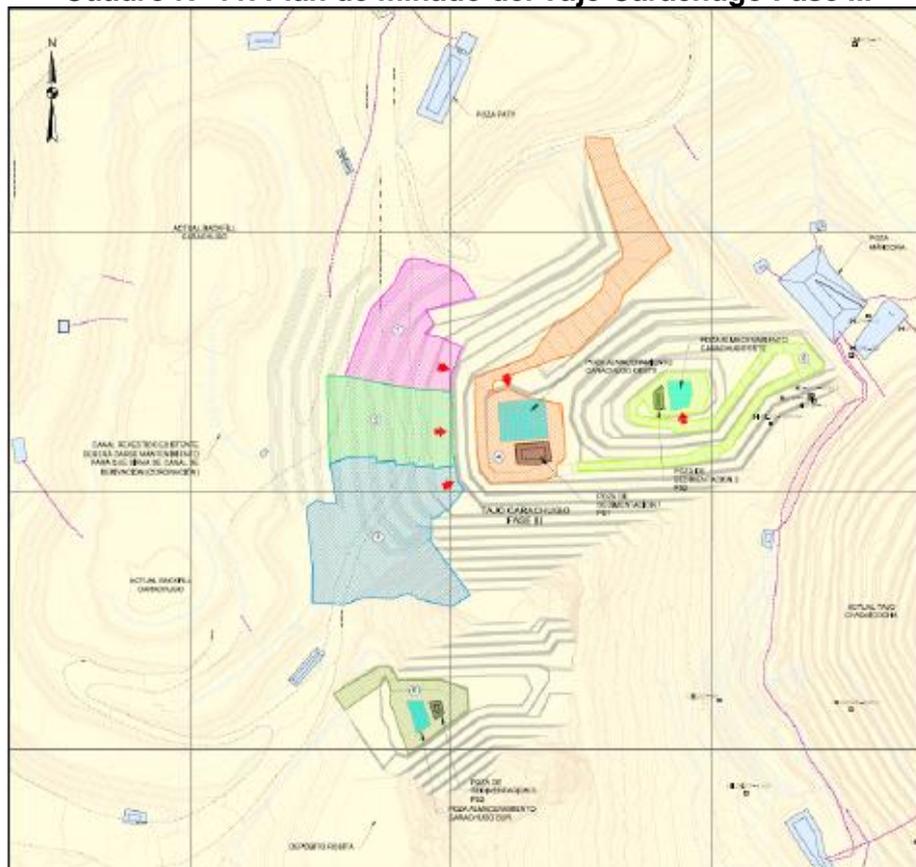
3900. Contiene un tonelaje total de 25 657 kt, de los cuales 11 630 kt son mineral y 14 027 kt desmonte, distribuido en 4169 kt que sería desmonte generador de aguas ácidas (PAG) y 9 858 kt desmonte no generador de aguas ácidas (NPAG).

Plan de minado

Existe una zona de interacción con el Relleno Carachugo – Etapa 3 debido a que el plan de descarga de este componente va desde el año 2018 al 2031, de acuerdo lo propuesto.

Durante la etapa de construcción o preparación para el minado del tajo Carachugo Fase III se requiere realizar actividades de reacomodo de una pequeña porción de material de desmonte existente del Relleno Carachugo ubicado en el área Oeste del tajo propuesto. En ese sentido, el plan de minado contempla para un periodo estimado de 3 años (2020 al 2022), el reacomodo del material "traslape" que actualmente es parte del depósito de desmonte, para luego de este reacomodo proceder con el minado propio del tajo Carachugo Fase III. En el siguiente cuadro se presenta el plan de minado del tajo Carachugo Fase III aprobado en la Primera MEIA Yanacocha. gráficamente el plan de minado señalado desde una vista en planta y sección.

Cuadro Nº 11. Plan de minado del Tajo Carachugo Fase III



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

2.3.9.3.2. Tajo Carachugo Marleny Norte

Componente cuya explotación fue aprobada en la Primera MEIA Yanacocha con la finalidad de extraer un total de 17 092 Mt de mineral óxido ocupando una extensión de

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

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

aproximadamente 61,41 ha. Los antecedentes de este se presentan, en el Cuadro 9.5.7 del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

La huella del Tajo Carachugo Marleny Norte se superpone parcialmente con otros dos componentes, como es el caso del Relleno Carachugo Etapa 3, el cual interaccionará por el lado Este del tajo propuesto. Asimismo, se superpone espacialmente con el acceso del lado Oeste del Tajo Yanacocha Etapa 2. El área de explotación se ubica en la parte alta de la quebrada Encajón, microcuenca de Río Grande, la cual se ubica en la subcuenca local de Río Grande y cuenca regional de Río Crisnejas. En la siguiente figura se presenta la huella propuesta y aprobada del Tajo Carachugo Marleny Norte:

Figura Nº 3. Huella propuesta y aprobada del Tajo Carachugo Marleny Norte



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Características del diseño

Se consideró utilizar banquetas de 30 m en la parte superior del tajo, en la zona noreste que limita con el Relleno Carachugo Etapa 3, así como el minado de 19 bancos de 10 metros de altura que van desde la cota más alta en el nivel 4 032 hasta el nivel más bajo en la cota 3 842 msnm. Se consideró la extracción total de 17 092 Mt de material, de los cuales 12 173 Mt son mineral y 4 919 Mt desmonte. Del material de desmonte se estima que 4 650 Mt será desmonte generador de aguas ácidas (PAG) y 270 Mt desmonte no generador de aguas ácidas (NPAG).

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



El mineral óxido se prevé que será descargado en la plataforma de lixiviación, Carachugo Etapa 14 y el desmonte será enviado al Relleno Carachugo Etapa 3.

Plan de Minado

El plan de minado aprobado contempló un periodo de 3 años desde el 2019 hasta 2021. En el siguiente cuadro se detalla el plan de minado anualizado:

Cuadro N° 12. Plan de minado aprobado del Tajo Carachugo Marleny Norte

Material	Tonelajes por Año (kt)			
	2019	2020	2021	Total
Mineral (óxidos) ⁽¹⁾	1 717	6 804	3 652	12 173
Desmonte PAG	2 801	1 340	508	4 919
Desmonte NPAG	29	4	237	745
Subtotal de desmonte ⁽²⁾	2 830	1 344	745	4 919
Total Mineral + Desmonte ⁽³⁾	4 547	8 148	4 397	17 092

El total de material a remover será de acuerdo a la siguiente expresión (3) = (1) + (2)

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

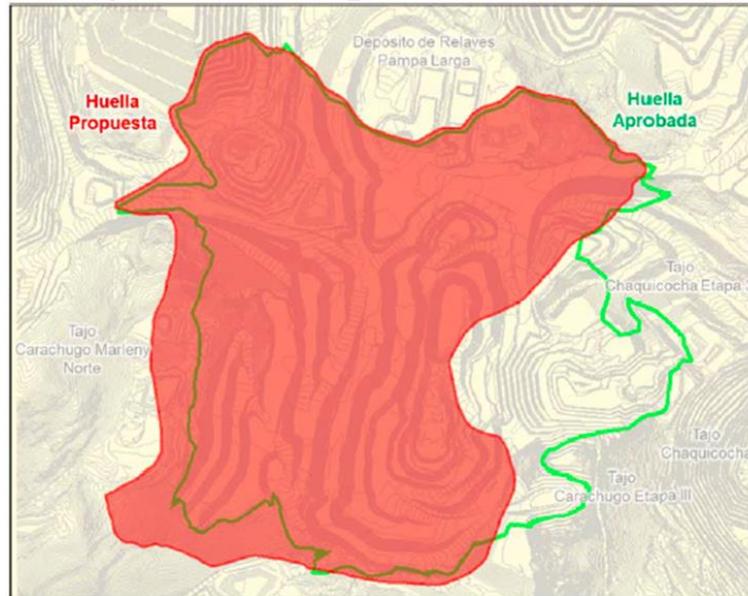
En el Anexo 9.2A del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se presenta el plan de minado y el análisis geotécnico aprobado, así como los respectivos planos de vista en planta y sección.

2.3.9.3.3. Depósito de desmonte Carachugo Etapa 3

El Depósito de desmonte Carachugo Etapa 3 se encuentra al sur de la Pila de Lixiviación Carachugo, al este del Tajo Marleny Norte y al oeste de los tajos Chaquicocha Etapas 2 y3, siendo sus coordenadas aproximadas de ubicación UTM (WGS 84, Zona 17S) 776 297 m E y 9 226 346 m N.

En la Segunda MEIA Yanacocha se propuso la reconfiguración del diseño del Relleno Carachugo Etapa 3, manteniendo la misma capacidad total adicional aprobada en la Primera MEIA Yanacocha de 210,53 Mt; sin embargo, la huella se ve reducida para ocupar una extensión de 220,82 ha (Detalle 9.5.7). Esta optimización del diseño seguirá cubriendo parte de los tajos Carachugo Marleny Norte, Carachugo Fase III y Chaquicocha Etapa 3, una vez que éstos culminen su área o periodo de minado.

Figura N° 4. Huella aprobada en la Primera MEIA Yanacocha y huella propuesta y aprobada en la Segunda MEIA Yanacocha



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Actualmente, el depósito de desmorte ocupa un área aproximada de 170,66 ha, y presenta un almacenamiento aproximado de 401,6 Mt de material de desmorte

El Relleno Carachugo Etapa 3 centralizará el manejo de los desmontes que provendrán del Tajo Chaquicocha (Etapas 2 y 3), de las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo; así como, de las zonas de extracción del Tajo Carachugo Marleny Norte, Tajo Carachugo Fase III y Tajo Yanacocha Etapa 2.

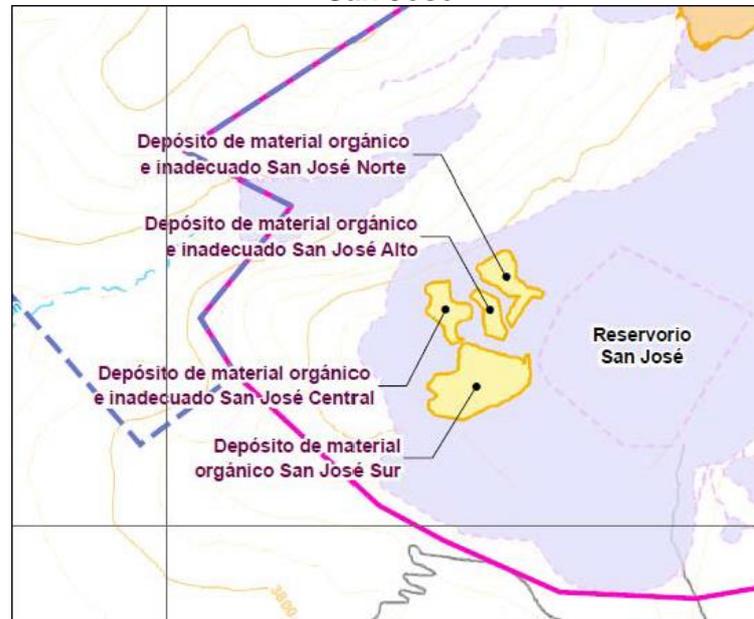
Respecto, al plan de descarga considera un periodo total de 21 años entre los años del 2020 al 2040. El material para depositar provendrá del Tajo Chaquicocha (Etapas 2 y 3), de las labores subterráneas de Chaquicocha Subterráneo; así como, de las zonas de extracción del Tajo Carachugo Marleny Norte, Tajo Carachugo Fase III y Tajo Yanacocha Etapa 2. El relleno recibirá material clasificado como PAG y NPAG hasta el año 2040. E el Cuadro 9.5.15 del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se presenta en Plan de disposición de desmorte en el relleno Carachugo Etapa 3.

2.3.9.3.4. Depósito de suelo orgánico San José Sur

El Depósito de suelo orgánico San José es aprobado inicialmente, considerando sus cuatro sectores (norte, alto, central y sur), en la Quinta Modificación del EIA-d Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este y mantiene su configuración y se aprueba su disponibilidad para depositar material orgánico en la Segunda MEIA Yanacocha.

En siguiente gráfico se presenta la ubicación y distribución de los cuatro sectores del depósito de suelo orgánico San José.

Gráfico N° 1. Esquema de los cuatro sectores del depósito de suelo orgánico San José



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Depósito de material orgánico (topsoil) e inadecuado San José Sur

El depósito de material orgánico (topsoil) e inadecuado San José Sur se ubica al oeste del actual reservorio San José. Este depósito se encuentra parcialmente en la parte alta de la microcuenca de la quebrada Encajón sobre áreas ya ocupadas del tajo San José, según se aprobó en la Quinta Modificación del EIA-d Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este. Asimismo, este componente tiene un área de ocupación de aproximadamente 5,6 ha, de las cuales, la totalidad se encuentra sobre áreas ya permitidas. La capacidad de diseño de esta instalación es igual a 1 600 000 m³; el talud de reposo es igual a 7H:1V y la altura del banco es igual a 12 m. Este depósito cuenta con canales de contacto revestidos con geomembrana, los cuales tienen como objetivo derivar el agua que discurra por esta instalación hacia el canal de derivación del reservorio San José. El dimensionamiento aprobado de estos canales y el sistema de drenaje asociado al depósito se presenta en el Anexo 9.4A del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Depósito de material orgánico (topsoil) e inadecuado San José Central

El depósito de material orgánico (topsoil) e inadecuado San José Central se ubica al norte del depósito de material orgánico (topsoil) e inadecuado San José Sur. El primero se encuentra parcialmente en la parte alta de la microcuenca de la quebrada Encajón sobre áreas ya ocupadas. Asimismo, este componente tiene un área de ocupación de aproximadamente 1,7 ha; la totalidad de esta se encuentra sobre áreas ya permitidas. La capacidad de diseño de esta instalación es igual a 160 000 m³; el talud de reposo es igual a 7H:1V. Este depósito cuenta con canales de contacto revestidos con geomembrana, los cuales tienen como objetivo derivar el agua que discurra por esta instalación hacia el canal de derivación del reservorio San José. El dimensionamiento de estos canales y el sistema de drenaje asociado al depósito se presenta en el Anexo 9.4A del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.



Por otro lado, en la Segunda MEIA Yanacocha, debido a las actividades de desbroce asociadas a los componentes propuestos y aprobados, se estimó que se removerán aproximadamente 109 675 m³ de suelo orgánico en total, procedente principalmente de las áreas a ser ocupadas por las instalaciones auxiliares (pozas del SIMA), ampliación del Pila de lixiviación Carachugo - Etapa 14A, y en menor cantidad por la habilitación del nuevo depósito de desmontes Mirador y la ampliación del Relleno Carachugo – Etapa 3.

El destino de la remoción del suelo orgánico señalado en la Segunda MEIA Yanacocha es los depósitos de topsoil existentes y aprobados en anteriores IGA, que se encuentren más cercano al componente de donde se extraerá el suelo. En todos los casos, el suelo orgánico será depositado en Depósito de Material orgánico San José Central, Depósito de Material orgánico San José Alto, Depósito de Material orgánico San José Norte; sin embargo, en caso se requiera, el material se podrá depositar en otro depósito de material orgánico cercano aprobado.

Es importante señalar que existe un movimiento adicional de suelo orgánico no relacionado directamente a los componentes propuestos. Este movimiento corresponde a un remanejo operativo de suelo orgánico almacenado en el depósito de suelo Gaby (por una interacción con el Pad Carachugo Etapa 14A), el cual se aprobó a ser trasladado al depósito de suelo orgánico San José. La cantidad estimada de movimiento será de 395 000 m³, este movimiento se aprobó a ser realizado entre los años 2021 al 2022. Los depósitos a los cuales serán reubicado serán principalmente el Depósito de Material orgánico San José Central, Depósito de Material orgánico San José Alto, Depósito de Material orgánico San José Norte y Depósito de Suelo Superficial Canta.

En el siguiente cuadro se muestran las capacidades, el volumen almacenado y el almacenamiento remanente del depósito de suelo orgánico San José, considerando sus cuatro sectores: norte, alto, central y sur.

Cuadro N° 13. Capacidad de almacenamiento y remanente del Depósito suelo orgánico San José

Nombre	Capacidad aprobada (m ³)	Volumen almacenado (m ³)	Volumen remanente (m ³)
San José Norte	170000	37900	1422350
San José Alto	40000	-	
San José Central	160000	-	
San José Sur	1600000	509750	
Total	1970000	547650	

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha

2.3.9.3.5. Pilas de almacenamiento de mineral y desmonte

Las dos pilas de almacenamiento de mineral fueron aprobadas en la Primera Modificación del EIA-d Yanacocha (R.D. N° 00049-2019-SENACEPE/DEAR) y Segunda Modificación del EIA-d Yanacocha (R.D. N° 154-2020-SENACEPE/DEAR).

De acuerdo a la Primera MEIA Yanacocha, se aprobó una nueva configuración de la Planta de procesos La Quinoa, dentro de la cual existe un área donde se almacena el mineral antes de ingresar al Chancado de mineral (Whole One), La ubicación referencial

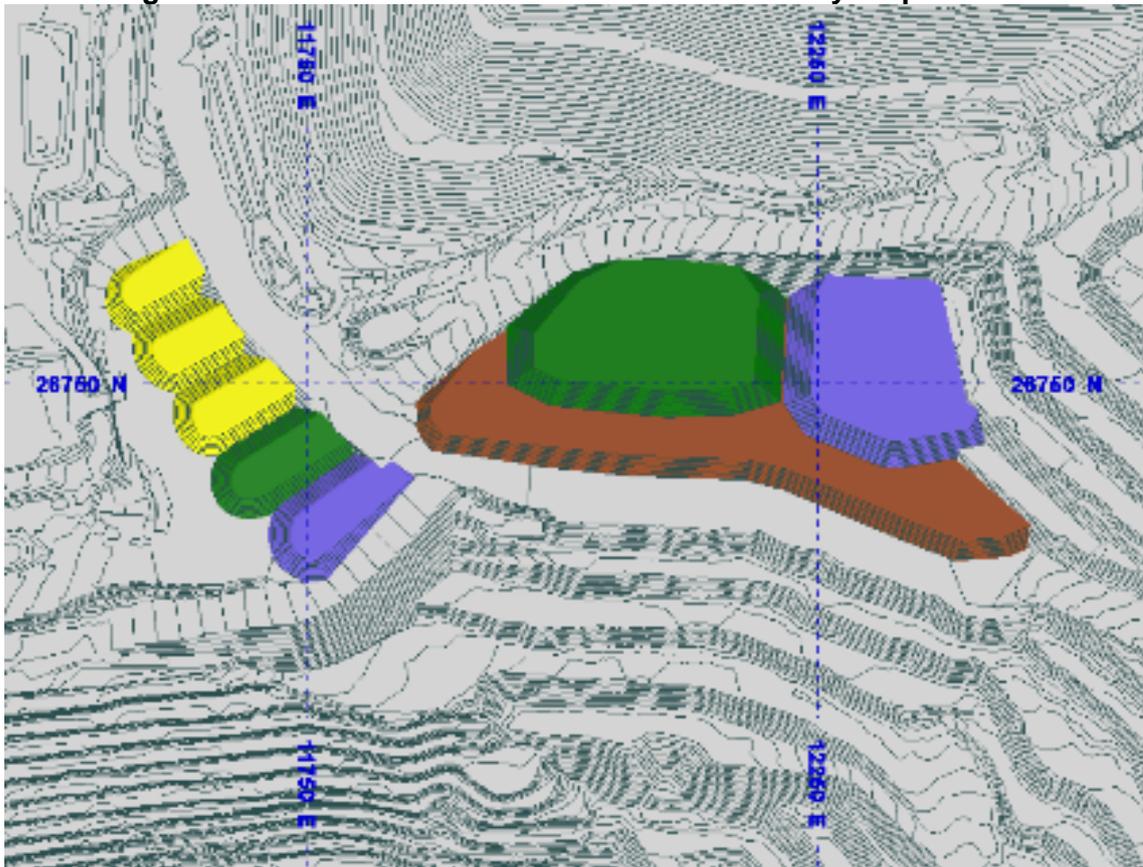
de esta zona de almacenamiento de mineral se presenta en el Detalle 9.5.12 del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

En cuanto al tipo de mineral tratado en la Planta de procesos La Quinoa, en la Primera MEIA Yanacocha se aprobó tratar el mineral sulfurado (con mayor presencia de cobre) procedente de los depósitos de mineral del Tajo Yanacocha (en su Etapa 2) y de las labores subterráneas Chaquicocha Subterráneo (en su Etapa 2).

En la Segunda Modificación del EIA-d Yanacocha (R.D. N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR) se aprueba la habilitación de una pila de almacenamiento temporal de mineral que se ubica sobre el sector noroeste del Relleno La Quinoa. El objetivo principal de esta pila es tener disponibilidad de mineral de alta ley cercano a la planta de procesos La Quinoa para realizar la mezcla de los materiales proveniente de Chaquicocha Subterráneo y del Tajo Yanacocha Etapa 2. Esta mezcla posteriormente será enviada al circuito de Autoclave.

La capacidad de almacenamiento aprobada es de 2 Mt. Asimismo, presenta un ángulo de descarga de material o el ángulo de reposo de 35.54° y con bancos de 12 m altura. Es importante mencionar que la pila será utilizada a lo largo de la vida de la mina (hasta el año 2040). Las pilas de almacenamiento de mineral A y B, luego del afinamiento de la ingeniería de factibilidad presentada, tienen la siguiente configuración.

Figura N° 5. Pilas de almacenamiento de mineral A y B aprobadas



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.



En el Anexo 9.5A del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se presentan los planos de las infraestructuras hidráulicas que abarcan la zona de la pila de almacenamiento temporal de mineral aprobada.

2.3.9.3.6. Chaquicocha subterráneo

Chaquicocha Subterráneo tiene aprobado la ejecución de 80,840 m de labores subterráneas, la extracción de 17,384,320 tn de mineral y 2,677,581 tn de desmonte en los sectores Chaquicocha central, Chaquicocha principal, Chaquicocha sur y Carachugo. Asimismo, tiene aprobado un plan de minado hasta el año 2040 y una elevación de minado que se mantiene sobre los 3 600 msnm y bajo los 4 020 msnm.

Los accesos a las labores subterráneas se realizan mediante 07 bocaminas aprobadas y ubicadas en los niveles 3 800 (02 bocaminas), 3 750 (01 bocamina ejecutada y aprobada en la 3ra MEIAsd Exploración Maqui Maqui) y 3 632 (04 bocaminas, siendo 01 bocamina ejecutada y aprobada en la 3ra MEIAsd Exploración Maqui Maqui). Así mismo, se tienen aprobadas 09 chimeneas que conectan a superficie y que son parte del circuito de ventilación de Chaquicocha Subterráneo.

En el siguiente cuadro se muestra el estado de cada bocamina, de acuerdo a la Segunda MEIA Yanacocha, a utilizar para Chaquicocha Subterráneo y las coordenadas de ubicación para cada una de ellas.

Cuadro N° 14. Bocaminas consideradas en el Primer ITS y su estado actual

Componente	Bocamina	Estado	Coordenadas Referenciales UTM WGS84		Nivel (msnm)
			Este (m)	Norte (m)	
Labores Subterráneas De Exploración 3ra MEIAsd Exploración Maqui	Bocamina 3750A	Aprobado - Ejecutado	777 858	9 225 571	3 750
	Bocamina 3632	Aprobado - Ejecutado	777 794	9 225 845	3 632
Chaquicocha Subterráneo	Bocamina 3800	Aprobado – Ejecutado Se reubica en el presente ITS	778 091	9 225 352	3 800
	Bocamina 3632A	Aprobado - Por ejecutar	777 802	9 225 814	3 632
	Bocamina 3632B	Aprobado - Por ejecutar	777 778	9 225 910	3 632
	Bocamina 3632C	Aprobado - Por ejecutar	777 818	9 225 931	3 632
	Bocamina 3750B	Aprobado En el presente ITS reemplaza a la bocamina 3800B	777 978	9 225 465	3 750

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Respecto a las chimeneas que conectan a superficie, de acuerdo al Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha, se mantienen siete (07). Al igual que en la II MEIA aprobada, se menciona que estas chimeneas ayudarán al ingreso de aire fresco o la salida del aire viciado.

En el cuadro siguiente se muestra el estado de cada chimenea a utilizar para Chaquicocha Subterráneo y las coordenadas de ubicación para cada una de ellas.

**Cuadro Nº 15. Chimeneas aprobadas en el Primer ITS de la Segunda MEIA y su estado actual**

Componente	Chimeneas	Estado	Coordenadas Referenciales UTM WGS84		Longitud / Diámetro (metros)
			Este (m)	Norte (m)	
Chaquicocha Subterráneo	Ch098	Aprobado - Por ejecutar	778 098	9 225 416	30 / 5
	ch780	Aprobado - Por ejecutar	777 780	9 225 689	43 / 5
	ch686	Aprobado - Por ejecutar	777 686	9 225 808	31 / 5
	ch085	Aprobado - Por ejecutar	777 085	9 226 023	205 / 5
	ch098A	Aprobado - Por ejecutar	777 098	9 226 226	85 / 5
	ch405	Aprobado - Por ejecutar	777 405	9 225 494	334 / 5
	ch700	Aprobado - Por ejecutar	777 700	9 225 863	31 / 5

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

2.3.9.3.7. Instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo

En el Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha se realizaron cambios y se añadieron instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha Subterráneo, se integraron dos de las áreas superficiales que brindan soporte a Chaquicocha Subterráneo: el área 3 en el nivel 3800 y el área 4 en el nivel 3750, denominando la integración solo como área 4. Estas áreas se encuentran dentro del Tajo Abierto Chaquicocha y en zonas ya disturbadas. Por tal motivo, se propone optimizar la distribución de sus infraestructuras internas y adicionar infraestructuras auxiliares de soporte. Así mismo, el rediseño del Tajo Abierto Chaquicocha Etapa 2 (Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha) propuesto conlleva a la reubicación del falso túnel y portal de la bocamina 3 800 que se encuentra actualmente ejecutada.

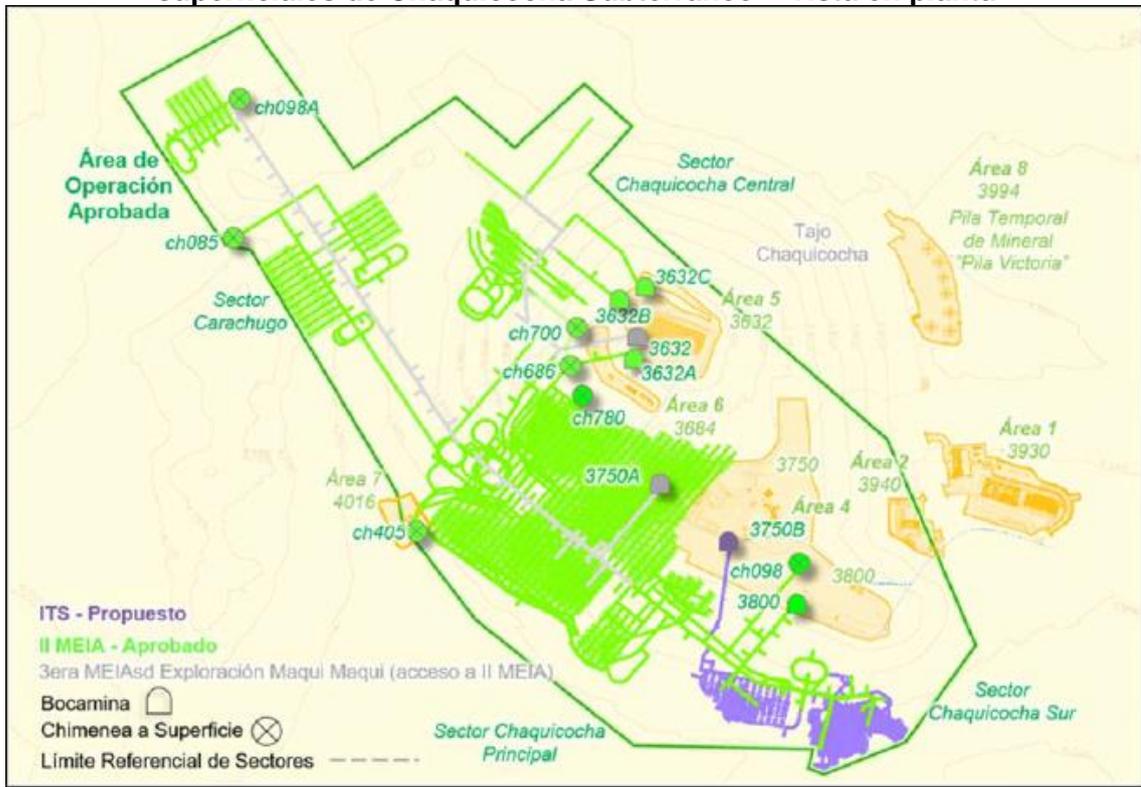
Respecto a las infraestructuras del área 2, en el nivel 3 940, se mantuvieron las infraestructuras aprobadas, pero parte de sus infraestructuras se reubicaron ligeramente dentro de la misma plataforma, ya que se propuso adicionar tres tanques de agua que ayudarán al suministro de agua para las operaciones de Chaquicocha Subterráneo. Así mismo, se reubicó la garita de control del nivel 3 750 (ejecutada) dentro del límite aprobado del área 2.

Adicionalmente, para realizar una clasificación óptima de parte del mineral a extraer de Chaquicocha Subterráneo, se adicionó la Área 8 - Pila Temporal de Mineral denominada Pila Victoria, que servirá para clasificar y almacenar temporalmente, el mineral extraído antes de ser enviado a su procesamiento. La pila está ubicada al este del Tajo Abierto Chaquicocha en el nivel 3 994, ocupando un área de 16,7mil m² aproximadamente, con una capacidad de almacenamiento de hasta 30 mil toneladas distribuidas en rumas.

En el siguiente gráfico, se muestra la configuración aprobada de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha Subterráneo y el estado de las áreas.

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

Gráfico N° 2. Configuración aprobada de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha Subterráneo – Vista en planta



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Cuadro N° 16. Estado de las infraestructuras superficiales de Chaquicocha Subterráneo

Nombre	IGA	Resolución que lo aprueba	Estado	Área (ha)	Nivel (m.s.n.m.)
Área 1	Aprobado I MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE_DEAR	Por Ejecutar Sus facilidades serán redistribuidas	2.46	3 930
Área 2	Aprobado Primer ITS II MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 125-2021-SENACEPE/ DEAR	Por Ejecutar Se reubicarán Infraestructuras aprobadas y se adicionará infraestructura	0.73	3 940
Área 4	Aprobado Primer ITS II MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 125-2021-SENACEPE/ DEAR	Cuenta con Infraestructuras ejecutadas Se reubicarán infraestructuras ejecutadas y aprobadas	8,97	3 800
			Cuenta con infraestructuras ejecutadas Se reubicarán infraestructuras ejecutadas y aprobadas		3 750
Área 5	Aprobado I MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 00049-2019-SENACE-PE_DEAR	Cuenta con facilidades ejecutadas Se redistribuirán y adicionarán facilidades	2.18	3 632
Área 6	Aprobado Segunda MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 154-2020-SENACEPE/DEAR	Por ejecutar	0.62	3 684

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



Nombre	IGA	Resolución que lo aprueba	Estado	Área (ha)	Nivel (m.s.n.m.)
Área 7	Aprobado Segunda MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 154-2020-SENACEPE/DEAR	Por ejecutar	0.52	4 016
Área 8	Aprobado Primer ITS II MEIA Yanacocha	Resolución Directoral N° 125-2021-SENACEPE/ DEAR	Por ejecutar	1.67	3 994

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

En el Anexo 9.6A del Segundo ITS Yanacocha se presenta más detalle sobre todas las instalaciones auxiliares superficiales aprobadas en el Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha.

2.3.9.3.8. Infraestructura hidráulica del Tajo Chaquicocha – Etapa 2

En la Quinta Modificación del EIA-d Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este (R.D. N° 361-2016-MEM-DGAAM) se aprobó el mantener la infraestructura hidráulica existente en el Tajo Chaquicocha – Etapa 2, de acuerdo al Detalle 9.5.28 del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Posteriormente en el Primer ITS de la Segunda Modificación del EIA-d Yanacocha (R.D. N° 125-2021-SENACE-PE/DEAR) se realizaron cambios en la infraestructura hidráulica del Tajo Chaquicocha Etapa 2, debido a los cambios relacionados a las áreas auxiliares superficiales de Chaquicocha Subterráneo, cuya configuración se presenta en el Detalle 9.5.29 del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

En el Anexo 9.6A del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, se presentan las estructuras hidráulicas asociadas a la colección y dirección de flujos.

2.3.9.3.9. Poza de sedimentación de lodos Mirador

En la Segunda MEIA Yanacocha (R.D. N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR) se aprobó el desmantelamiento de la poza de sedimentación de lodos Mirador durante el 2022, debido a la construcción del depósito de desmonte Mirador, prevista a inicios del 2023.

La huella propuesta del depósito de desmonte aprobada en la Segunda MEIA Yanacocha intercepta a la poza de sedimentación de lodos Mirador (Detalle 9.5.32), la cual almacena lodos de las plantas de tratamiento de agua.

Esta poza forma parte de la infraestructura hidráulica del Sistema de Manejo Integral de Agua (SIMA). Está constituida por dos pozas sin revestimiento y construidas sobre material competente y separadas por un dique. Asimismo, a cada una de estas pozas también se les denomina celdas.

- La celda N° 1 es una celda sin revestir, tiene una forma trapezoidal con taludes internos de 1: 1 con una rampa de ingreso para mantenimiento con una pendiente de 10%. La capacidad de esta celda es de 41 000 m³. La cota de la cresta de la celda es 4 012 msnm y la cota de fondo es 4 066 msnm.
- La celda N° 2 también es una celda sin revestir y tiene una forma trapezoidal con taludes internos de 1: 1 con una rampa de ingreso para mantenimiento con una



pendiente de 10%. La capacidad de esta celda es de 39,000 m³. La cota de la cresta de la celda es 4 012 msnm y la cota de fondo es 4 066 msnm.

En el Detalle 9.5.33 y Detalle 9.5.34 del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se muestra la vista en planta y sección respectivamente de la poza de sedimentación de lodos Mirador existente. Asimismo, en el Anexo 9.7A del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se encuentran los planos aprobados del sistema integral de manejo de aguas existente, el cual incluye la poza de sedimentación de lodos Mirador.

2.3.9.3.10. Poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri)

En la Segunda Modificación del EIA-d Yanacocha (R.D. N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR) consideró la ampliación de la poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri), cuya construcción estaba programada a realizarse en el 2021.

La poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri) aprobada, tiene una capacidad de 100 000,00 m³, y almacenará agua tratada proveniente de la planta de tratamiento AWTP Este (ubicada la zona de Pampa Larga) para luego ser descargada constantemente a través del punto de vertimiento autorizado DCP1 en quebrada Pampa Larga, y así soportar eventos de mantenimiento del sistema de conducción y/o tratamiento. El punto de vertimiento DCP1 no sufrirá modificaciones en cuanto a su ubicación actual y a su volumen de vertimiento aprobado.

El sistema de subdrenaje de la Poza de agua tratada DCP1 (Poza Yajayri) será proyectado sobre la superficie de corte. Las tuberías de subdrenaje servirán para monitorear eventuales fugas a través del sistema de revestimiento de la poza. Los flujos captados por el sistema de subdrenaje serán evacuados hacia el buzón de monitoreo de subdrenaje, donde se realizará el monitoreo del flujo para definir su destino final.

En la siguiente figura se presenta la vista en planta de la Poza DCP1 (Yajayri) aprobada.

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

- Los residuos peligrosos se almacenan dentro de una estructura techada y con un sistema de contención impermeable. Las dimensiones de este almacén son de aproximadamente 20 m x 15 m.
- Los retazos de geomembrana se almacenan en un área señalizada de aproximadamente 25 m x 15 m.
- Los retazos de tuberías de HDPE y CPT se almacenan en un área señalizada de aproximadamente 15 m x 15 m.
- Los residuos metálicos se almacenan en un área señalizada de aproximadamente 30 m x 30 m.
- Los residuos de madera se almacenan en un área señalizada de aproximadamente 30 m x 30 m.
- Los neumáticos usados de camiones menores o camionetas se almacenan cuidadosamente, evitando la sobre acumulación, siendo la máxima acumulación aceptada, el 50% de capacidad del área destinada para dicho almacenamiento (20 m x 15 m) en la Estación Central de Residuos. Los neumáticos usados (de equipos livianos y gigantes) son dispuestos en el depósito de desmonte Carachugo o La Quinoa, la disposición se realiza en zonas designadas y evaluadas por Ingeniería Mina de tal forma que se asegure la estabilidad del depósito y la descarga mínima requerida de material de desmonte para lograr un adecuado confinamiento.
- El aceite usado (que incluye el aceite residual doméstico y el aceite que pasó al sumidero de desagüe y es captado en las trampas de grasa) se almacena en un tanque de capacidad de 6,000 galones el cual tiene un sistema de contención impermeable (revestido con geomembrana) del 110% del volumen de dicho tanque.
- Estos aceites son usados como combustible posteriormente en la producción de cal en los hornos de China Linda.

Gráfico Nº 3. Distribución actual de espacios dentro de la Estación Central de Residuos



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Asimismo, el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, cuya etapa de "Almacenamiento" se dispone en la ECR, establece los lineamientos para garantizar el manejo integral de los residuos sólidos generados en la U.M. Yanacocha, este PMRS se presenta en el Anexo 9.9A del Segundo ITS Yanacocha. A manera de resumen se



presentan las etapas del manejo de residuos sólidos contempladas dentro del alcance del plan:

- Minimización.
- Generación.
- Segregación en la Fuente.
- Almacenamiento.
- Recolección y Transporte.
- Tratamiento.
- Valorización.
- Disposición Final.

2.3.9.4. Justificación y descripción de los componentes propuestos

2.3.9.4.1. Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III

Justificación

Debido a que la pandemia de la COVID-19 afectó el ritmo de avance de explotación, se identificaron áreas aledañas que podrían ser explotadas sin producir un impacto negativo significativo adicional al ya aprobado en la certificación ambiental vigente.

Descripción

La propuesta de cambio para el tajo Carachugo Fase III implica una ampliación de su extensión en 6,78 ha, respecto a las 46,14 ha aprobadas. Esto representaría un incremento en la producción de 5,09 Mt, respecto a las 25,66 Mt aprobadas (Sección 9.5.1), así como una ampliación en el cronograma del plan de minado desde 2023 hasta 2024. Cabe resaltar que, si bien en la Primera MEIA Yanacocha se precisó el detalle del plan de minado para los años 2020, 2021 y 2022, el área a ocupar, así como el tonelaje de material aprobados de 46,14 ha y 25,66 Mt corresponde a cantidades acumuladas desde IGA anteriores.

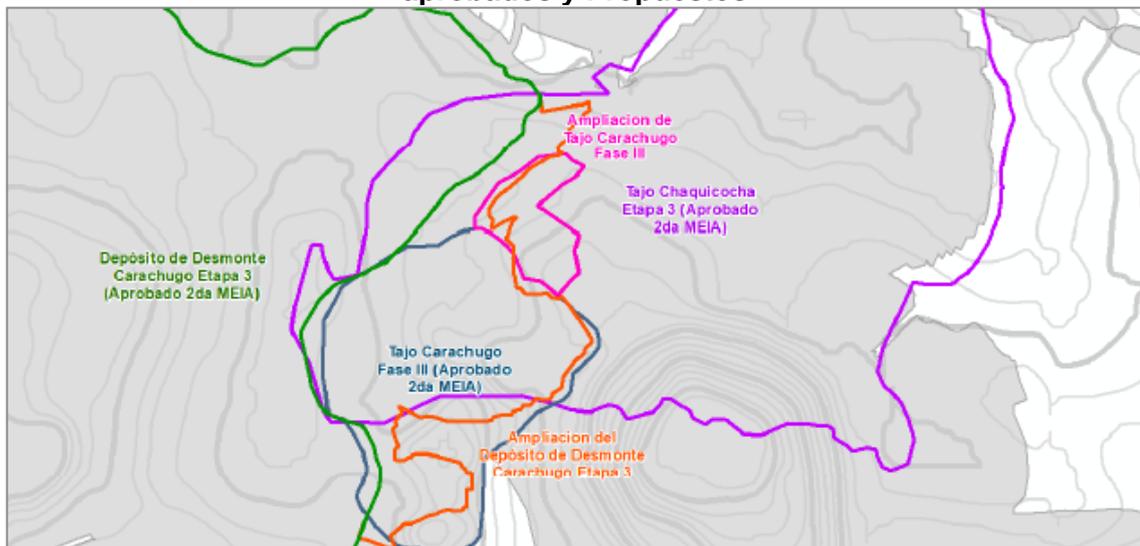
A la fecha de presentación de este ITS, la operación del tajo Carachugo Fase III se ha desarrollado según lo aprobado en la Primera MEIA Yanacocha, por lo que la ampliación del cronograma de minado solamente incrementará la cantidad de mineral y desmonte en los años 2023 y 2024.

En la siguiente figura, se muestra una vista en planta de la huella del tajo aprobado, así como el área planteada como propuesta de ampliación. Para esto, se ha utilizado como capa base a la imagen satelital provista en Google Earth, donde se puede ver que las áreas nuevas a ocupar corresponden a terrenos utilizados para las operaciones actuales de la U.M. Yanacocha.

Figura Nº 7. Vista en planta del área aprobada y propuesta del tajo Carachugo Fase III

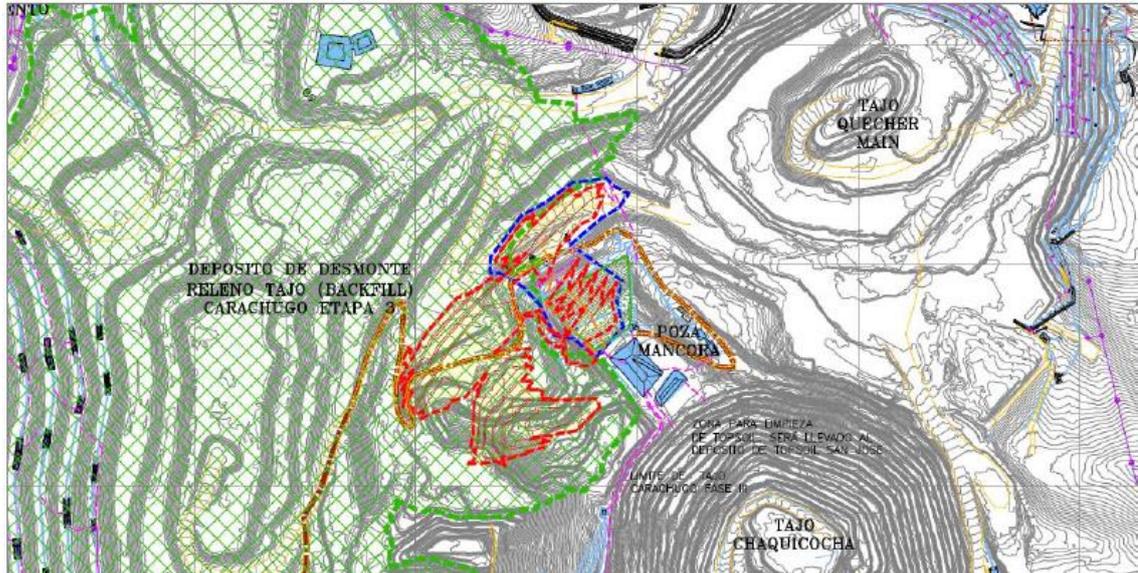
Como parte de las actividades de ampliación del tajo Carachugo Fase III, se han desarrollado actualizaciones a los diseños geotécnico e hidráulico. Por un lado, en el diseño geotécnico se ha evaluado la estabilidad física de secciones críticas de la configuración final del tajo, así como su interacción con componentes adyacentes. Por otro lado, el diseño hidráulico incluye la nueva infraestructura para el manejo de agua de lluvias en las zonas perimetrales de la nueva huella del tajo.

Según la distribución de componentes aprobada en la 2da MEIA, se cuenta con la interacción de la extensión de las labores del Tajo Carachugo Fase III con la huella aprobada del tajo Chaquicocha Etapa 3, como se muestra en las siguientes figuras.

Figura Nº 8. Interacción del Tajo Carachugo Fase III con otros componentes aprobados y Propuestos

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

Figura N° 9. Huella final del Tajo Carachugo Fase III, incluyendo interacciones con otros Componentes



El tajo Carachugo fase III, cuenta con un diseño aprobado en la Primera MEIA Yanacocha (Anexo 9.1A), sobre este diseño, se presenta una modificación que implica la ampliación de la zona noreste. Para esto, se toma como base el modelo de alteraciones desarrollado por el área de geología de MYSRL.

La información que se cuenta para el análisis de estabilidad de los taludes fue extraída de 06 taladros diamantinos ejecutados en el año 2012. Sobre la base de estas perforaciones, se caracterizó cada una de las alteraciones encontradas y se estimó la resistencia de los macizos rocoso que se encuentran detrás del talud de la fase III en la zona de interacción entre el depósito de desmonte Carachugo etapa 3 y el tajo Carachugo Fase III. Los resultados de estos análisis se muestran el Anexo 9.1P del Segundo ITS Yanacocha.

El nivel freático actual reportado en la Segunda MEIA Yanacocha oscila entre la cota 3 656 al 3650 m s.n.m. Este nivel se encuentra a 229m por debajo del banco más profundo del Tajo Carachugo Fase III, por lo tanto, no se interceptará la napa freática y no habrá ningún impacto asociado al agua subterránea. Asimismo, según lo aprobado en la Primera MEIA Yanacocha, el nivel máximo de profundización es 3905 m s.n.m., por lo que la cota mínima de 3 885 m s.n.m. a la que llegará la ampliación del Tajo Carachugo Fase III del presente ITS se encontrará 20 m por debajo de aquella (3905 m s.n.m.), pero se remarca que no se tendrá interacción con el nivel freático, dado que este se encuentra alrededor de los 3650 m s.n.m.

Construcción

- Remoción de infraestructura existente: Previamente a los trabajos de nivelación del terreno y la conformación de bancos del tajo Carachugo Etapa 3, se deberán realizar trabajos de preparación del terreno que corresponden a la remoción de infraestructura para manejo de agua existente en la huella de la ampliación del tajo.
- Desbroce: esta tarea formará parte de las actividades preliminares, y consiste en el retiro de la vegetación que previamente había sido colocada sobre parte de la huella ocupar, según las actividades de cierre temporal y progresivo de la U.M.



Yanacocha. Dado que las formaciones vegetales y coberturas del suelo sobre las cuales se emplazarán los componentes del proyecto corresponden en su mayoría a áreas intervenidas, esta actividad será de magnitud muy reducida. En general, para el emplazamiento de infraestructura es necesario realizar primero el retiro de la cobertura vegetal (desbroce) y del material orgánico de la capa superior del suelo, según estos se encuentren presentes en las áreas de ocupación directa. Según se mostró en el Cuadro 8.3.6 del Capítulo 8 de la Segundo ITS Yanacocha, las áreas de desbroce ascienden a 1,87 ha, las cuales corresponden a áreas que habían sido revegetadas como parte de las labores de cierre progresivo de la U.M. Yanacocha según se reportó en la Primera MEIA Yanacocha.

- Otros: la construcción del componente también incluye el manejo de material orgánico e inadecuado, transporte de personal, mantenimiento de vías, uso de maquinaria, equipos y vehículos, uso de agua, abastecimiento de energía y habilitación de infraestructura hidráulica asociada.

Operación

- Perforación y Voladura: Las perforaciones son realizadas con perforadoras de 9" y 10 5/8" de diámetro respectivamente, y equipos para el precorte de 4 1/2" a 6" respectivamente. Se aplicará entre 10 y 15% de sobre perforación a la altura final de cada banco a extraer. Después de la perforación, los detritus son sometidos a diversos muestreos en los laboratorios de campo, para identificar las alteraciones y zonas de mineral.
- Los explosivos empleados para efectuar las voladuras serán nitrato de amonio, emulsión, aceite usado (reciclado) y diésel. La preparación, almacenamiento y transporte de los explosivos y accesorios estará a cargo de una empresa especialista en voladuras. Las voladuras serán programadas en horario diurno (entre las 8:00 y las 17:00 horas dependiendo de las condiciones operativas) para no interferir con otras actividades del proyecto y para minimizar las perturbaciones sobre las personas y el ambiente.
- MYSRL velará por el cumplimiento de las normas establecidas por la SUCAMEC (Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil), Reglamento de Seguridad e Higiene Minera y otras normas vigentes en esta materia. Los factores de carga serán variables de acuerdo al tipo de roca a extraer (en promedio: 0.54 Kg/TM).
- Carguío y Transporte: Para el carguío de mineral se utilizará equipos de flota mayor tales como el cargador frontal 994F. Asimismo, para el transporte de mineral se utilizará el camión 793D. Los equipos y personal, serán transportados por vías existentes y operativas, no se prevé implementación de accesos nuevos.
- Otros: la operación del componente también incluye el transporte de personal, mantenimiento de vías, uso de maquinarias, equipos y vehículos, uso de agua y abastecimiento de energía.

Cierre

Según el cambio propuesto para este componente, las actividades de cierre conceptual para el tajo Carachugo Fase III se presentan en el Capítulo 14 del segundo ITS Yanacocha. Se resalta que se mantendrán las mismas actividades planteadas en la Segunda MEIA Yanacocha.

El presente cambio considera un total de 28 trabajadores. Sin embargo, estas personas no representarán ningún incremento respecto a lo que se tiene aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha.



Según lo presentado la operación del tajo Carachugo Fase III se ampliará hasta el año 2024.

2.3.9.4.2. Modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Marleny Norte

Justificación

Debido a limitaciones operativas asociadas a la COVID-19, el tajo Carachugo Marleny Norte no ha sido ejecutado por limitaciones, en tal sentido y manteniendo el cronograma global de operación de la Segunda MEIA Yanacocha, así como su extensión y la cantidad de material a ser minado, el titular requiere reprogramar las actividades de minado sobre el referido tajo.

Descripción

El cambio propuesto propone postergar la etapa de ejecución (operación) del tajo iniciando en el año 2024 y culminándose en el 2026, de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 17. Plan de minado modificado del Tajo Carachugo Marleny Norte

Material	Tonelajes por Año (kt)			Total
	2024	2025	2026	
Mineral (óxidos) ⁽¹⁾	1 717	6 804	3 652	12 173
Desmante PAG	2 801	1 340	508	4 919
Desmante NPAG	29	4	237	745
Subtotal de desmante ⁽²⁾	2 830	1 344	745	4 919
Total Mineral + Desmante ⁽³⁾	4 547	8 148	4 397	17 092

El total de material a remover será de acuerdo a la siguiente expresión (3) = (1) + (2)

Fuente: Expediente ITS.

Las actividades de explotación proyectadas para cada etapa se mantendrán de acuerdo con lo aprobado. El titular estima una cantidad mucho menor de requerimiento de maquinarias y equipos debido a que las partidas incluidas son menores, el detalle actualizado del referido requerimiento se presenta en el Cuadro 9.7.9 del expediente del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

2.3.9.4.3. Ampliación temporal de la capacidad del depósito de desmante Carachugo Etapa 3

Justificación

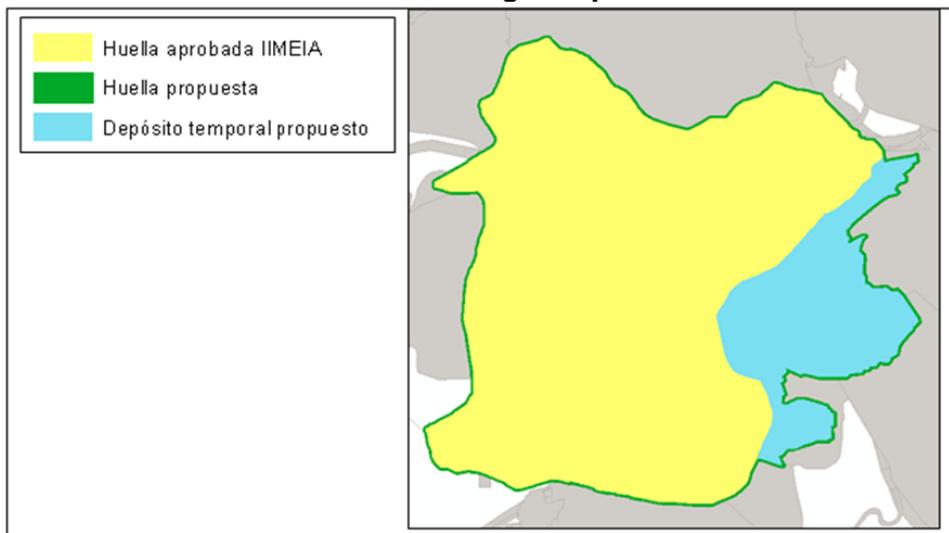
La instalación para el alojamiento de personal de operaciones mina y desarrollo de proyectos se ven afectadas actualmente en su capacidad debido a los protocolos sanitarios para enfrentar la pandemia de la COVID-19 durante los años 2020 y 2021, por esto se priorizaron las actividades críticas dentro del plan de operaciones de minera Yanacocha. De este modo, según, según lo propuesto también en este ITS, la fecha programada de los proyectos de minado del Tajo Carachugo Marleny Norte se está postergando para los años 2024 y 2026. Esto, a su vez, afecta el desarrollo de la ampliación oeste del Depósito de desmante Carachugo Etapa 3, de acuerdo con los límites aprobados en la Segunda MEIA Yanacocha. El impacto de estas demoras origina no tener un área disponible de descarga para el Tajo Chaquicocha – Etapa 3, que actualmente se encuentra en operación. Por esta razón, se requiere de una ampliación temporal (2021 al 2023) del Depósito de desmante Carachugo Etapa 3 hacia el lado este de la huella aprobada.

Descripción

El área adicional y temporal hacia el lado este del relleno Carachugo Etapa 3 ocupa un área aproximadamente de 45,13 ha y presenta un almacenamiento aproximado de 31,6 Millones de toneladas (Mt) de material de desmorte

El relleno Carachugo Etapa 3 tiene una huella aprobada en la II MEIA de 220,82 ha y una capacidad de almacenamiento de 210,53 Mt. En términos porcentuales, en el presente ITS se incrementará el área del depósito en 20,43%, pero se mantendrá la capacidad de almacenamiento máxima, dejando un total de 9,574 Mt de desmorte como valor de contingencia. Esto se debe al avance de las operaciones mineras, donde los valores inicialmente proyectados desde 2021 a 2023 son superiores a los que se ha encontrado en campo. Por lo que, la configuración propuesta tendrá un área total de 265,95 ha y una capacidad total de almacenamiento total de 210,53 Mt. En la siguiente figura se muestra el esquema de la ampliación del depósito de desmorte.

Figura Nº 10. Esquema de la ampliación temporal del depósito de desmorte Carachugo Etapa 3



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

En el Detalle 9.7.10 al Detalle 9.7.12 presentado en el Segundo ITS Yanacocha, el Titular presenta el plan de disposición de desmorte propuesto para el Relleno Carachugo Etapa. Estas descargas de desmorte se efectuarán con flota mayor. Asimismo, en el Cuadro 9.7.11 del Segundo ITS Yanacocha, muestra el plan de descarga actualizado (respecto a lo aprobado en la Segunda MEIA), ya que, según el avance de las operaciones mineras, se ha modificado el plan de descarga desde los años 2021 a 2023.

Cabe resaltar que luego de haberse empezado el minado del Tajo Carachugo Marleny Norte en 2024, el material de la zona este podrá ser depositado en el área oeste del Depósito de Desmorte Carachugo.

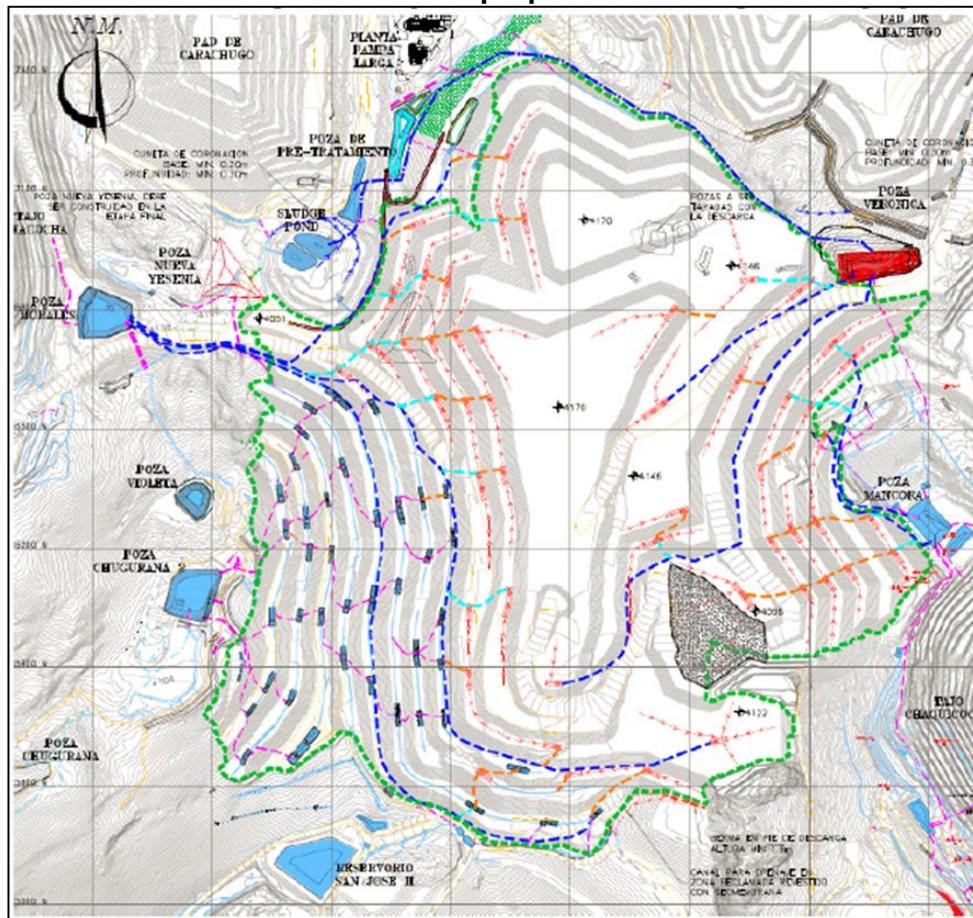
El diseño geotécnico del área temporal a ampliar corresponde a las secciones 4, 5, 6, 9 y A del diseño geotécnico realizado en la Primera MEIA, tal como se muestra en el Detalle 9.7.15. del segundo ITS Yanacocha. Se resalta que, debido a que el cambio propuesto en el presente ITS es prácticamente el reacomodo de material a la huella que

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

se tenía anteriormente aprobada en la Primera MEIA alle 9.7.12). En ese sentido, el diseño geotécnico aprobado en dicho instrumento resulta válido dado que el programa de depósito de desmonte para el área “Este” seguirá los mismos parámetros de diseño ya utilizados en la Primera MEIA, cuya Memoria de Cálculo se muestra en el Anexo 9.3P. del Segundo ITS Yanacocho.

Respecto, al diseño hidráulico, dado que la configuración de la ampliación temporal de depósito de desmonte Carachugo Fase III planteada cubrirá un área ligeramente más pequeña a la aprobada en la Primera MEIA Yanacocho; el diseño hidráulico planteado en dicho IGA resulta ser muy similar al planteado en el presente ITS. Sin embargo, según la distribución de infraestructura hidráulica actualmente existente, se ha realizado la actualización del diseño hidráulico. Por lo que, en el Anexo 9.3P presenta la infraestructura hidráulica integral actualizada de la ampliación del depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, cuyo diseño en planta se muestra en la siguiente Figura.

Figura N° 11. Diseño hidráulico integrado del depósito de desmonte Carachugo Fase III propuesto



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocho.

2.3.9.4.4. Ampliación del depósito de suelo orgánico

Justificación

Se requerirá contar con una mayor capacidad de almacenamiento de material orgánico, donde se depositará Topsoil de los depósitos Atahualpa y Huáscar, así como del Tajo

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



Chaquicocha Etapa 3 o cualquier otra área que no esté especificada y cuya evaluación de acarreo sea factible.

Descripción

Según se muestra en el Anexo 9.4P del Segundo ITS Yanacocha, el actual depósito de *topsoil* San Jose está formado por 04 sub-depósitos detallados a continuación:

- Depósito de *topsoil* San José Norte (170 000 m³)
- Depósito de *topsoil* San José Alto (40 000 m³)
- Depósito de *topsoil* San José Central (160 000m³)
- Depósito de *topsoil* San José Sur (1 600 000 m³)

En el Segundo ITS Yanacocha, se propone la unión del depósito de *topsoil* Central y el Sur con el nombre de Depósito de Suelo Orgánico San Jose Sur. Esto implicaría un incremento capacidad de almacenamiento a 2 380 000 m³. Es decir, se tendría un incremento neto de 620 000 m³ con esta nueva configuración.

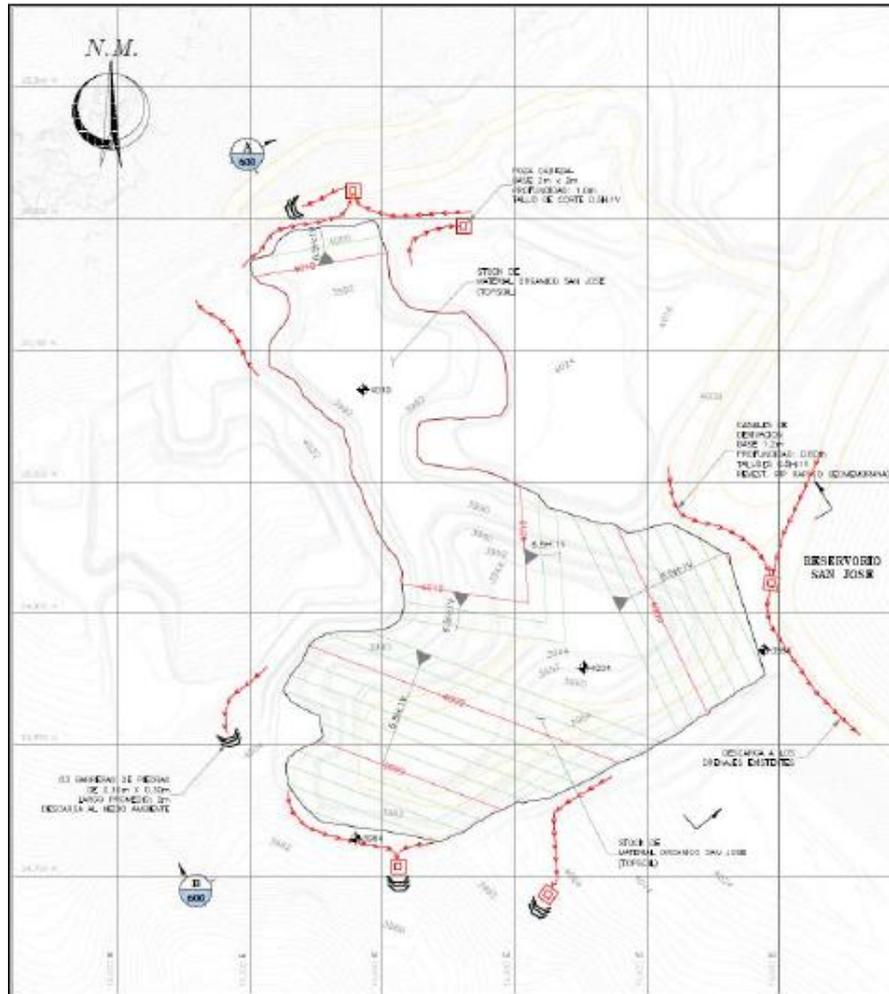
En la actualidad se están desarrollando trabajos de descarga en el depósito San Jose Central y San Jose Sur inicialmente aprobados en el SYE V. Estas huellas aprobadas están actualmente en operación, pero aún no se ha llegado a la cota de diseño. El material que se está depositando viene de los trabajos de remanejo de los depósitos de *topsoil* Atahualpa y Huáscar especialmente, así como el *stripping* del tajo Chaquicocha Etapa 3. Así mismo, con la ampliación proyectada al unir estas huellas, se busca incrementar la capacidad y tener una zona adecuada para el almacenamiento de más material orgánico. Esto se sustenta en que, se recibirá los volúmenes de *topsoil* que provienen de las labores de limpieza en los proyectos Tajo Carachugo Fase III y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3.

Los volúmenes de limpieza de *topsoil* anualizados se presentan a continuación y que se espera que en 2022 se depositen los siguientes volúmenes:

- Tajo Carachugo Fase III Año: 2022 Volumen: 30 800m³
- Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3 Año: 2022 Volumen: 7 200m³

Además el material orgánico cuenta con una densidad aparente es variable y está sujeta a factores de esponjamiento lo cual implica contemplar volúmenes de contingencia. Otro aspecto que influye en el volumen es el espesor de capa arable, pues éste es variable dependiendo de la zona en donde se ubica, teniendo mayor espesor en zonas planas antes que en laderas. De este modo, el volumen remanente hasta completar los 620 000 m³ se ha proyectado como un volumen de contingencia ante necesidades operativas de labores aprobadas, tales como las de Chaquicocha Subterráneo y Yanacocha Sulfuros (específicamente el material orgánico proveniente del tajo Chaquicocha etapa 3 y las actividades de remanejo del depósito de *topsoil* Huascar y depósito de *topsoil* Gaby).

En este sentido, el volumen remanente asciende a 582 000 m³, lo cual corresponde a un 36,2% como valor porcentual de contingencia respecto a las actividades de remanejo del depósito de suelo orgánico Huáscar y el depósito de suelo orgánico Gaby. Estos depósitos se encuentran actualmente operativos y presentan una cantidad aprobada de remanejo de suelo orgánico de 1 100 000 m³ y 505 815 m³, respectivamente.

Figura Nº 12. Vista en planta de la ampliación del depósito de suelo orgánico San José Sur

Los accesos de servicio en las zonas de operaciones serán realizados para flota chica servirán para, carguío y acarreo, mantenimientos, construcción de vías auxiliares, e instalaciones que requieran tránsito continuo. Se limitarán a tener distancias cortas y con pendientes máximas de 10% no se proyectarán pendientes superiores, servirá para realizar mantenimiento y operación, así como vigilancia de los sistemas de drenaje. Su diseño es netamente geométrico y el análisis estructural está dado por las recomendaciones geotécnicas. Los accesos contarán con cunetas, las cuales constituyen los drenajes de las vías y descargan el flujo en las pozas de sedimentación o en los drenajes existentes.

Construcción

La construcción de la ampliación del depósito de suelo orgánico San José Sur incluye el desarrollo de las siguientes actividades: trabajos preliminares de movilización, movimientos de tierras, conformación de plataformas y construcción de bermas de seguridad. A continuación, se detallan las partidas que conforman esta etapa:

- **Movilización y desmovilización:** La movilización incluirá la importación y el montaje de toda la maquinaria y los equipos necesario para ejecutar la obra, el establecimiento de instalaciones temporales en el emplazamiento, incluyendo oficinas, garaje y almacén de la construcción. Esta actividad también incluye la

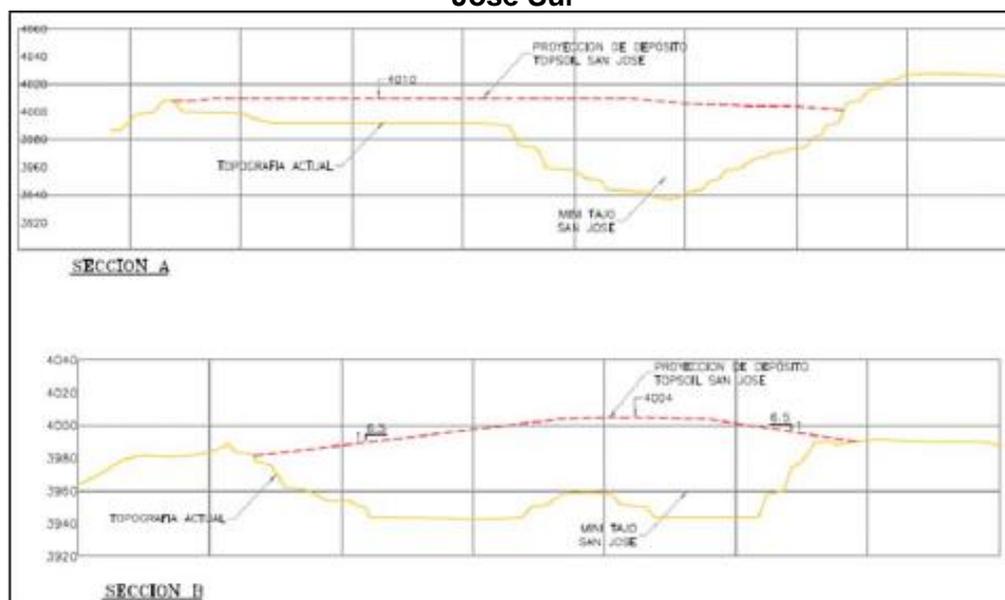
- remoción de la capa de material orgánico del suelo y la preparación requerida del terreno para formar las superficies niveladas para los cimientos de construcción, almacenes, etc.
- **Excavación y conformación:** la excavación se refiere al corte masivo para formar la caja del canal y la conformación se refiere al perfilado de los taludes y fondo del canal. Los materiales excavados serán apilados y conformados hacia el pie o talón de los bancos en la parte interior y con pendiente al canal, a una distancia máxima de 20 m desde la cresta del canal. El material excavado puede usarse como relleno en muros de seguridad (bermas), caminos de acceso, terraplenes o como relleno.
 - **Acarreo y descarga:** incluye a la movilización de maquinaria que realiza movimiento de tierras en distancias menores a 1 km como parte de los trabajos de excavación y conformación.
 - **Otros:** Las otras actividades que implica la etapa de construcción del componente son transporte de personal, mantenimiento de vías, uso de maquinaria, equipos y vehículos, uso de agua, abastecimiento de energía y habilitación e infraestructura hidráulica asociada.

Operación

La operación del depósito de suelo orgánico San José Sur está incluye trabajos de acarreo y descarga, los cuales son realizados por maquinaria pesada. Asimismo, la conformación en la zona de la descarga deberá ser controlada de acuerdo a las consideraciones geotécnicas del proceso, es decir, evitando bancos mayores de 4m con taludes de reposo menores a 6,5H:1V.

- **Acarreo y descarga:** se realiza con uso intensivo de volquetes de capacidad promedio de 15m³, siendo el tránsito de estos una de las actividades críticas y que deben ser llevadas de forma segura para garantizar la operación evitando en todo momento el acarreo en paralelo con equipos gigantes.

Figura N° 13. Secciones transversales A y B del depósito de suelo orgánico San José Sur





- **Otros:** la operación del componente también incluye el transporte de personal, mantenimiento de vías, uso de maquinarias, equipos y vehículos, uso de agua y abastecimiento de energía.

Cierre

Según el cambio propuesto para este componente, las actividades de cierre conceptual para el depósito de suelo Orgánico San José Sur se presentan en el **Capítulo 14** del presente expediente, según han sido aprobadas en la Segunda MEIA Yanacocha.

Se considera un total de 10 trabajadores. Sin embargo, estas personas no representarán ningún incremento respecto a lo que se tiene aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha.

Debido a las modificaciones del depósito de material orgánico San José Sur, se considera que el año 2022 inicie la etapa de construcción/ampliación y su operación finalizaría a fines del mismo año.

2.3.9.4.5. Modificación de la distribución de las instalaciones de Chaquicocha subterráneo (componente principal)

Justificación

El Titular busca mejorar sus condiciones operativas, de seguridad y ventilación del área de minado, lo cual implica una optimización del diseño de Chaquicocha Subterráneo en el sector principal y central para mejorar las condiciones operativas de minado, lo que no implica cambios en la huella de la instalación (ni en amplitud ni en profundidad). Es importante mencionar que, el total de metros de las labores subterráneas y tonelajes de minado aprobados hasta el Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha no se modificarán; manteniendo el plan de minado hasta el año 2040. De igual manera, los niveles de extracción se mantendrán sobre el nivel 3600 y bajo los 4020 msnm según lo aprobado en el Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha

Respecto a la modificación de las labores en el sector principal y central, éstas se dan específicamente debido a las optimizaciones de las rampas principales y los cruceros de preparación; así como la ubicación de zonas potenciales de mineral

Descripción

Se propone optimizar el diseño de Chaquicocha Subterráneo gracias a las mejoras operativas y a evaluaciones de ingeniería actualmente realizadas. Por lo que, proponen modificar las labores subterráneas en el sector principal y central; reubicar 05 bocaminas; eliminar 02 chimeneas; reubicar 01 chimenea; y adicionar un polvorín subterráneo auxiliar en el sector sur, en el nivel 3800 y cercano a la bocamina 3800 por temas de seguridad y ventilación. Es importante indicar que el método típico de minado para el sector principal y central seguirá siendo el sub *level stoping*.

Bocaminas

Respecto a las bocaminas, si bien se mantiene las siete 07 bocaminas aprobadas en el Primer ITS de la Segunda MEIA Yanacocha, en el presente ITS se propone los siguientes cambios:

**Cuadro N° 18. Modificaciones de las bocaminas del túnel Chaquicocha subterráneo**

Bocamina aprobada	Bocamina propuesta	Cambio propuesto	Coordenadas UTM WGS84		Nivel (msnm)
			Este (m)	Norte (m)	
Bocamina 3750A	Bocamina 3750 Oeste	Renombra la bocamina 3750A por bocamina 3750 Oeste	777 858	9 225 571	3750
Bocamina 3632	Bocamina 3632	No hay cambios	777 794	9 225 845	3632
Bocamina 3800	Bocamina 3800 Este	Reubicar la bocamina 3800, (ejecutada), retrocediendo unos 30 m en su eje aproximadamente debido al rediseño del Tajo Abierto Chaquicocha Etapa 2, denominándola bocamina 3800 Este	778 090	9 225 350	3800
Bocamina 3632A	Bocamina 3800 Oeste	Reubicación de la bocamina 3632A del nivel 3632 al nivel 3798, denominándola bocamina 3800 Oeste	777 973	9 225 403	3798
Bocamina 3632B	Bocamina 3792	Reubicación de la bocamina 3632B del nivel 3632 al nivel 3792, denominándola bocamina 3792	777 791	9 225 547	3792
Bocamina 3632C	Bocamina 3645	Reubicación de la bocamina 3632C del nivel 3632 al nivel 3646, denominándola bocamina 3645	777 856	9 225 948	3646
Bocamina 3750B	Bocamina 3750 Este	Reubicación de la bocamina 3750B manteniéndola en su mismo nivel 3750, denominándola bocamina 3750 Este	778 018	9 225 446	3750

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Previo al desarrollo de las bocaminas, se realizarán trabajos para el sostenimiento del talud, construcción de un falso túnel y finalmente la construcción del portal o bocamina, las mismas que se detalla en el Anexo 9.6P del Segundo ITS Yanacocha.

Chimeneas

Las chimeneas ayudarán al ingreso de aire fresco o la salida del aire viciado; por lo que en el ITS se propone los siguientes cambios:

Cuadro N° 19. Modificaciones de las bocaminas del túnel Chaquicocha subterráneo

Bocamina aprobada	Bocamina propuesta	Cambio propuesto	Coordenadas UTM WGS84		Longitud / Diámetro
			Este (m)	Norte (m)	
ch780	Ch 3685	Reubicación de la chimenea ch780, denominándola ch 3685	777 776	9 225 700	55 / 5
ch686	ch686	Sin cambio	777 686	9 225 808	31 / 5
ch085	ch085	Sin cambio	777 085	9 226 023	205 / 5
ch098A	ch098A	Sin cambio	777 098	9 226 226	85 / 5
ch700	ch700	Sin cambio	777 700	9 225 863	31 / 5
Ch098	-	Eliminación de la Chimenea	-	-	-
ch405	-	Eliminación de la Chimenea	-	-	-

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Polvorín

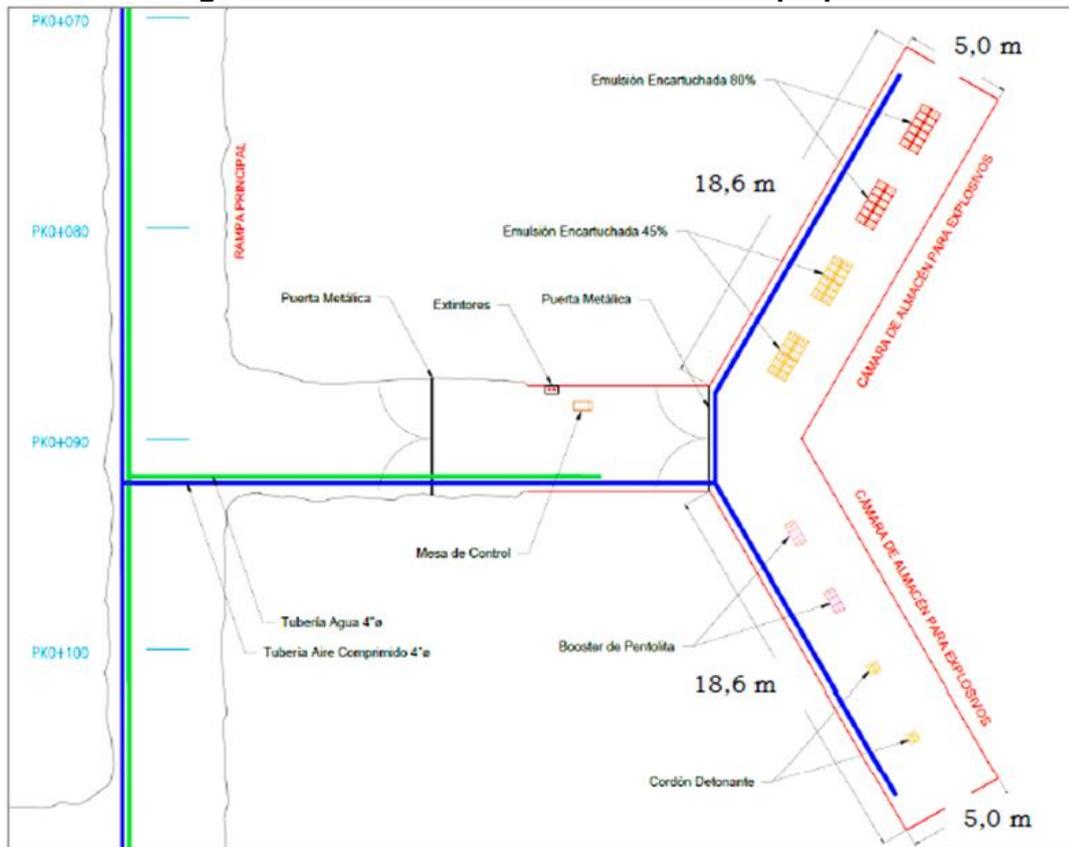
En el presente ITS los explosivos y accesorios de voladura seguirán siendo almacenados en los polvorines que actualmente utiliza la U.M. Yanacocha. No obstante,

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

se propone la construcción de un polvorín subterráneo auxiliar para trasladar los insumos diarios requeridos para el avance de la explotación subterránea. El polvorín subterráneo auxiliar propuesto se ubicará en el nivel 3800 y a 100 metros aproximadamente de la bocamina 3800 Este. Estando conformado por dos cámaras independientes para el almacenamiento de explosivos y accesorios de voladura, con secciones de 5 m x 5 m y longitudes de 20 m. Ambas cámaras estarán correctamente ventiladas y contarán con puertas metálicas, extintores y mesas de control.

La cámara de almacenamiento de explosivos está compuesta de dos labores subterráneas y almacenará elementos como emulsión encartuchada, booster de pentolita y cordón detonante. La cámara de almacenamiento de accesorios de voladura está compuesta de una sola labor subterránea y almacenará detonadores no eléctricos, detonadores electrónicos y cable digipro. Ambas cámaras fueron diseñadas de acuerdo con la directiva que regula las condiciones, características y medidas de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de explosivos y materiales relacionados. En la siguiente figura se muestra el polvorín auxiliar subterráneo propuesto

Figura Nº 14. Polvorín auxiliar subterráneo propuesto



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Evaluación de los métodos de minado

Respecto al método de minado sub level stopping con relleno, el estudio nos brinda un rango de opciones con varias dimensiones para los tajeos. Los rangos considerados en la optimización del diseño son de 6 m hasta 30 m de ancho y alturas que irán hasta los 30 m. Estas podrán variar de acuerdo con las condiciones geológicas y geomecánicas que se presenten durante la etapa de explotación. Asimismo, la recomendación

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



geomecánica para el minado sub level stopping - cuando se consideren tajeos primarios y secundarios - es no minar tajeos secundarios simultáneamente en cada lado de un tajeo primario. Además, se podrán minar los tajeos con secuencia en retirada.

Respecto al método de minado corte y relleno, aplicado principalmente al sector sur de Chaquicocha Subterráneo, al necesitar minar un número de niveles simultáneamente para llegar a los niveles de producción requeridos, se mantendrá el pilar vertical entre los niveles de minado hasta 20 m y así se reducirá la cantidad de zonas de interacción. Además, se incluirán pilares horizontales de 20 m entre los cruceros de extracción para reducir una posible sobre excavación y/o interacción.

Interacción del minado subterráneo y tajo abierto

El área modelada consideró el diseño de mina y las propiedades mecánicas de la roca. Esto se completó realizando un primer análisis denominado etapa de "pre-minado" y un segundo análisis etapa "post-minado" para el sector principal y central.

Respecto a al sector central, se realizó un análisis de "pre-minado" y un análisis "postminado" de 02 planos críticos. Respecto al sector principal, se realizó un análisis de "preminado" y un análisis "post-minado" de 04 planos críticos. Dando como resultado esfuerzos mínimos de interacción entre el perfil del Tajo Abierto Chaquicocha y Chaquicocha Subterráneo, con un factor de seguridad estático $> 1,2$ y un factor de seguridad pseudoestático $> 1,0$, para ambos análisis. En el Detalle 9.7.26 del Segundo ITS Yanacocha se muestra la ubicación de las secciones en una vista de planta y en el Detalle 9.7.27, Detalle 9.7.28, Detalle 9.7.29 y Detalle 9.7.30 del Segundo ITS Yanacocha se muestran las secciones de evaluación realizadas.

Ventilación

El requerimiento estimado de aire fresco seguirá siendo el aprobado en el 1er ITS de la Segunda MEIA Yanacocha, llegando hasta los 2 500 000 CFM. No obstante, se actualizará el sistema de ventilación el sector Sur. Por tal motivo, el sistema de ventilación contará con ventiladores y ductos de ventilación adecuados para cubrir la demanda de aire requerido. Los ventiladores podrán encontrarse entre el rango de los 30,000 y 900,000 CFM, con una presión entre los 4" y 10" H₂O; dependiendo si su uso será como ventilador principal o secundario. Además, se utilizarán mangas de ventilación, tapones de ventilación y puertas automáticas que ayuden a direccionar el caudal de aire requerido.

Respecto a las velocidades del aire, variarán entre los 0,5 m/s a 6 m/s dependiendo de la ubicación y tipo de labor subterránea. Sin embargo, la capacidad de conductos de ventilación primarios no se encuentra limitada a 6 m/s, ya que estas labores son exclusivamente para evacuación de aire viciado. El detalle de la Evaluación del Sistema de Ventilación se encuentra en el Anexo 9.6P del Segundo ITS Yanacocha del presente documento.

2.3.9.4.6. Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo

Justificación

optimizar la distribución de infraestructuras internas, mejorar la transitabilidad y mejorar los servicios de soporte.

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

Descripción

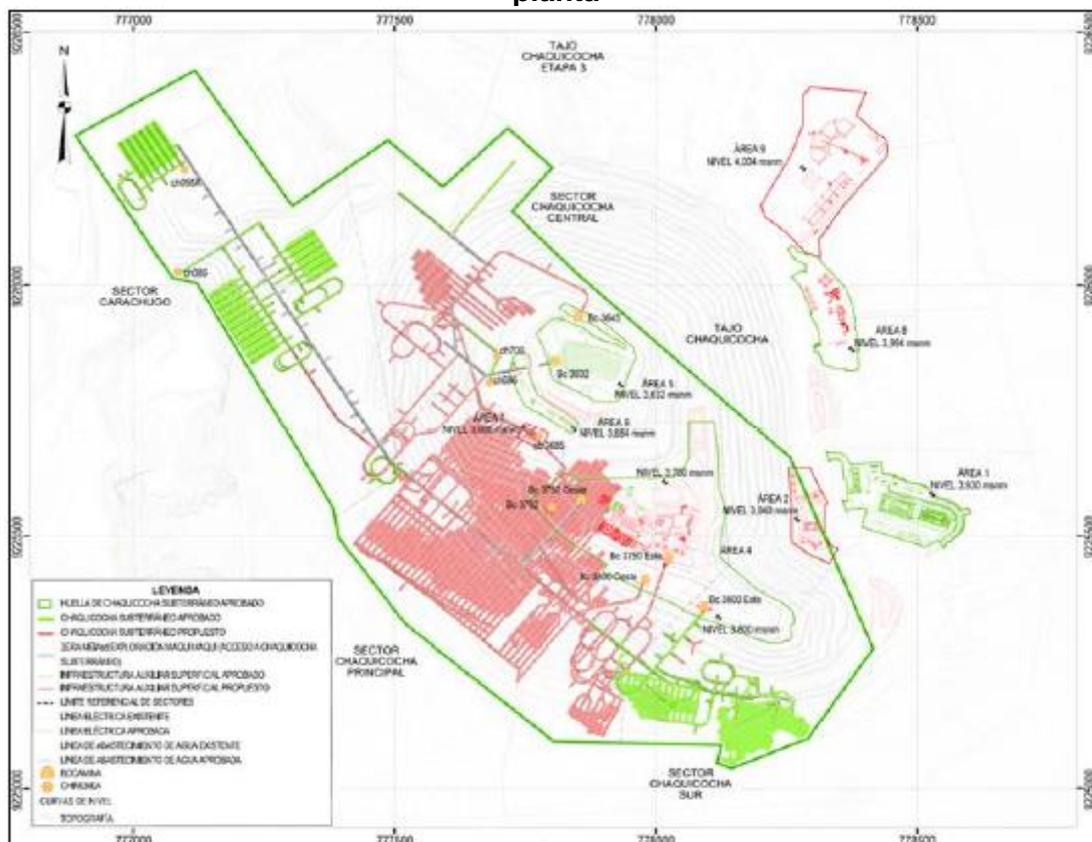
Se propone reubicar y ampliar el área 2 debido a la reubicación de las pilas temporales de almacenamiento de mineral y desmonte del área 4, se propone también, reubicar el tanque de agua para el sistema de supresión de fuego del área 4, y reubicar la garita de control al área 4. Además, debido al rediseño del Tajo Abierto Chaquicocha Etapa 2, en el área 4 se propone optimizar la distribución de infraestructuras internas, adicionar un tanque séptico y la reubicación del falso túnel y portal de la bocamina 3800 que se encuentra actualmente ejecutada.

Así mismo, respecto al área 5, debido a la optimización del diseño de Chaquicocha Subterráneo, se reubicarán 3 de sus 4 bocaminas; en el área 6 se propone adicionar infraestructuras relacionadas al abastecimiento de servicios y comunicación; y en el área 7, se propone su reducción y reubicación debido a la actualización del sistema de ventilación. Se propone también utilizar el área 8, en una segunda etapa, para reubicar y adicionar infraestructuras relacionadas a una de las plantas de relleno cementado y shotcrete aprobadas.

Construcción

En total, las áreas aprobadas y las áreas modificadas llegarán a ocupar 20,16 ha aproximadamente. Es importante mencionar que las áreas se encuentran ubicadas dentro del área de operación y/o aprobadas de la UM Yanacocha. En la siguiente figura se observan las áreas mencionadas y en el siguiente cuadro se describe el estado y las áreas de cada una de ellas.

Figura N° 15. Configuración propuesta de Chaquicocha Subterráneo – Vista en planta



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

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

**Cuadro N° 20. Infraestructuras auxiliares superficiales aprobadas y propuestas por áreas**

Área	Nivel (msnm)	Estado	Área (ha)
Área 1	3930	Aprobado - Por ejecutar	2,46
Área 2	3940	Aprobado En el presente II ITS se ampliará y se reubicarán pilas e infraestructuras aprobadas	1,08
Área 4	3800–3750	Aprobado Cuenta con infraestructuras ejecutadas En el presente II ITS se reubicarán infraestructuras ejecutadas, aprobadas y se adicionará un tanque séptico	8,97
Área 5	3632	Aprobado Cuenta con infraestructuras ejecutadas En el presente II ITS se propone reubicar infraestructuras aprobadas	2,38
Área 6	3684	Aprobado En el presente II ITS se propone adicionar infraestructuras	0,62
Área 7	3686	Aprobado En el presente II ITS se reduce y se reubica	0,17
Área 8	3994	Aprobado En el presente II ITS se propone reubicar y adicionar infraestructuras	1,67
Área 9	4004	Propuesto En el presente II ITS se propone adicionar infraestructuras	4,33
Total			21,68

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

En este sentido, en la **Tabla 9.7.1** del Segundo ITS Yanacocha se muestran las coordenadas de los polígonos correspondientes a las instalaciones auxiliares de Chaquicocha Subterráneo cuyos cambios se presentan en la presente sección.

Operación

Los cambios en el presente componente/áreas continuarán con las actividades de operación declaradas en el 1er ITS, el cual es soporte en las labores de operación del túnel Chaquicocha.

Cierre

Según el cambio propuesto para este componente, las actividades de cierre conceptual para las áreas auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo se presentan en el **Capítulo 14** del Segundo ITS Yanacocha.

Se considera un total de 20 trabajadores. Sin embargo, estas personas no representarán ningún incremento respecto a lo que se tiene aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha.

El cronograma aprobado en el I ITS para Chaquicocha Subterráneo, habiendo iniciado las actividades el año 2017 y culminando las operaciones el año 2040. Además, la etapa de construcción de Chaquicocha Subterráneo se realizará hasta el año 2024, pero antes de finalizar el año 2021 se contará con las infraestructuras necesarias para iniciar la etapa de operación. La etapa de construcción hasta finalizar el 2021 o inicios de 2022 se seguirán considerando las actividades de movimiento de materiales principalmente de las infraestructuras auxiliares superficiales; la reubicación y construcción de las infraestructuras auxiliares superficiales; la ejecución de las labores subterráneas de avance para dejar expuestos los tajeos mineralizados de los primeros años de explotación; y la extracción de tajeos a nivel piloto.



Por tal motivo, debido a las modificaciones anteriormente descritas en las secciones del presente documento, se sigue considerando que el año 2022 inicie la etapa de operación.

En esta etapa se realizarán las labores subterráneas de avance y la explotación del mineral. Finalmente, respecto a las actividades de cierre, éstas se seguirán realizando de manera progresiva; iniciando el año 2022 hasta el año 2042.

2.3.9.4.7. Instalación de infraestructura superficial de mantenimiento de vehículos y maquinaria y remoción de metales (componente auxiliar)

Justificación

Debido a los trabajos de acarreo en el tajo Chaquicocha etapa 3, se ha previsto la necesidad de contar con una plataforma cerca de esta área para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de palas gigantes, así como de camiones gigantes. Dicha plataforma funcionará hasta mediados de 2024, para luego ser utilizado como plataforma para la construcción y operación de una planta de remoción de metales correspondientes a Chaquicocha Subterráneo.

Descripción

La plataforma se encuentra ubicado en la zona sur del tajo Chaquicocha Etapa 3 (tajo Quecher Main), y se le denominará como "plataforma Chaquicocha" o "área 9", Dicha plataforma tendrá dos usos: el primero, sería el mantenimiento de palas y camiones hasta mediados de 2024 y, el segundo, la utilización de la plataforma como un área de remoción de metales para dar soporte a las actividades de las labores del túnel Chaquicocha subterráneo.

El Titular propone adicionar la plataforma Chaquicocha como una instalación de nuevas infraestructuras auxiliares superficiales cuyo uso será brindar soporte a las operaciones del tajo Chaquicocha Etapa 3 y del túnel Chaquicocha Subterráneo. Esta plataforma se ubicará en el nivel 4004 y ocupará un área de 4,33 ha aproximadamente; siendo sus coordenadas referenciales (WGS 84) 778 357 E y 9 226 223 N.

Los componentes para el mantenimiento preventivo y correctivos de palas y camiones gigantes están conformados por containers para herramientas, oficinas, desechos y módulos de descanso; baños; tanque séptico; pararrayos; trampa de grasa; zona para componentes de las palas; zona para maderas en desuso; etc. Además, equipos de respaldo como: camión plataforma para lubricantes; montacargas, manlift, cisterna de agua, camión con grupo electrógeno, etc. Asimismo, contará con un sistema de drenaje y sangrías para el direccionamiento del agua al sistema de drenaje del Tajo Abierto Chaquicocha Etapa 3.

Asimismo, debido a que el mineral a extraer de Chaquicocha Subterráneo podría contener algunos fragmentos metálicos de los elementos de sostenimiento subterráneo, se propone la construcción y operación de la planta de remoción de metales y sus infraestructuras de soporte. La planta a partir del segundo semestre de 2024 permitirá remover los metales del mineral antes de ser transportados a una de las plantas de procesamiento aprobadas (Gold Mill o Autoclave) o al Pad de Carachugo.

La planta tendrá una capacidad de hasta 3 800 t/día y se compondrá de una zaranda móvil, alimentador, un sistema de eliminación de metal por imanes, una faja transportadora y una faja transportadora radial. Respecto a las infraestructuras de

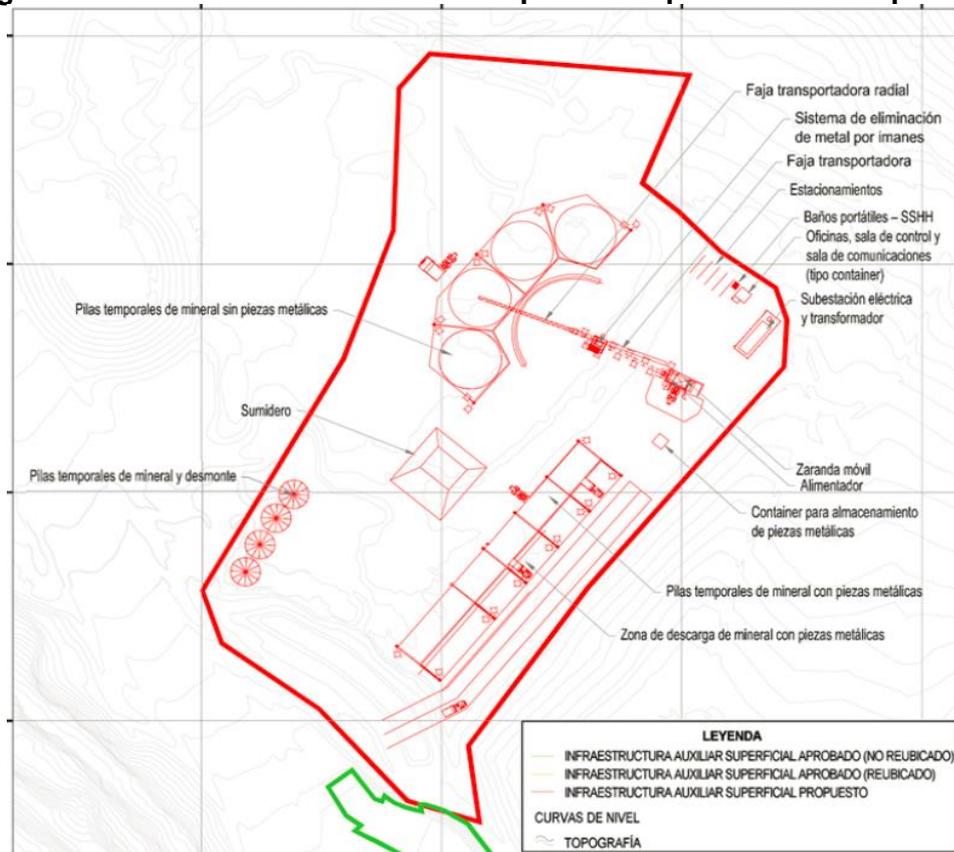
soporte, ésta se compondrá de oficinas, sala de control, una sala de comunicaciones, una subestación eléctrica, un transformador, un sumidero; pilas temporales de mineral, un container para piezas metálicas, baños; y estacionamientos

Respecto a las pilas temporales de mineral, éstas se agrupan en dos. En la primera se descargará el mineral con piezas metálicas proveniente del minado de Chaquicocha Subterráneo, que tendrá una zona de descarga con acceso para los camiones. En la segunda, se encontrará el mineral luego de haber pasado por la planta de remoción de metales. Ambas pilas contarán con un sistema de contención de escorrentía, según se muestra en la sección de Diseño Hidráulico.

Las actividades iniciarán cargando el mineral de las pilas con piezas metálicas con un cargador frontal hasta la zaranda móvil, que separará las rocas grandes y piezas de metales en un container. El material que logre pasar se descargará a un sistema de fajas que incluirá imanes auto limpiantes para retirar el metal en contenedores metálicos. El sistema de fajas trasladará el mineral a las pilas. Posteriormente, se realizarán campañas de carguío y transporte con flota gigante, perteneciente a los tajos abiertos, para llevar el mineral almacenado, dependiendo de sus características mineralógicas, a las pilas de almacenamiento de mineral.

El estudio de factibilidad de la planta de remoción de metales se adjunta en el Anexo 9.8P del Segundo ITS Yanacocha; asimismo, en la siguiente figura se muestra la planta de remoción de metales y su infraestructura de soporte

Figura N° 16. Infraestructura auxiliar superficial – plataforma Chaquicocha



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.



2.3.9.4.8. Instalaciones de plataformas de exploración

Justificación

Explorar en busca que mayores reservas mineralógicas en las zonas aledañas a los tajos

Descripción

Se propone la ejecución de 159 plataformas de perforación en superficie para la ejecución de exploraciones en zonas aledañas de los tajos La Quinua 3, La Quinua Sur, La Quinua 2, Yanacocha Etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III con la finalidad de potencialmente ubicar mayores reservas mineralógicas, siendo el mineral de interés, el oro (Au). Para el emplazamiento de las plataformas propuestas, se prevé la habilitación de 33,40 km de accesos dentro del área de influencia ambiental directa aprobada para la U.M. Yanacocha.

En el siguiente cuadro se presenta la extensión de las áreas a disturbar producto del emplazamiento del total de los componentes del presente cambio, lo cual alcanza 20,77 ha.

Cuadro Nº 21. Área total a disturbar por el Proyecto de Exploración Yanacocha

Descripción	Largo (m)	Ancho (m)	Cantidad	Área	
				m ²	ha
Plataformas	20	15	159	47 700	4,77
Pozas de fluidos)	4	5	318	6360	0,64
Poza de material triconeado	1	1	159	159	0,02
Caseta de refugio para tormentas	4	5	159	3180	0,32
Accesos	33 400 *	4	1	133 600	13,36
Cunetas	33 400 *	0,5	1	16 700	1,67
Total				207 699	20,77

(*) El largo de los accesos y sus cunetas corresponde a la suma de todos los trazos proyectados.
Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Por otro lado, de manera similar, se realizará un movimiento de tierras de 122 455 m³ que corresponden a la suma de los volúmenes de movimiento de tierras parciales estimados para las plataformas, áreas auxiliares (pozas de fluidos, poza de material triconeado, caseta de refugio para tormentas), accesos y cunetas propuestas; de los cuales, 20 769,9 corresponden a la capa de cobertura vegetal (topsoil)

Cabe mencionar que el material de corte de las habilitaciones de todos estos componentes será utilizado principalmente como relleno en determinadas secciones de los mismos y el material excedente será apilado al lado de las plataformas, de manera contigua y segura para uso durante la etapa de cierre progresivo. Por esta razón, no se requerirá de la disposición del material de desmonte en ninguna instalación adicional.

Plataformas de perforación

Se ejecutará un (01) sondaje tipo diamantina por plataforma. La profundidad promedio será de 400 m por taladro ejecutado, totalizando 63 600 m lineales de perforaciones aproximadamente, mediante equipos de perforación diamantina. Estas perforaciones se realizarán principalmente con el objetivo de obtener mayor información geológica sobre el yacimiento de oro (Au) en las zonas aledañas a los tajos de explotación aprobados en IGA anteriores.



En el siguiente cuadro se presentan las características exactas de cada sondaje. Asimismo, en la Tabla 9.7.2 del Segundo ITS Yanacocha se muestra las plataformas de perforación propuestas, su ubicación de acuerdo a las unidades de vegetación y sus distancias a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles más próximos. Y, en la Tabla 9.7.3 del Segundo ITS Yanacocha se muestra la ubicación de los accesos propuestos de acuerdo con las unidades de vegetación, distancias a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles más próximos.

Cuadro Nº 22. Programa de Perforaciones

Nº	Código de plataforma	Coordenadas UTM (Zona 17S, Datum WGS 84)		Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
		Este (m)	Norte (m)			
1	PL-YAN-20-001	773425	9226450	45	-70	400
2	PL-YAN-20-002	773580	9226100	45	-70	400
3	PL-YAN-20-004	773424	9225680	45	-70	400
4	PL-YAN-20-005	773335	9226660	45	-70	400
5	PL-YAN-20-006	773303	9226800	45	-70	400
6	PL-YAN-20-007	773450	9225170	45	-70	400
7	PL-YAN-20-008	773645	9226210	45	-70	400
8	PL-YAN-20-009	773706	9226000	45	-70	400
9	PL-YAN-20-010	773228	9226570	45	-70	400
10	PL-YAN-20-012	773761	9225520	45	-70	400
11	PL-YAN-20-013	773939	9225690	45	-70	400
12	PL-YAN-20-014	773920	9225020	45	-70	400
13	PL-YAN-20-015	774048	9225070	45	-70	400
14	PL-YAN-20-016	774790	9225370	45	-70	400
15	PL-YAN-20-017	775140	9225810	45	-70	400
16	PL-YAN-20-019	773964	9225370	45	-70	400
17	PL-YAN-20-021	769930	9224960	45	-70	400
18	PL-YAN-20-025	773355	9224910	45	-70	400
19	PL-YAN-20-026	773426	9224900	45	-70	400
20	PL-YAN-20-027	773517	9224830	45	-70	400
21	PL-YAN-20-029	774634	9226140	45	-70	400
22	PL-YAN-20-030	774205	9226270	45	-70	400
23	PL-YAN-20-038	775211	9226280	45	-70	400
24	PL-YAN-20-043	775316	9225110	45	-70	400
25	PL-YAN-20-045	774615	9225840	45	-70	400
26	PL-YAN-20-046	775813	9226610	45	-70	400
27	PL-YAN-20-050	775671	9225320	45	-70	400
28	PL-YAN-20-051	774850	9225850	45	-70	400
29	PL-YAN-20-052	776087	9226420	45	-70	400
30	PL-YAN-20-059	773878	9226270	45	-70	400
31	PL-YAN-20-063	772829	9224790	45	-70	400
32	PL-YAN-20-064	773290	9224840	45	-70	400
33	PL-YAN-20-065	772912	9224780	45	-70	400
34	PL-YAN-20-066	773101	9224860	45	-70	400
35	PL-YAN-20-067	773109	9224950	45	-70	400
36	PL-YAN-20-068	773198	9224910	45	-70	400
37	PL-YAN-20-069	773179	9224770	45	-70	400
38	PL-YAN-20-070	773520	9225080	45	-70	400



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

N°	Código de plataforma	Coordenadas UTM (Zona 17S, Datum WGS 84)		Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
		Este (m)	Norte (m)			
39	PL-YAN-20-071	773307	9225130	45	-70	400
40	PL-YAN-20-072	773290	9225250	45	-70	400
41	PL-YAN-20-076	775200	9225390	45	-70	400
42	PL-YAN-20-081	774975	9225570	45	-70	400
43	PL-YAN-20-084	774545	9225220	45	-70	400
44	PL-YAN-20-087	773699	9224960	45	-70	400
45	PL-YAN-20-088	774038	9225890	45	-70	400
46	PL-YAN-20-089	773231	9225380	45	-70	400
47	PL-YAN-20-090	770211	9225154	45	-70	400
48	PL-YAN-20-092	775861	9225460	45	-70	400
49	PL-YAN-20-094	775487	9225270	45	-70	400
50	PL-YAN-20-096	775508	9225570	45	-70	400
51	PL-YAN-20-100	774970	9224980	45	-70	400
52	PL-YAN-20-101	774879	9225200	45	-70	400
53	PL-YAN-20-103	775370	9225830	45	-70	400
54	PL-YAN-20-108	775896	9226340	45	-70	400
55	PL-YAN-20-113	775539	9226380	45	-70	400
56	PL-YAN-20-114	775694	9225720	45	-70	400
57	PL-YAN-20-116	775668	9225980	45	-70	400
58	PL-YAN-20-121	775840	9226030	45	-70	400
59	PL-YAN-20-124	773909	9225880	45	-70	400
60	PL-YAN-20-125	773913	9226100	45	-70	400
61	PL-YAN-20-126	770812	9225690	45	-70	400
62	PL-YAN-20-127	770774	9225470	45	-70	400
63	PL-YAN-20-129	770909	9225230	45	-70	400
64	PL-YAN-20-134	773486	9225870	45	-70	400
65	PL-YAN-20-135	773311	9225470	45	-70	400
66	PL-YAN-20-137	773695	9225170	45	-70	400
67	PL-YAN-20-138	773873	9225180	45	-70	400
68	PL-YAN-20-141	774252	9226080	45	-70	400
69	PL-YAN-20-142	774232	9226040	45	-70	400
70	PL-YAN-20-144	774416	9226010	45	-70	400
71	PL-YAN-20-149	769881	9224810	45	-70	400
72	PL-YAN-20-150	772388	9223950	45	-70	400
73	PL-YAN-20-151	772493	9224020	45	-70	400
74	PL-YAN-20-152	772702	9224180	45	-70	400
75	PL-YAN-20-153	772735	9224140	45	-70	400
76	PL-YAN-20-154	773028	9224820	45	-70	400
77	PL-YAN-20-156	770348	9225430	45	-70	400
78	PL-YAN-20-157	770389	9225350	45	-70	400
79	PL-YAN-20-158	770940	9225020	45	-70	400
80	PL-YAN-20-161	771219	9224550	45	-70	400
81	PL-YAN-20-164	770905	9226090	45	-70	400
82	PL-YAN-20-166	771573	9226310	45	-70	400
83	PL-YAN-20-167	771012	9225990	45	-70	400
84	PL-YAN-20-169	772138	9226680	45	-70	400

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



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

N°	Código de plataforma	Coordenadas UTM (Zona 17S, Datum WGS 84)		Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
		Este (m)	Norte (m)			
85	PL-YAN-20-170	772442	9226810	45	-70	400
86	PL-YAN-20-171	772824	9226770	45	-70	400
87	PL-YAN-20-175	770739	9226040	45	-70	400
88	PL-YAN-20-176	773896	9227190	45	-70	400
89	PL-YAN-20-177	774458	9227350	45	-70	400
90	PL-YAN-20-181	774612	9226690	45	-70	400
91	PL-YAN-20-182	774324	9226830	45	-70	400
92	PL-YAN-20-184	775255	9227140	45	-70	400
93	PL-YAN-20-185	775363	9226850	45	-70	400
94	PL-YAN-20-186	775446	9227850	45	-70	400
95	PL-YAN-20-187	775608	9227940	45	-70	400
96	PL-YAN-20-188	776442	9227430	45	-70	400
97	PL-YAN-20-189	775947	9227060	45	-70	400
98	PL-YAN-20-190	775631	9227080	45	-70	400
99	PL-YAN-20-191	777002	9226990	45	-70	400
100	PL-YAN-20-192	776945	9226670	45	-70	400
101	PL-YAN-20-194	776905	9226460	45	-70	400
102	PL-YAN-20-195	776966	9227160	45	-70	400
103	PL-YAN-20-201	772735	9225030	45	-70	400
104	PL-YAN-20-208	771338	9224100	45	-70	400
105	PL-YAN-20-211	772170	9223870	45	-70	400
106	MLY-2020-011	775417	9226090	45	-70	400
107	MLY-2021-038	775388	9226490	45	-70	400
108	MLY-2021-055	775199	9226040	45	-70	400
109	MLY-2021-056	775059	9226130	45	-70	400
110	YAP-001	773828	9226750	45	-70	400
111	YAP-004	773734	9226880	45	-70	400
112	YAP-012	773768	9226630	45	-70	400
113	YAP-OP-009	773443	9226920	45	-70	400
114	YAP-OP-014	773595	9226600	45	-70	400
115	LQ-2019_084	772684	9224830	45	-70	400
116	LQ-2019_087	772712	9224780	45	-70	400
117	LQ-2019_090	772696	9224910	45	-70	400
118	LQ-2019_094	773235	9224890	45	-70	400
119	LQ-2019_095	773399	9224910	45	-70	400
120	LQ-2019_098	773071	9224980	45	-70	400
121	LQ-2019_099	773426	9224980	45	-70	400
122	LQ-2019_102	773389	9224980	45	-70	400
123	LQ-2019_106	773434	9225110	45	-70	400
124	LQ-018	772646	9224770	45	-70	400
125	LQ-022	772618	9224850	45	-70	400
126	LQ-025	772772	9224760	45	-70	400
127	LQ-027	772557	9224120	45	-70	400
128	LQ-028-01	772886	9224820	45	-70	400
129	LQ-028-02	772631	9224180	45	-70	400
130	LQ-029	772390	9224130	45	-70	400

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



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

N°	Código de plataforma	Coordenadas UTM (Zona 17S, Datum WGS 84)		Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
		Este (m)	Norte (m)			
131	LQ-030	772957	9224810	45	-70	400
132	LQ-031	772833	9224860	45	-70	400
133	LQ-032	772987	9224880	45	-70	400
134	LQ-033	773046	9224890	45	-70	400
135	LQ-036	773145	9224880	45	-70	400
136	LQ-038	773188	9224980	45	-70	400
137	LQ-039	773314	9224900	45	-70	400
138	LQ-040	773272	9224970	45	-70	400
139	LQ-043	773336	9225090	45	-70	400
140	LQ-044	773413	9225050	45	-70	400
141	LQ-046	773481	9224930	45	-70	400
142	LQ-048	773558	9224950	45	-70	400
143	LQ-050	773316	9225210	45	-70	400
144	LQ-051	773367	9225160	45	-70	400
145	LQ-054	773460	9225270	45	-70	400
146	LQ-055	773492	9225220	45	-70	400
147	LQ-056	773531	9225170	45	-70	400
148	LQ-057	773566	922570	45	-70	400
149	LQ-058	773592	9225000	45	-70	400
150	LQ-060	773588	9225280	45	-70	400
151	LQ-062	773592	9225190	45	-70	400
152	LQ-065	772996	9224770	45	-70	400
153	LQ-066	773088	9224810	45	-70	400
154	LQ-069	773069	9224760	45	-70	400
155	LQ-070	773207	9224790	45	-70	400
156	LQ-071	773330	9224830	45	-70	400
157	LQ-072	773274	9224800	45	-70	400
158	PLL-01	769876	9224477	45	-70	400
159	PLL-02	770549	9224631	0	-90	400

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

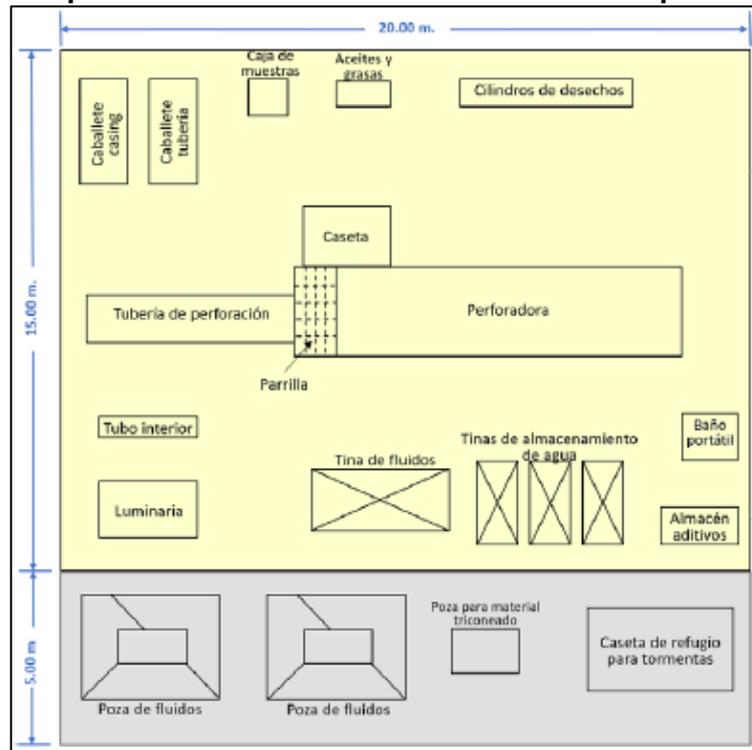
Los sondajes se empleará el método de perforación tipo diamantina (DDH). Cada perforación será ejecutada según el proceso convencional de sondeo con recuperación de testigos mediante el uso de coronas de diamante y circulación de agua. El avance promedio de perforación pronosticado es de 100 m/día. Esto es considerando el empleo de hasta dos (02) máquinas de perforación en simultáneo, lo que significa que cada máquina tendrá un rendimiento de hasta 50 m/día.

Cada plataforma de perforación desde superficie tendrá un área aproximada de 20 m de largo por 15 m de ancho, requiriéndose para su nivelación el corte de alrededor de 0,6 m de profundidad (se estima encontrar 0,1 m de *topsoil*). Este diseño contempla un área suficiente para la instalación del equipo de perforación y la ubicación de las tinas de almacenamiento de agua, la tina de fluidos (donde se realizará la mezcla del agua con los aditivos), y el almacén temporal de aditivos. Adicionalmente, para cada plataforma se contará con, según sea necesario, hasta dos pozas de manejo de fluidos de perforación, las cuales serán instaladas de manera preferente (dado que en algunos casos una o las dos pozas pueden ubicarse al interior de la plataforma) fuera de la

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

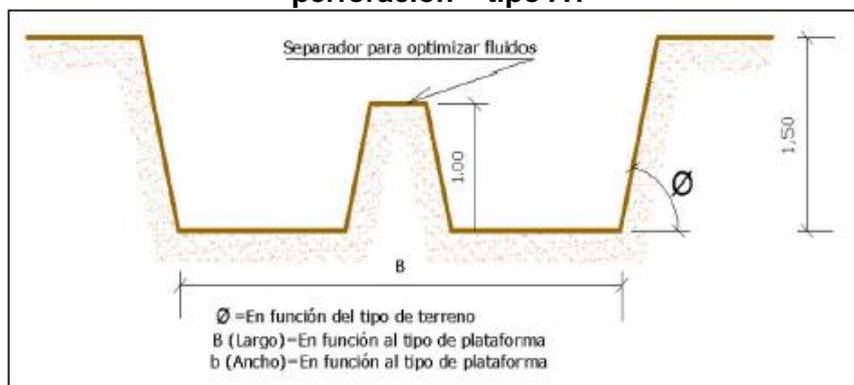
plataforma, pero cerca de la misma, en función del terreno. Para esto, se ha considerado de manera previsoría, un área de instalaciones auxiliares con un área referencial de 100 m², la cual albergaría las pozas de fluidos, una poza para material 'triconeado', así como una caseta de refugio para tormentas. Cabe resaltar que la habilitación de esta área referencial se plantea de manera conservadora, ya que no se utilizará la totalidad del área auxiliar. En las siguientes figuras se muestra una vista en planta referencial de las plataformas de perforación que se habilitarán (sombreada en amarillo tenue) y el área de instalaciones auxiliares (sombreada en gris) y la vista en sección de las pozas de fluidos donde se aprecia que la profundidad a excavar será como máximo 1,50 m. respectivamente.

Figura N° 17. Esquema de distribución de instalaciones en plataforma – tipo A1



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Figura N° 18. Sección transversal de las pozas de manejo de fluidos de perforación – tipo A1



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.



La habilitación de la plataforma se realizará mediante procesos de corte. Estos comprenden la extracción del material (suelo y rocas), manualmente o con ayuda de maquinaria pesada, con la finalidad de obtener una superficie plana. Asimismo, en caso se tenga material orgánico como parte del suelo removido para la habilitación de la plataforma, este será separado del resto de material excedente y será colocado a los lados de la plataforma, formando bermas y protegiéndolas de la erosión y utilizado en las actividades de cierre progresivo de la plataforma.

El planteamiento hidráulico completo se muestra en el Anexo 9.9P del Segundo ITS Yanacocha, se especifican las características de los sistemas drenaje de las plataformas de perforación incluyendo sus accesos de ingreso.

Durante las perforaciones se generarán dos tipos de productos, i) los "testigos" o "cores", que representan el material que provee la información geológica. Estos se trasladarán al almacén de testigos del Campamento Km 52; y ii) los fluidos de perforación que retornarán hacia el collarín de perforación conteniendo agua, material fino (detritos) y residuos de aditivos de perforación (lodos), empleados durante el avance del taladro de exploración diamantina. Estos fluidos serán derivados hacia las pozas de manejo de fluidos de perforación, habilitándose hasta dos (02) pozas por cada plataforma, en caso sea necesario.

Adicionalmente, en caso los sondajes intercepten cuerpos de agua subterránea artesianos, las perforaciones serán obturadas inmediatamente luego de alcanzar el metraje asignado, de acuerdo con el D.S. N° 042-2017-EM.

Pozas de manejo de fluidos de perforación

Cada una de las plataformas de perforación contará con hasta dos (02) pozas de manejo de fluidos de perforación. Solo en caso sea necesario, se habilitará la segunda. En cada poza se realizará la sedimentación de los fluidos de perforación para la posterior recirculación del agua. En este sentido, de acuerdo al número de plataformas propuestas, el presente proyecto considera 318 pozas de manejo de fluidos como máximo.

Estas pozas permitirán manejar los fluidos generados producto de las perforaciones diamantinas, de forma que se capte la mayor cantidad de sólidos presentes en dichos fluidos, además de recircular el agua hacia la maquinaria de perforación y evitando que discurren de forma libre hacia el entorno. Se debe señalar que el porcentaje de recuperación de agua es de aproximadamente el 74,6%, lo que corresponde a aproximadamente 22,4 m³/ciclo, considerando que el consumo promedio por plataforma de perforación es de 30 m³/día.

Todas las plataformas contarán con un canal para la colocación de una tubería o de un canal en tierra, por donde el fluido de la perforación se encauzará desde el punto de perforación hasta la poza principal de fluidos de perforación. Cuando se ejecute la construcción del canal hacia la poza de manejo de fluidos de perforación, este tendrá una pendiente de 2% aproximadamente. Para poder iniciar la perforación se instala una tubería PVC de 4", la cual no permitirá pérdida de fluido por infiltración. Como se indicó anteriormente, las pozas de manejo de fluidos de perforación no se ubicarán dentro de las dimensiones consideradas para la plataforma de perforación, sino se ubicarán próximas a la plataforma, en función de la topografía del terreno.



Cada poza de manejo será de aproximadamente 5 m de largo por 4 m de ancho y 1,5 m de profundidad. Para controlar infiltraciones, las pozas serán impermeabilizadas mediante un revestimiento de un polímero aislante (flexilona) para evitar infiltraciones, de modo que también se permita la recirculación de agua para continuar con la perforación.

Los fluidos de perforación estarán compuestos por una mezcla de agua, aditivos inertes y recortes del subsuelo. El manejo del material removido para la habilitación de las pozas, ya sea material excedente o material orgánico, será manejado según lo descrito para el caso de las plataformas de perforación desde superficie. A continuación, se describe el proceso de clarificación de agua que se realizará en las pozas de manejo de fluidos de perforación:

- Los fluidos de perforación serán conducidos por medio de mangueras y/o tuberías desde la máquina perforadora hasta la primera poza de manejo de fluidos (poza de sedimentación).
- Una vez que los fluidos de perforación ingresen a la primera poza de manejo, los sólidos suspendidos en estos –como aditivos y material pulverizado– sedimentarán por acción de la gravedad, acumulándose en la base de la poza.
- La lámina superior de los fluidos de perforación quedará libre de sólidos suspendidos, obteniéndose agua clarificada conforme estos vayan sedimentando, la cual rebosará para pasar mediante un canal recubierto y/o una manguera hacia la siguiente poza.
- Luego, el mismo proceso de sedimentación se repetirá en la segunda poza según se requiera, obteniéndose cada vez agua con menor cantidad de sólidos suspendidos.
- Posteriormente, el agua ya clarificada será bombeada y recirculada a la máquina de perforación.
- Finalmente, una vez terminada la perforación, los fluidos de perforación captados en las pozas de manejo se dejarán sedimentar, desarrollándose un proceso de clarificación natural por gravedad. El agua remanente, una vez clarificada, se podrá utilizar en una nueva plataforma de perforación.

Culminados con los trabajos de perforación, los lodos remanentes del sondaje serán dirigidos a las pozas de fluidos para luego ser evacuados en su totalidad y transportados de manera paralela a los lodos la planta de tratamiento Pampa Larga (AWTP Este).

Se prevé la habilitación de 32,48 km de accesos y cunetas. Los accesos tendrán un ancho de 4 metros, y además se considera la habilitación de cunetas de sección transversal triangular de 0,5 m de ancho y 0,3 m de profundidad.

La infraestructura hidráulica considerada para el presente componente comprende: canales de coronación, cunetas en accesos y plataformas, y badenes en accesos; los cuales contemplan en su diseño periodos de retorno de 10 años para una tormenta de 24 horas y precipitación máxima en 24 horas. Se debe señalar que la implementación de los mismos es considerada para la época de lluvia. Por ello, durante la temporada seca, según se considere operacionalmente adecuado, no se ejecutará infraestructura hidráulica asociada a este componente durante la temporada seca.

El detalle del diseño de dicha infraestructura, así como de las demás propuestas para el presente proyecto (canal de coronación, cunetas triangulares en accesos de ingreso y plataformas) se muestra en el Anexo 9.9P de la Segunda ITS Yanacocha.



Construcción

Para el emplazamiento de los componentes del presente cambio se requiere realizar la preparación del área de ocupación directa. Esta tarea consiste básicamente en actividades de movimiento de tierras, donde se realizarán –según sea necesario– las siguientes acciones:

- Desbroce y movimiento de tierras: esta tarea consiste en el retiro de la vegetación en las áreas de ocupación directa; sin embargo, dadas las formaciones vegetales y coberturas del suelo sobre las cuales se emplazarán los componentes del proyecto, es importante resaltar que esta actividad será de magnitud muy reducida. Es importante indicar que dependiendo de cada área y la presencia o no de vegetación se realizará el desbroce.
- Manejo del material orgánico: esta tarea consiste (en caso se encuentre material orgánico durante la habilitación de accesos y plataformas) en la disposición adecuada de dicho material al costado de las plataformas o vías en forma de bermas con las dimensiones adecuadas para su almacenamiento y posterior uso en las actividades de restauración en la etapa de cierre.
- Otros: Las otras actividades que implica la etapa de construcción del componente son transporte de personal, mantenimiento de vías, uso de maquinaria, equipos y vehículos, uso de agua, abastecimiento de energía, habilitación de instalaciones auxiliares, habilitación de accesos y habilitación de infraestructura hidráulica asociada.

Operación

- Perforación: con el método "perforación rotativa diamantina (DDH) con recuperación continua de testigo". El método consiste en la perforación del suelo y/o roca con rotación, mediante una corona diamantada instalada en el extremo inferior de una columna de barras de acero, carga y fluidos, lo que permite cortar y recuperar el cilindro central (testigo) de roca dentro de un barril portatestigo ubicado al interior de la columna de barras. Estas muestras-testigos corresponden a cilindros de roca que serán identificadas y descritas, para ser enviadas posteriormente al laboratorio para la realización de los respectivos estudios.
- Otros: la operación del componente también incluye el transporte de personal, mantenimiento de vías, uso de maquinarias, equipos y vehículos, uso de agua y abastecimiento de energía.

Cierre

Según el cambio propuesto para este componente, las actividades de cierre conceptual para plataformas de perforación propuestas se presentan en el Capítulo 14 del presente expediente.

Las plataformas de perforación contarán con alumbrado eléctrico proveniente de luminarias diésel, solo en caso sea necesario. Para esto, se contempla emplear luminarias diésel portátiles, las cuales funcionan con un motor de 4 tiempos a combustión interna, el cual transforma la energía mecánica en energía eléctrica.

El consumo de agua para fines domésticos será de aproximadamente 100 L/persona/día (0,1 m³/persona/día), destinado principalmente a las actividades a realizarse en el campamento de operaciones (baños, limpieza, lavado de materiales, entre otros usos). Para el abastecimiento de agua del campamento de operadores Km 37 se cuenta con una licencia de uso de agua subterránea para uso minero proveniente de dos pozos tubulares, otorgada por R.D. N° 2398-2015-ANA-AAJZ. En la licencia se detalla que el



volumen máximo anual de agua otorgado (134 904 m³, i.e. 42 574 m³ de la fuente CBLPW-37 AC y 92 330 m³ de la fuente CBLPW-37 BC) es suficiente para cubrir la demanda de agua requerida para los 24 trabajadores considerados para el presente componente, la cual asciende a 432 m³/año, lo cual equivale a 4320 m³ en total durante todo el ciclo de vida del presente componente.

Se considera un total de 24 trabajadores; los cuales se distribuirán. Sin embargo, estas personas no representarán ningún incremento respecto a lo que se tiene aprobado en la Segunda MEIA Yanacochoa.

El cronograma propuesto para las actividades de perforación del presente ITS se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 23. Cronograma de las actividades de perforación propuestas

Actividades del ITS	Año																															
	2022				2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029			
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Habilitación plataformas y accesos																																
Perforación diamantina																																
Cierre progresivo																																
Cierre final																																
Monitoreo post-cierre																																

Legenda:
 Ejecución propuesta

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacochoa.

2.3.9.4.9. Modificación del cronograma de construcción de la Poza de agua tratada DCP1 - Poza Yajayri (componente auxiliar)

Justificación

Debido a los nuevos estándares para la construcción de estructuras hidráulicas que tienen el Titular y a los retrasos operativos debido a la pandemia de la COVID-19, se propone realizar una modificación de algunas de las partidas incluidas en el diseño original. Para esto, es necesaria una actualización del cronograma de construcción aprobada en la Segunda MEIA Yanacochoa. Estos cambios incluyen la reparación de elementos de protección para asegurar su correcto funcionamiento y función impermeabilizante.

Descripción

Las actividades de construcción que se modificarán como parte de los nuevos estándares, son las siguientes:

- Cambio del talud interior de la poza a 2:1 para tener mayor seguridad en la instalación de la nueva geomembrana.
- Re-compactación el suelo del fondo de la poza.
- Instalación de una membrana limosa geosintética (geosynthetic clay liner, GCL) y geomembrana en la poza.
- Reemplazo del cerco metálico de acuerdo a los nuevos estándares.
- Mejora del acceso perimetral para el ingreso de una grúa para futuros mantenimientos.
- Perfilado de los taludes alrededor de la poza por estabilidad geotécnica. Cortes y rellenos.



- Instalación de iluminación perimetral, para lo cual se requiere la instalación de una línea eléctrica y una subestación biposte.

Todas estas reparaciones mejorarán el funcionamiento de la poza manteniendo su capacidad de diseño original de 11 000 m³. Por lo que, no se está incrementando el flujo.

Las actividades de operación y cierre propuestas en la Segunda MEIA Yanacocha no serán modificadas. Solamente se realizará una ampliación en el cronograma de construcción debido a retrasos del equipo de operaciones. Por lo mismo, durante la etapa de operación en este componente se realizará la actividad aprobada en IGA previos, el cual es de manejo de efluentes. En el siguiente cuadro se muestra el cronograma propuesto para la ampliación de la construcción de la poza de agua tratada DCP1 – Poza Yajayri.

Cuadro N° 24. Ampliación de cronograma de las actividades de construcción aprobadas en la Segunda MEIA

Actividades del ITS	Aprobado		Propuesto	
	Inicio de construcción aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha	Fin de construcción aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha	Inicio de construcción propuestas en la segunda MEIA	Fin de construcción propuestas en la segunda MEIA
Poza de agua tratada DCP1 (poza Yajayri)	4-enero-2021	30-noviembre-2021	04-enero-2025	30-noviembre-2025

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Finalmente, la modificación del cronograma de construcción de la poza DCP1 no implica cambios referentes a caudales de vertimiento, puntos de descarga, parámetros de monitoreo, frecuencia y/o norma de comparación aprobados para el punto de descarga DCP1, así como demás compromisos ambientales asociados a la poza en cuestión, que fueron aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha.

2.3.9.4.10. Reconfiguración de las áreas de almacenamiento en la Estación Central de Residuos Km 39

Justificación

Se propone la adición de nuevas instalaciones de disposición de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE) y residuos a ser donados. Así como la reconfiguración de otras áreas para actualizar y mejorar en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Descripción

La propuesta de reconfiguración de las áreas de almacenamiento en la ECR Km-39 y se añadirán dos áreas para la disposición de RAEE y residuos a ser donados. Asimismo, se actualizará el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, el cual se presenta en el **Anexo 9.10P** del Segundo ITS Yanacocha.

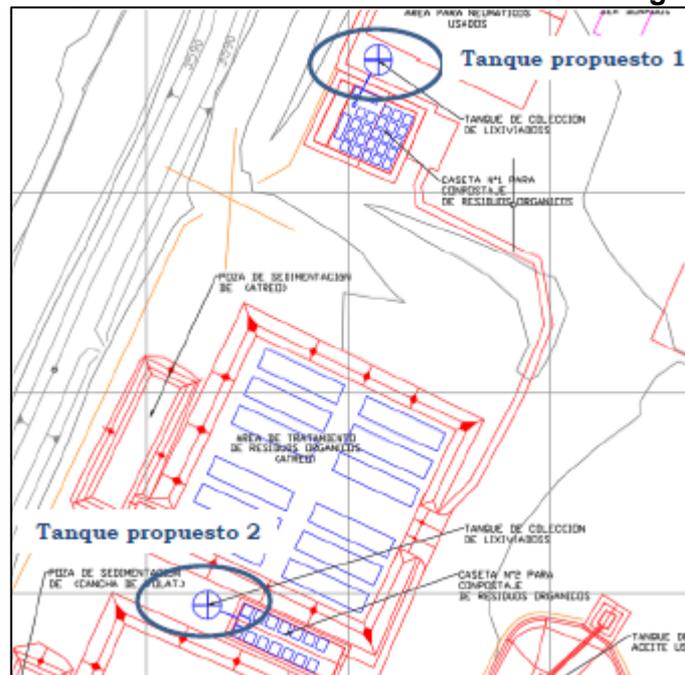
El plan de manejo residuos sólidos, plantea la inclusión de tres (03) tanques industriales estándar de HDPE de 10 m³ de capacidad para las áreas de residuos orgánicos. Estos tanques serán ubicados al lado de las áreas de pre-compost (enterrados aprox. 3 m bajo superficie) de modo que puedan coleccionar los lixiviados de manera similar al sistema de colección de grasas en el área de tratamiento de residuos orgánicos (ATREO). Luego,

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

los lixiviados colectados serán derivados hacia la STP-Pampalarga con una frecuencia de hasta dos (02) veces por mes, cuando estos lleguen al 70% de su capacidad (i.e. 7 m³). Asimismo, estos lixiviados ya son generados durante la operación actual, y de acuerdo a lo aprobado son dispuestos conjuntamente con los residuos orgánicos, lo que incrementa la humedad (y peso) de los residuos orgánicos que son finalmente dispuestos por la EO-RS.

En la siguiente figura se presenta la distribución de las instalaciones y zonas dentro de la Estación Central de Residuos (ECR) Km-39. Las zonas encerradas con circunferencias punteadas en color naranja y verde corresponden a las nuevas áreas propuestas, las cuales actualmente se encuentran desocupadas y/o enverdecidas por parches de vegetación aún no desbrozados.

Figura N° 19. Vista en planta de la ubicación de tanques de lixiviados propuestos para las zonas de almacenamiento de residuos orgánicos



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Según se muestra en la figura anterior, actualmente, en la ECR Km 39 se encuentra la caseta N° 1 de compostaje en la cual existen 19 recipientes plásticos donde se almacenan los residuos que pasan por un procedimiento de descomposición. Durante el día se almacenan fluidos lixiviados que se drenan manualmente a través de una válvula en la parte inferior del recipiente. Estos líquidos se recogen en baldes y posteriormente se almacenan en un tanque de 1100 L que posteriormente son eliminados mediante una empresa de residuos sólidos. El procedimiento descrito involucra que diariamente se recojan los fluidos lixiviados de cada recipiente creando sobre trabajos al realizar cada transporte de líquido lixiviado, por lo que en el presente ITS se propone un sistema de drenaje de todos los recipientes hacia un tanque de 10 000 litros, facilitando así el almacenamiento de los fluidos para que estos luego puedan ser llevados hacia la STP Pampa larga por medio de camiones cuando los tanques hayan llegado al 70% de su capacidad operativa. De manera similar, a la caseta N° 2

se le instalará un tanque también de 10 000 litros de capacidad, tal como se detalla en el **Anexo 9.10P** del Segundo ITS Yanacocha.

Se estima que el movimiento de tierras para cada uno de los tanques asciende a 12,63 m³ (12 m³ de la excavación para los tanques y 0,63 m³ de trabajos de demolición), por tanque (en total 25,26 m³), considerando un factor de esponjamiento del suelo de 1,2. Estos residuos serán dispuestos en volquetes por el contratista encargado de la instalación de cada tanque lixiviado.

Figura N° 20. Distribución de la Estación Central de Residuos y zonas provistas para la disposición de residuos



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Etapas de Construcción

La etapa de construcción comprende las siguientes actividades:

- **Movilización y desmovilización:** La movilización incluirá la importación y el montaje de toda la maquinaria y los equipos necesario para colocar el *container* que albergará los RAEEs, así como el emplazamiento de la zona de residuos a ser donados. Esta actividad también incluye la preparación requerida del terreno para formar superficies niveladas.
- **Excavaciones menores:** Se realizará la excavación de aproximadamente 3 m desde la superficie para la instalación de los tanques para la colección de lixiviados de las áreas de residuos orgánicos.

En caso de que se encuentren parches de vegetación que aún no han sido removidos (p.e., el parche ubicado en la zona donde se ubicará el almacén de materiales y equipos a ser donados), estos serán retirados, pero no incluidos como parte de las actividades del presente ITS debido a que estas son actividades ya aprobadas pero que aún no han sido ejecutadas.



Etapa de Operación

La U.M. Yanacocha cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos en funcionamiento y aprobado en anteriores IGA. Asimismo, las actividades de construcción de los cambios propuestos en la Segunda MEIA Yanacocha se realizan de manera simultánea con las actividades de operativas. En ese sentido, dado que los cambios del presente ITS representan una modificación no significativa a las actividades aprobadas, se considera que la generación, el tratamiento y disposición de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos será el mismo a lo que se tiene como aprobado.

La disposición final al exterior de las instalaciones de MYSRL de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos se viene realizando mediante una Empresa Operadora de residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada por MINAM para cada tipo de residuo (peligrosos y no peligrosos). Este transporte va desde las instalaciones de MYSRL hasta el relleno sanitario correspondiente, siendo para el caso de los residuos no peligrosos, la empresa Petramas (ubicado en la ciudad de Lima), y para el caso de los residuos peligrosos, la empresa Taris (ubicado también en la ciudad de Lima). Ambos rellenos cuentan con la debida autorización del MINAM y cumplen con las especificaciones de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278, su reglamento y normas complementarias. Debido a que el Segundo ITS Yanacocha se proponen dos cambios que generarán nuevas categorías de residuos sólidos, i.e. residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos a ser donados y tanques de mercurio en el **Anexo 9.10P** del Segundo ITS Yanacocha se presenta la actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2021-2022 de la U.M. Yanacocha.

Para el manejo de los lodos producidos en los tanques de colección de lixiviados, estos se transportarían paralelamente con los lodos la planta de tratamiento Pampa Larga (AWTP Este).

Etapa de Cierre

Según el cambio propuesto para este componente, las actividades de cierre propuestas en la Segunda MEIA Yanacocha no serán modificadas. Estas medidas se presentan en el **Capítulo 14** del del Segundo ITS Yanacocha.

La propuesta considera un total de 6 trabajadores; los cuales se distribuirán, de forma referencial. Sin embargo, estas personas no representarán ningún incremento respecto a lo que se tiene aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha.

La operación de la ECR Km-39 continuará según lo aprobado en la Segunda MEIA, es decir, hasta el año 2045, luego de la demolición de las plantas de Pampa Larga.

2.3.9.4.11. Ampliación y reconfiguración de la Pila de almacenamiento de mineral y desmonte

Justificación

El titular requiere modificar y ampliar la actual zona depósito de mineral que abastece a la planta de procesos La Quinoa, debido al inicio de la operación del proyecto de Yanacocha Sulfuros, lo cual implica nuevos procesos los cuales requieren un plan más flexible en cuanto a la alimentación de mineral, ya que se utilizará materiales provenientes del tajo abierto, la operación subterránea, así como stocks remanentes producto de la operación actual; en tal sentido y en vista de que se cuentan con las zonas de almacenamiento de mineral aprobadas, en el presente ITS se propone una

ampliación y reconfiguración de la pila de almacenamiento de mineral A que se usa actualmente para el procesamiento de material del molino, así como para la pila de almacenamiento de mineral B

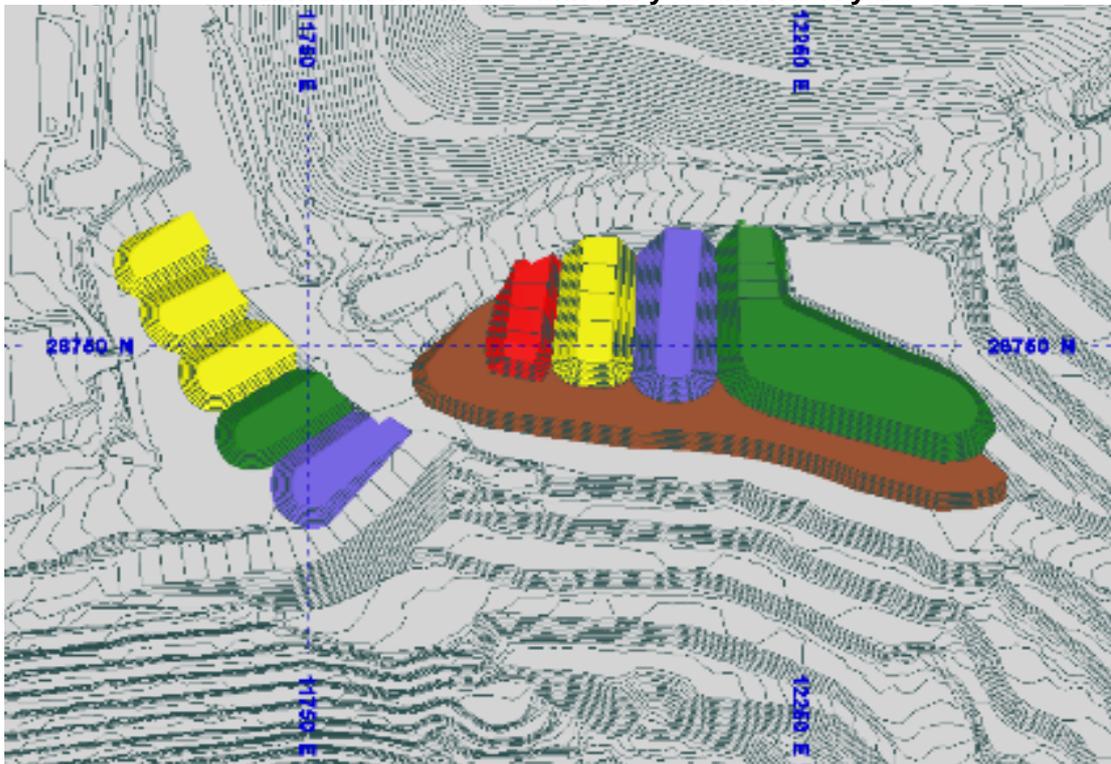
Descripción

El proyecto contempla la ampliación de la capacidad y reconfiguración de la distribución de la pila de almacenamiento de mineral B. La nueva capacidad se incrementará en 0,14 Mt y en 3,16ha. Asimismo, servirá para poder almacenar hasta 0,6 Mt de desmonte durante el periodo de construcción del Proyecto Yanacocha. Esto representa un cambio porcentual de 20% adicional en capacidad de almacenamiento (respecto a 3,70 Mt aprobados) y un incremento de extensión de 42,13% (respecto a 7,50 ha aprobadas).

Dado que estos componentes se ubicarán sobre las áreas aprobadas de la Planta de Procesos La Quinua y el Depósito de Desmonte La Quinua, no se disturbarán áreas sobre las que no se haya tenido anteriormente algún componente minero. El objetivo de este cambio es separar los minerales provenientes de las labores mineras de explotación según su contenido mineralógico para que sean procesados eficientemente en la planta La Quinua.

Estos stocks podrían variar en su uso, según el avance del plan de minado y procesos que se tenga en las operaciones. No obstante, en temas de áreas y capacidades estos se mantendrán según los diseños mostrados en la memoria descriptiva. Asimismo, estos stocks a su vez estarán distribuidos por sub stocks los que dependerán del tipo de material a depositarse basado en la clasificación de materiales que se tiene en cada proceso dependiendo la fuente de acuerdo con la siguiente figura:

Figura Nº 21. Distribución propuesta de los sub-tocks en las pilas de almacenamiento de mineral y desmonte A y B



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.



El detalle respecto a la capacidad de almacenamiento y fuente proyectada se precisa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 25. Capacidad de almacenamiento y fuente – distribución propuesta

Nombre sub-stock	Descripción de material / proveniencia	Unidad	Capacidad (máxima)
Pila de almacenamiento de mineral A			
LQ ROM 1	Chaquicocha Subterráneo - alto Au	kt	84
LQ ROM 2	Chaquicocha Subterráneo - medio	kt	110
LQ ROM 3	Chaquicocha Subterráneo - alto SE	kt	130
LQ ROM 4	WO Verde AC Alto	kt	158
LQ ROM 5	Flotación	kt	171
Subtotal		kt	653
Pila de almacenamiento de mineral B			
LQ DYNAMIC STOCK TIGRE	ATC Tigre	kt	2 100
LQ DYNAMIC STOCK STP	Blending	kt	115
LQ DYNAMIC STOCK 01	Chaquicocha Subterráneo	kt	265
LQ DYNAMIC STOCK 02	Flotación	kt	361
LQ DYNAMIC STOCK 03	ATC Yanacocha Verde – Chaquicocha subterráneo	kt	1 000
Subtotal		kt	3 841
TOTAL		kt	5 941

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

En el Detalle 9.2.1 del expediente ITS se muestra el esquema de la distribución de material segregado proveniente de diversas zonas de operación de la U.M. Yanacocha. Asimismo en Anexo 9.5P se presenta el diseño geotécnico proyectado cuyos coeficientes de seguridad obtenidos superan los factores de seguridad recomendados para la estabilidad física de los materiales propuestos, conforme con los resultados presentados en Cuadro 9.7.20 y Detalle 9.7.24 del expediente ITS.

La estabilidad química, debido a que la zona de almacenamiento de mineral ya tiene infraestructura hidráulica para el manejo de agua de contacto y no contacto, no será necesario un manejo adicional al que ya se viene realizando desde la Segunda MEIA Yanacocha.

El Cronograma de operación de las pilas de almacenamiento de mineral A y B propuesto se presenta en el Cuadro 9.7.23 del expediente ITS.

2.3.9.4.12. Modificación de la infraestructura hidráulica (pozas, canales y tuberías) dentro del Tajo Chaquicocha – Etapa 2

Justificación

Debido a las condiciones operativas (minado, diseño) y de habilitación de áreas auxiliares de Chaquicocha subterráneo (en concordancia con objetivo de la Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo) el titular requiere el reacondicionamiento de las infraestructuras hidráulicas para la optimización del manejo de agua superficial en la huella del Tajo Chaquicocha etapa 2.

Descripción

Las características geométricas e hidráulicas del diseño del sistema de drenaje para el control de la escorrentía superficial en el tajo Chaquicocha etapa 2, se enfoca en el análisis de escorrentía de la vía de acarreo de ingreso al tajo y la zona este del tajo Chaquicocha etapa 2, ya que en el resto del perímetro del tajo (zonas norte y oeste) no



se podrán hacer trabajos de drenajes, así mismo el nivel hasta donde se llegará con los diseños será el 3 750 y la lluvia que se genere fuera de las zonas indicadas drenarán hacia la parte baja o sumidero del tajo.

La infraestructura proyectada a ejecutar se resume a continuación:

- **Poza 1:** Capacidad de 3500 m³ y estará revestida con geomembrana.
- **Poza CHQ Sharon:** Tendrá un sedimentador y una poza para almacenar este flujo y el que proviene de la Poza 1, en esta poza se propone la construcción de un sistema de bombeo (por otros) para derivar los flujos hacia la Poza Inés y/o Máncora y de allí a la planta de tratamiento. La capacidad de la Poza CHQ Sharon será de 15 000 m³.
- **Pozas Sedimentadoras 1, 2, 3;** Se proyectan en la vía de acarreo de ingreso al tajo y servirá para mitigar el arrastre de sedimentos que se producen en la vía, generados por el tránsito y las lluvias. Estas sedimentadoras drenarán a cabezales y de allí hacia el nivel 3750 (poza CHQ central y/o poza 3750)
- **Canales y pozas cabezales pequeñas:** en los bancos 3810 y 3790 ubicados en la zona sur del tajo, estos drenajes constan de canales revestidos con geomembrana, construidos con maquinaria pesada, y con pendiente mínimas necesarias, luego de los cabezales, descargará hacia la (poza CHQ central y/o poza 3750) mediante tuberías de HDPE.
- **Poza 3750:** Último punto de control para los sistemas de drenajes, debido a que cuenta con las áreas necesarias para la construcción de pozas y sistemas de bombeo, esta poza recibirá el flujo de la mayor parte del sistema de drenaje en la parte superior, tendrá una capacidad de 15 000 m³, constará con un sedimentador previo, deberá reunir las condiciones necesarias mínimas de seguridad por la cercanía a la pared este del tajo, de ésta poza el agua deberá ser bombeada hacia las pozas Inés o Máncora y hacia la planta de tratamiento, contará con accesos alrededor, bermas de seguridad e iluminación.
- **Pozas de sedimentación en vía de acarreo:** estarán al pie del nivel 3750 y en la vía de acarreo en un espacio adecuado para contener sedimentos
- **Ampliación de la Poza CHQ Central:** Se ampliará al lado Este, tendrá una capacidad total de 22 000m³, estará revestida con geomembrana y servirá para almacenar el flujo que proviene del sumidero y el drenaje de la parte superior. Esta será una poza de rebombeo.
- **Poza sedimentadora 4:** en la zona este en la vía de acarreo, estará sujeta al plan de minado y el ancho de vía para el tránsito tendrá una condición de ser fusible es decir podrá eliminarse dependiendo de las condiciones, esta poza drenará hacia la poza CHQ central y/o poza 3750.

En el plano PIC-19772-029-019-120 Rev A, del Anexo 9.7P del expediente ITS se detalla el diseño conceptual para el sistema de drenajes, los cuales están constituidos por pozas sedimentadoras, pozas de almacenamiento, pozas cabezales, tuberías de descarga, tuberías de rebose, canales en banquetas y sistemas de bombeo.

Las pozas de almacenamiento se diseñaron para una lluvia promedio diaria de 10mm, las pozas de sedimentación responderán a un evento no menor de 2 años para precipitación máxima de 24horas, los vertederos responderán a un evento no menor de 10años para precipitación máxima de 24horas y las tuberías a un evento de lluvia no menor de 10años para precipitación máxima de 24horas.

2.3.9.4.13. Ampliación del cronograma de operación de la poza de sedimentación de lodos Mirador

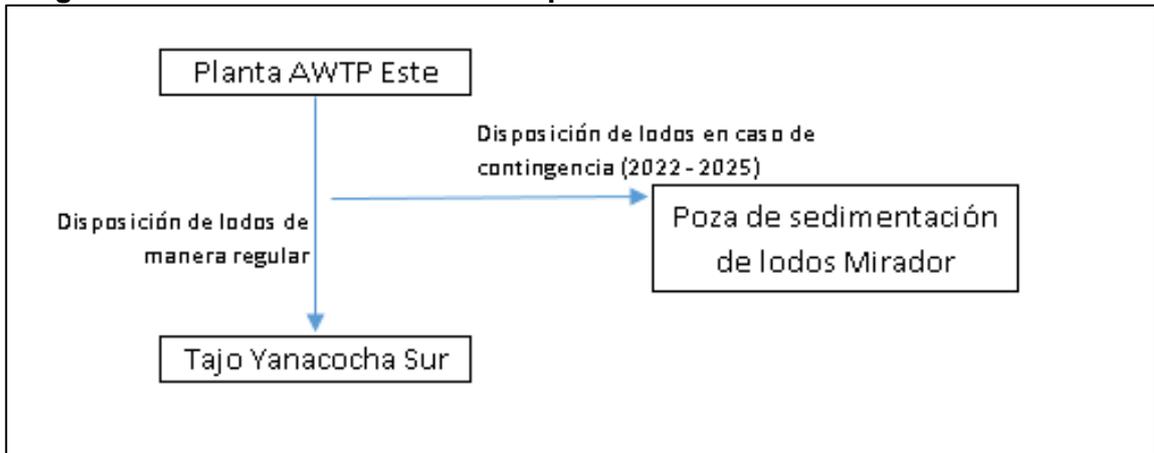
Justificación

Debido a que no se prevé la construcción del depósito de desmonte Mirador hasta inicios de 2025, cuya huella se superponía con la de la poza de lodos Mirador, el titular propone ampliar la vida útil de la poza, se plantea continuar su uso hasta el 2025 de manera que sea utilizada como instalación de contingencia para el almacenamiento de lodos de la planta de tratamiento de agua Pampa Larga (AWTP Este).

Descripción

El cronograma propuesto para la postergación de la desmantelamiento de la poza de sedimentación de lodos Mirador se propone para el año 2025. La ampliación del cronograma de operación de la poza de sedimentación considera almacenar los lodos provenientes de la planta de tratamiento de agua Pampa Larga (AWTP Este) como contingencia, de acuerdo con el siguiente detalle:

Figura Nº 22. Condición de uso de la poza de sedimentación de lodos Mirador



Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Así, en caso de requerirse un mantenimiento o mejoramiento del sistema de descarga de lodos actual para la Planta AWTP Este, se utilizará la poza de sedimentación de lodos Mirador. En caso contrario, esta poza se mantendrá sin usar.

El esquema operativo se mantendrá de acuerdo con lo aprobado el cual consiste en que los lodos se dispondrán en la poza de sedimentación de lodos Mirador, en una de las celdas primero y cuando esta se llena se pasa a la otra celda; en la celda que se llenó primero se realizará el proceso de secado de los lodos y la limpieza de estos lodos secos transportándolos con camiones hasta el lugar de disposición final que puede ser el PAD de lixiviación o depósitos de desmonte que están aprobados y de esta manera estar listos para recibir los lodos nuevamente.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

A continuación, se presentan los resultados de la identificación y evaluación de los potenciales impactos presentados por el Titular debido a las actividades y modificaciones propuestas en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, durante las etapas de construcción, operación y cierre; empleándose para la identificación la Matriz



Causa – Efecto y para la evaluación de los impactos ambientales se utilizó la Matriz de Leopold Modificada, formulada en base a la a la Guía Metodológica de Conesa Fernández-Vitora (1996, 2010).

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

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

De acuerdo al resultado de la fórmula anterior se puede clasificar a los impactos de acuerdo a su importancia, considerando los valores presentados en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 26. Significancia de los Impactos

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	$[I] < 25$
Moderado	$25 \leq [I] < 50$
Severo	$50 \leq [I] < 75$
Crítico	$[I] \geq 75$

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

A continuación se resume lo descrito por el Titular con respecto al análisis de impactos presentado en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, tanto para el medio físico, biológico y social; siendo así que el Titular ha determinado que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, dado que los cambios propuestos serían prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados en IGA previos, tal como se describe a continuación:

Medio físico:

Agua superficial y subterránea.-

No se espera que se generen impactos al agua superficial y subterránea, en calidad y en cantidad, producto de los componentes propuestos en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, debido a que no se captará agua adicional a lo ya aprobado, además, producto de los componentes propuestos, no habrá un incremento de efluentes a algún cuerpo de agua, diferente a lo evaluado y aprobado en los IGA precedentes.

Asimismo, no se identifican impactos al nivel freático, debido a que no se realizará el bombeo de la napa freática para el desarrollo de las actividades de los componentes del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha. Para el caso del objetivo, Instalación de nuevas plataformas de exploración de los tajos La Quinoa 3, La Quinoa Sur, La Quinoa 2, Yanacocha Etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III, se precisa que éste objetivo solamente incluye la ejecución de plataformas de exploración, asimismo, dichas exploraciones se ubican dentro de zonas circundantes que conforman el área perimetral de los tajos mencionados. Además, todas las plataformas se encontrarán ubicadas a una distancia mínima de 50 m de los cuerpos de agua, ecosistemas frágiles y potenciales quebradas intermitentes (la distancia de un cuerpo de agua al borde de la plataforma más cercana es de 58,16 m, respecto a la quebrada Encajón).

Para asegurar que no se generen impactos al agua subterránea, se seguirá el protocolo de obturación. La perforación se realizará con equipos de diamantina, dependiendo de diversos factores como son las condiciones de terreno, el tipo de máquina y/o la



experiencia del perforista, entre otros. Durante las perforaciones se generarán dos tipos de productos, i) los "testigos" o "cores", que representan el material que provee la información geológica. Estos se trasladarán al almacén de testigos del Campamento Km 52; y ii) los fluidos de perforación que retornarán hacia el collarín de perforación conteniendo agua, material fino (detritos) y residuos de aditivos de perforación (lodos), empleados durante el avance del taladro de exploración diamantina. Estos fluidos serán derivados hacia las pozas de manejo de fluidos de perforación, habilitándose hasta dos (02) pozas por cada plataforma, en caso sea necesario. Asimismo, de interceptar los sondajes cuerpos de agua subterránea artesianos, las perforaciones serán obturadas inmediatamente al alcanzar el metraje asignado, siguiendo las precisiones del D. S. N° 042-2017-EM. Para la obturación del sondaje se seguirán los siguientes lineamientos:

- Obturación del pozo cuando se encuentra agua artesiana
- Obturar el flujo con un tapón apropiado hasta 2 metros arriba de la capa acuífera
- Colocar un sello de 2 metros de bentonita 3/8" o un polímero biodegradable en caso se proyecte la ejecución de un piezómetro (dicho piezómetro no forma parte de los objetivos de este Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha);
- Rellenar hasta 6 metros de la superficie con grava limpia
- Rellenar hasta la superficie con mezcla de suelo y bentonita; y
- Colocar un bloque de cemento con el número del pozo, fecha y nombre de la empresa contratista.

Es importante precisar que, cada vez que el Titular encuentre agua subterránea comunicará inmediatamente a la ANA y proporcionará la información técnica, siguiendo lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.

Respecto al objetivo Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III, se precisa que el nivel freático actual reportado en la Segunda MEIA Yanacocha oscila entre los 3 656 a 3650 m.s.n.m. Este nivel se encuentra a 229 m por debajo del banco más profundo del Tajo Carachugo Fase III, por lo que, no se interceptará la napa freática y no se generará impacto asociado al agua subterránea. Asimismo, según lo aprobado en la Primera MEIA Yanacocha, el nivel máximo de profundización es 3905 m s.n.m., por lo que la cota mínima de 3 885 m s.n.m. a la que llegará la ampliación del Tajo Carachugo Fase III propuesta en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha no tendrá interacción con el nivel freático, debido a que éste se encuentra alrededor de los 3650 m s.n.m., es decir 235 m por debajo de la profundización máxima propuesta del Tajo Carachugo Fase III que se encontrará en la cota mínima de 3 885 m.s.n.m. Debido a ello, no se esperan impactos al agua subterránea por el desarrollo del objetivo Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III.

Respecto a la Modificación del cronograma de construcción de la Poza de agua tratada DCP1 - Poza Yajayri, este objetivo implica una actualización del cronograma de construcción y una actualización de las características de construcción de algunas partidas debido a nuevos estándares de construcción de la Unidad Minera. De acuerdo con la Segunda MEIA, respecto a las descargas asociadas a la poza DCP1 desde la planta AWTP, se precisa que, una vez realizado el tratamiento, el agua tratada es almacenada en las pozas o reservorios de la U.M. Yanacocha. Posteriormente, el agua es entregada en los puntos de descarga aprobados en los respectivos IGAs y permisos de vertimiento denominados DCP. Asimismo, es preciso indicar que, la modificación del cronograma de construcción de la poza DCP1 no implica cambios referentes a caudales de vertimiento, puntos de descarga, parámetros de monitoreo, frecuencia y/o norma de comparación aprobados para el punto de descarga DCP1, así como, demás



compromisos ambientales asociados a la poza, que fueron aprobados en la Segunda MEIA Yanacocha. Debido a lo expuesto no esperan impactos asociados al recurso hídrico.

Medio biológico:

Flora y fauna acuática (hidrobiología): Las actividades propuestas en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha no implican impactos directos e indirectos a los ecosistemas acuáticos ni a la calidad de agua superficial, durante las etapas de construcción, operación y cierre; dado que los componentes no se ubican sobre ni impactan cuerpos de agua; asimismo, las medidas de manejo propuestas evitan impactos directos e indirectos a los cuerpos de agua superficial cercanos a los componentes. En consecuencia, se descarta la afectación a la flora y fauna acuática.

Ecosistemas frágiles: Ninguno de los componentes y actividades del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha se ubica o impacta (directa o indirectamente) sobre los ecosistemas frágiles presentes en el área del proyecto: humedales y lagunas altoandinas. Asimismo, se han planteado medidas preventivas que evitan cualquier impacto directo o indirecto sobre los ecosistemas frágiles.

Capacidad fotosintética de las plantas (Flora terrestre): Se ha sustentado técnicamente, mediante el modelo de dispersión y acumulación total de material particulado y los rangos fisiológicos de la vegetación ante la acumulación en la superficie foliar, que ninguna actividad del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, en las etapas de construcción, operación y abandono, afectará la capacidad fotosintética de la flora circundante.

Medio social:

Las modificaciones propuestas en el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha materia de evaluación, según el Titular, no prevén impactos a nivel socioeconómico. Asimismo, no involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las contempladas por el IGA vigente, por lo que no se espera cambios en la evaluación de impactos socioeconómicos aprobada mediante Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR.

Considerando lo indicado, a continuación se presenta en el siguiente cuadro, un resumen de los impactos ambientales previstos para el Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Cuadro N° 27. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto [I]
	[I]	[I]	[I]	
Aire				
Variación de las concentraciones de material particulado y gases contaminantes	-20	-20	-19	No Significativo
Ruido				
Variaciones de los niveles de ruido	-20	-20	-19	No Significativo
Vibraciones				
Variaciones de los niveles de vibraciones	*	-20	-19	No Significativo
Relieve				

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



Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto [I]
	[I]	[I]	[I]	
Afectación al relieve local	-24	-24	*	No Significativo
Suelos				
Pérdida de suelo	-22	*	*	No Significativo
Degradación del suelo por erosión	-22	*	*	No Significativo
Alteración de la capacidad de uso mayor	-22	*	*	No Significativo
Flora y fauna				
Pérdida de cobertura vegetal	-22	*	*	No Significativo
Pérdida de hábitat para la flora	-22	*	*	No Significativo
Pérdida de hábitat para la fauna	-22	*	*	No Significativo
Perturbación de fauna	-22	-18	*	No Significativo

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

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

2.3.10.1. Análisis de la identificación y evaluación de impactos

Medio físico

Variación de las concentraciones de material particulado y gases contaminantes

En la etapa de construcción del ITS se estima un movimiento de tierras adicional menor a 0.765 Mm³, lo que representa un 2.4% del volumen a remover considerado en la etapa constructiva de la Segunda MEIA Yanacocha, por lo cual se estima que las emisiones por las actividades del ITS serán de magnitud mucho menor a lo aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha. El análisis de variabilidad y tendencias realizado para los parámetros de calidad de aire indican que las medidas de manejo ambiental han tenido resultados generales positivos para los parámetros de material particulado PM₁₀, arsénico en PM₁₀, plomo en PM₁₀ y mercurio gaseoso, ya que, a través del tiempo, se han encontrado tendencias decrecientes y la variabilidad, a pesar de ser alta en algunos casos, no se ha incumplido el ECA Aire 2017 (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM) ni la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM. Para los demás parámetros, no presenta tendencia alguna y la variabilidad de los datos es muy baja.

Se ha calificado el impacto potencial sobre la calidad de aire como negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual. Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Esto se debe a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros. Sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sin sinergismo, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Asimismo, el efecto se consideró como directo y periódico. De



acuerdo a la valoración de los atributos el impacto será de importancia no significativa (-20).

En la etapa de operación el impacto se generará como consecuencia de la perforación y voladura, carguío y transporte de mineral, explotación de mineral, manejo de residuos sólidos y manejo de residuos peligrosos. Considerando que la cantidad de mineral y desmonte a ser explotados de la Segunda MEIA Yanacocha asciende a 854,23 Mt, el peso de mineral a ser añadido por el presente ITS representa solo un porcentaje marginal del 0.61%. El análisis de variabilidad y tendencias realizado para los parámetros de calidad de aire indican que las medidas de manejo ambiental han tenido resultados generales positivos para los parámetros de material particulado PM₁₀, arsénico en PM₁₀, plomo en PM₁₀ y mercurio gaseoso, ya que, a través del tiempo, se han encontrado tendencias decrecientes y la variabilidad, a pesar de ser alta en algunos casos, no se ha incumplido el ECA Aire 2017 (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM) ni la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM. Para los demás parámetros, no presenta tendencia alguna y la variabilidad de los datos es muy baja.

El impacto será de naturaleza negativa, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual. Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sin sinergismo, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo, durante la etapa de operación. Considerando estos atributos el impacto será de importancia no significativa (-20).

En la etapa de cierre, las actividades de retiro de las instalaciones del proyecto y rehabilitación de las áreas intervenidas, estarán asociadas al movimiento de tierras. Considerando que de acuerdo al análisis del Capítulo 8, las tendencias decrecientes y la variabilidad no han incumplido con el ECA para aire 2017 (Decreto Supremo N°003-2017-MINAM) ni la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM, considerando ello, se espera que las actividades de la etapa de cierre no afectaran de manera significativa la calidad ambiental del aire. Se calificó al impacto como negativo, intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre la calidad de aire ha sido catalogado como sin sinergismo y de acumulación simple, el efecto se consideró como directo e irregular. De acuerdo a la valoración de los atributos el impacto será de importancia no significativa (-19).

Variaciones de los niveles de ruido:

En la etapa de construcción, se generarán ruidos producto de las actividades de obras civiles, tránsito de vehículos, nivelación del terreno, movimiento de tierras, corte y relleno, entre otros. Se ha calificado el impacto potencial sobre los niveles de ruido como negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja



considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual. Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Esto se debe a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros. Sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sin sinergismo, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo. De acuerdo a la valoración de los atributos el impactos será de importancia no significativa (-20).

En la etapa de operación se generaran ruidos por las actividades de perforación y voladura, el tránsito de vehículos, y uso de maquinaria y equipos para el transporte de mineral y desmonte. El impacto será de naturaleza negativa, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual. Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de ruido ha sido catalogado como sin sinergismo, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo, durante la etapa de operación. Considerando estos atributos el impactos será de importancia no significativa (-20).

En la etapa de cierre, las actividades asociadas al retiro de las instalaciones del proyecto y rehabilitación de las áreas intervenidas, son las que tienen el mayor potencial de generar impactos sobre los niveles de ruido, ya que corresponden principalmente al movimiento de tierras y empleo de maquinaria asociada. Se calificado el impacto como negativo, intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, sin sinergismo y de acumulación simple, el efecto será directo e irregular. Considerando estos atributos el impactos será de importancia no significativa (-19).

Variaciones de los niveles de vibraciones:

En la etapa de operación se generará vibraciones por las actividades de perforación y voladura, carguío de taladros de avance así como las actividades de transporte de mineral, desmonte y relleno. Se ha calificado el impacto potencial sobre los niveles de vibraciones como negativo, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual. Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata (y 'recuperable' según la metodología utilizada). Esto se debe a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros. Sin embargo, dada la naturaleza del efecto,



este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de vibraciones ha sido catalogado como sin sinergismo, debido a que no se espera que el impacto actúe como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo (e indirecto) y periódico, dado que tiene repercusión directa (e indirecta) inmediata sobre los niveles de vibraciones y se dará de manera regular en el tiempo. Considerando estos atributos el impactos será de importancia no significativa (-20).

Durante la etapa de cierre, las actividades asociadas al retiro de las instalaciones del proyecto y rehabilitación de las áreas intervenidas, son las que tendrán mayor potencial de generar impactos sobre los niveles de vibraciones, principalmente por las actividades de movimiento de tierras y empleo de maquinaria asociada. Se calificó el impacto como negativo, intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, sin sinergismo y de acumulación simple, el efecto será directo e irregular. Considerando estos atributos el impactos será de importancia no significativa (-19).

Afectación al relieve local

En la etapa de construcción el impacto se presentará debido a las actividades de movimiento de tierras y excavación. La naturaleza del impacto será negativa, intensidad baja, extensión puntual, momento de aparición del cambio en el relieve será de forma inmediata, la persistencia será temporal, la reversibilidad por medios naturales se realizará a largo plazo, el impacto será recuperable a corto plazo, el impacto será periódico, el impacto será sin sinergia y simple. De acuerdo a la valoración de los atributos el impactos será de importancia no significativa (-24).

En la etapa de operación, la afectación se generará debido a la operación de las instalaciones como el Tajo Carachugo Fase III y el depósito de material orgánico San José Sur. La naturaleza del impacto será negativa, intensidad baja, extensión puntual, momento de aparición del cambio en el relieve será de forma inmediata, la persistencia será temporal, reversible en el largo plazo, el impacto será periódico, el impacto será sin sinergia y simple. De acuerdo a la valoración de los atributos el impactos será de importancia no significativa (-24).

Pérdida de suelo

En la etapa de construcción se generará la pérdida temporal del suelo debido a la ocupación directa de los componentes propuestos en el Segundo ITS, principalmente a las de movimiento de tierras, habilitación de accesos, entre otros. La naturaleza del impacto será negativa, intensidad baja, extensión puntual, de efecto inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable, sinérgico y de acumulación simple; de efecto directo y periódico. De acuerdo a la valoración de los atributos el impactos será de importancia no significativa (-22).

Degradación del suelo por erosión

En la etapa de construcción este impacto se generará debido a la ocupación directa de los componentes propuestos en este Segundo ITS. En la etapa de construcción se generará la pérdida temporal del suelo debido a la ocupación directa de los componentes propuestos en el Segundo ITS. La naturaleza del impacto será negativa,



intensidad baja, extensión puntual, de efecto inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable, sinérgico y de acumulación simple; de efecto directo y periódico. De acuerdo a la valoración de los atributos el impacto será de importancia no significativa (-22).

Alteración de la capacidad de uso mayor

En la etapa de construcción, se generará este impacto debido a las actividades de movimiento de tierras, habilitación de accesos, entre otros. La naturaleza del impacto será negativa, extensión puntual (la superficie total a ser afectada (86,04 ha, de las 8 957,56 ha del AIAD, representando aproximadamente el 0,96%), de efecto inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable, sinérgico y de acumulación simple; de efecto directo y periódico. De acuerdo a la valoración de los atributos el impacto será de importancia no significativa (-22).

Medio biológico

Pérdida de cobertura vegetal

Durante la etapa de construcción, se prevé la pérdida de cobertura vegetal a consecuencia del retiro de cobertura vegetal en 12.51 hectáreas de zonas que comprenden escasa cobertura vegetal, matorral y pajonal, de las 86.04 hectáreas donde se emplazan los componentes propuestos en el Segundo ITS Yanacocha; siendo que, el resto de área donde se emplazan los componentes propuestos corresponden a coberturas de centro minero y áreas revegetadas. En este sentido, se estima que el impacto sea de naturaleza negativa, intensidad baja, extensión puntual (representando aproximadamente el 1% del área de influencia directa), momento inmediato, persistencia temporal (solo cuando ocurran las actividades de desbroce); reversibilidad y recuperabilidad en el mediano plazo (a través de las actividades de revegetación), sin sinergia, acumulación simple, directo y periódico. En consecuencia, según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-22).

Durante la etapa de operación y cierre no se prevé la pérdida de cobertura vegetal.

Pérdida de hábitat para la flora

Durante la etapa de construcción, se prevé la pérdida de hábitat de la flora a consecuencia del retiro de cobertura vegetal en 12.51 hectáreas de zonas que comprenden escasa cobertura vegetal, matorral y pajonal, de las 86.04 hectáreas donde se emplazan los componentes propuestos en el Segundo ITS Yanacocha; siendo que, el resto de área donde se emplazan los componentes propuestos corresponden a coberturas de centro minero y áreas revegetadas. En este sentido, se estima que el impacto sea de naturaleza negativa, intensidad baja, extensión puntual (representando aproximadamente el 1% del área de influencia directa), momento inmediato, persistencia temporal (solo cuando ocurran las actividades de desbroce); reversibilidad y recuperabilidad en el mediano plazo (a través de las actividades de revegetación), sin sinergia, acumulación simple, directo y periódico. En consecuencia, según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-22).

Durante la etapa de operación y cierre no se prevé la pérdida de hábitat para flora.

Pérdida de hábitat para la fauna

Durante la etapa de construcción, se prevé la pérdida de hábitat para la fauna a consecuencia del retiro de cobertura vegetal en 12.51 hectáreas de zonas que comprenden escasa cobertura vegetal, matorral y pajonal, de las 86.04 hectáreas donde se emplazan los componentes propuestos en el Segundo ITS Yanacocha; siendo que,



el resto de área donde se emplazan los componentes propuestos corresponden a coberturas de centro minero y áreas revegetadas. En este sentido, se estima que el impacto sea de naturaleza negativa, intensidad baja, extensión puntual (representando aproximadamente el 1% del área de influencia directa), momento inmediato, persistencia temporal (solo cuando ocurran las actividades de desbroce); reversibilidad y recuperabilidad en el mediano plazo (a través de las actividades de revegetación), sinergia leve, acumulación simple, directo y periódico. En consecuencia, según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-22). Durante la etapa de operación y cierre no se prevé la pérdida de hábitat para la fauna.

Perturbación de fauna

Durante la etapa de construcción, se prevé la perturbación de fauna, como consecuencia del incremento de los niveles de ruido, el mismo que generará el desplazamiento de la fauna presente en las inmediaciones de los componentes del Segundo ITS Yanacocha. En tal sentido, se estima que el impacto sea de naturaleza negativa, intensidad baja (con bajos niveles de presión sonora), extensión puntual (solo cuando funciones las maquinarias y vehículos), momento inmediato, persistencia temporal y reversibilidad a corto plazo, recuperable (dado que al término de las actividades que generan ruido, se retornará a los niveles originales), periódico, efecto indirecto, sin sinergia y acumulación simple. En consecuencia, según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-22).

Durante la etapa de operación, se prevé la perturbación de la fauna por el incremento en los niveles de ruido. En este sentido, se estima que el impacto sea de naturaleza negativa, intensidad baja (con bajos niveles de presión sonora), extensión puntual (solo cuando funciones las maquinarias y vehículos), momento inmediato, persistencia fugaz, reversible a corto plazo, recuperable de manera inmediata (dado que al término de las actividades que generan ruido, se retornará a los niveles originales), periódico, efecto indirecto, sin sinergia y acumulación simple. En consecuencia, según lo expuesto, se espera un impacto negativo y de importancia no significativa (-18).

Durante la etapa de cierre no se prevé la perturbación de fauna.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que la implementación de los alcances del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, se realizan sobre componentes actuales que cuentan con medidas de gestión aprobadas, se mantienen las medidas de manejo ambiental asumidas en la Segunda Modificación de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yanacocha, aprobado mediante Resolución Directoral N° R.D. N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR y en el Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la II MEIA – 2020, aprobada mediante Resolución Directoral N° R.D. N° 00125-2021-SENACE-PE/DEAR. Considerando lo indicado, a continuación se indican las medidas de manejo ambiental aplicables para el presente ITS.

Aspectos físicos

Agua superficial y subterránea

Las medidas de manejo ambiental se mantienen respecto a lo aprobado en la Segunda MEIA y Primer ITS.



Calidad del aire

- Los movimientos de tierra se realizarán en las áreas definidas para cada componente a modificar, a fin de disturbar y/o remover la menor cantidad de suelo y, por lo tanto, generar la menor cantidad de material particulado. MYSRL controlará las emisiones de material particulado generadas por el transporte en las vías de acceso mediante el riego controlado.
- La intensidad de riego dependerá de las condiciones climáticas (i.e. precipitación, radiación y humedad). En este sentido, durante la temporada seca el riego es constante de acuerdo con lo requerido, mientras que, durante la temporada de lluvias, la necesidad de riego será evaluada.
- El Plan Integral de Control de Polvo será aplicado en el desarrollo del Proyecto con el propósito de controlar eficientemente el polvo que se genere debido a las actividades de carguío y acarreo, tránsito de vehículos livianos y pesados; y a fuertes vientos que provocan mayor desprendimiento de material particulado en áreas expuestas.
- Se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad interna, a fin de reducir las emisiones de material particulado generadas por el tránsito. En este sentido la velocidad en las vías será en todos los casos menor a 50 km/h. Estas normas de seguridad se harán extensiva en las inmediaciones de MYSRL, poniendo especial énfasis en las poblaciones aledañas.
- Se realizará de manera periódica y aleatoria campañas de control de velocidad que permitirán reducir los casos de incumplimientos de las normas establecidas.
- Se controlará las emisiones de gases de los vehículos, equipos y maquinaria principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx), mediante un programa de mantenimiento regular, el cual permitirá que estos operen adecuadamente y dentro de los límites establecidos por la normativa y las buenas prácticas ambientales. MYSRL cumplirá con el programa de mantenimiento de la maquinaria y vehículos, con la finalidad de controlar las emisiones gaseosas.
- MYSRL controlará las emisiones de gases de las voladuras: Para limitar la emisión de gases generados durante las voladuras, éstas serán realizadas de manera programada, optimizando el uso de explosivos para el cumplimiento de los objetivos de extracción de material. En este sentido, el personal a cargo de la programación de la voladura deberá contar con un alto grado de especialización al respecto, ya sea personal de MYSRL o de una empresa contratista.

Ruido ambiental y vibraciones

- MYSRL controlará las emisiones de gases de las voladuras: Para limitar la emisión de gases generados durante las voladuras, éstas serán realizadas de manera programada, optimizando el uso de explosivos para el cumplimiento de los objetivos de extracción de material. En este sentido, el personal a cargo de la programación de la voladura deberá contar con un alto grado de especialización al respecto, ya sea personal de MYSRL o de una empresa contratista.
- MYSRL limitará y controlará la velocidad de sus vehículos y maquinarias en las áreas de operaciones, pero especialmente en vías aledañas a viviendas.
- MYSRL ubicará, en la medida de lo posible, bombas de agua y generadores eléctricos u otros equipos dentro de ambientes cerrados que limiten el ruido hacia el exterior.
- MYSRL controlará la emisión de ruido y vibraciones asociados a las voladuras, estas serán realizadas de manera programada, optimizando el uso de explosivos para el



cumplimiento de los objetivos de extracción de material. En este sentido, el personal a cargo de la programación de la voladura deberá contar con un alto grado de especialización al respecto, pudiendo ser personal de MYSRL o de una empresa contratista. Asimismo, se priorizarán las técnicas que permitan reducir las ondas explosivas, como por ejemplo la disposición de los explosivos en cargas más pequeñas con una adecuada secuencia. Se continuará programando las voladuras en horario diurno, a fin de no interferir con otras actividades del Proyecto y minimizar las perturbaciones sobre las personas y el medio ambiente.

- Se estima que las vibraciones generadas por las voladuras del Chaquicocha subterráneo se encontrarán por debajo de los límites permisibles vigentes, por lo que no se estima una medida de mitigación adicional a las ya implementadas. No obstante, MYSRL mantendrá el programa de monitoreo de vibraciones.

Relieve local

- Capacitación al personal involucrado para que las actividades se desarrollen estrictamente dentro de los límites del área de trabajo.
- Gestión del material orgánico removido que será empleado en la revegetación en la etapa de cierre.
- Continuidad en la aplicación del "Manual para el control de Sedimentos" (Manual MA-DE-002).

Suelos (Pérdida de suelo, degradación por erosión y alteración de su capacidad de uso mayor)

- Se instruirá y capacitará a todo el personal involucrado con el Proyecto (incluyendo subcontratistas), para que realicen sus actividades dentro área de trabajo asignada, limitando el área de afectación de suelos en la medida de lo posible.
- Se señalarán los frentes de trabajo de cada uno de los componentes a modificar para evitar intervenir áreas no contempladas.
- Retirar la capa superficial del suelo orgánico en las áreas a ocupar por emplazamiento de infraestructura o el desarrollo de componentes.
- El retiro de suelo orgánico se realizará solo en las áreas de los componentes propuestos que presentan cobertura vegetal.
- Conforme se realizan las actividades de construcción y habilitación de los depósitos de suelo orgánico, se implementarán medidas de control de erosión en estos componentes,
- Antes del extendido de la capa superficial del suelo orgánico en las áreas a rehabilitar, se verificará si es necesario escarificar el área de aplicación para asegurar una adecuada unión con el suelo orgánico a aplicar.
- Durante el empleo del suelo orgánico en las tareas de revegetación, el extendido del suelo orgánico deberá realizarse sobre áreas reconfirmadas, evitando el paso de maquinaria pesada que pueda generar compactación del suelo.
- La revegetación permitirá cubrir áreas expuestas con especies de rápido crecimiento (p. ej. Ryegrass) con la finalidad de reducir el potencial erosivo de las precipitaciones y la escorrentía y el posible arrastre de sedimentos.



Aspectos biológicos:

El Titular cuenta con medidas de manejo aprobadas en la Segunda MEIA Yanacocha, de las cuales, las siguientes son aplicables a los cambios propuestos en el II ITS Yanacocha:

Flora y vegetación

- Las actividades de la etapa de habilitación se limitarán estrictamente al área de emplazamiento del Proyecto.
- El material orgánico será dispuesto y almacenado en los depósitos de suelo orgánico (previamente acondicionados) existentes y aprobados en anteriores IGA.
- Durante la etapa de cierre, se llevarán a cabo actividades de rehabilitación y revegetación en áreas que fueron intervenidas como consecuencia de las actividades del Proyecto, con revegetación y propagación de especies de plantas nativas, principalmente de las especies endémicas de flora *Ascidiogyne sanchez-vegae*, *Acaulimalva alismatifolia* y *Solanum jalcae*.
- Prohibición de la sustracción de ejemplares de flora.
- Toda introducción de flora exótica en campañas de revegetación o de control de la erosión estará sujeta a evaluación de riesgo social y ambientales por parte del Especialista de Cierre y/o de EHS Biodiversidad.
- Las áreas responsables implementarán cortafuegos en zonas de líneas de tuberías, bosques, linderos y otros para minimizar el riesgo de propagación de incendios.
- En las áreas revegetadas y forestadas, se colocará señalización y se asegurará que el acceso a las áreas será solamente por los caminos ya implementados.
- Con respecto a las especies de flora endémicas y sensibles, se realizarán inspecciones visuales para determinar si hay ejemplares de las especies endémicas *Ascidiogyne sanchez-vegae*, *Acaulimalva alismatifolia* y *Solanum jalcae*. En caso de registrar su presencia, se procederá a extraerlos, trasplantarlos y conservarlos temporalmente en el vivero CICPN, para ser usados posteriormente, de ser requerido, en actividades de revegetación. Asimismo, mediante el monitoreo biológico, se continuará con el seguimiento de la situación (presencia y abundancia) de las especies endémicas.

Fauna terrestre

- Las actividades de la etapa de habilitación se limitarán estrictamente al área de emplazamiento del Proyecto, reduciendo al mínimo los impactos sobre el hábitat de las especies de fauna.
- Durante el desarrollo del Proyecto queda prohibida la caza de animales silvestres, recolección de huevos, etc.
- Está prohibido dar de comer a los animales silvestres y domésticos.
- Control de la velocidad de los vehículos y prohibición del uso de bocinas.
- Los operadores y conductores recibirán capacitaciones en el manejo defensivo y protección de la biodiversidad.
- Optimización del uso de explosivos para evitar la realización de repeticiones.
- Se continuará con la vigilancia de *Calomys sorellus*, *Pristimantis simonsii* y *Petracola ventrimamaculatus* en el área de influencia ambiental.
- La maquinaria y equipos cumplirán con un programa de mantenimiento preventivo periódico, con el fin evitar emisiones, ruidos y vibraciones molestos que puedan perturbar a la fauna.
- Respecto a las especies de fauna endémicas y sensibles, se realizarán estudios experimentales de las especies endémicas para proponer un procedimiento de



rescate y reubicación (de ser técnicamente posible) como medida de manejo preventiva en las áreas con vegetación natural que serán intervenidas por la implementación de los componentes del presente ITS.

Ecosistemas frágiles

- Se prohibirá el tránsito por zonas de humedal para acceder a los componentes del Proyecto (donde aplique).
- Se prohibirá la eliminación de material excedente y cualquier residuo sólido generado por el Proyecto en estos ecosistemas frágiles.
- No se permitirá la limpieza o el lavado de vehículos, equipos o maquinarias en áreas de humedales, lagunas o en sus proximidades.
- Se colocará señalización en estos ambientes a fin de no provocar alteraciones a las poblaciones de flora y fauna silvestre y de no producir compactación en suelos.
- La circulación de equipos y maquinarias será solo por accesos principales o auxiliares habilitados y existentes.
- Las actividades de remoción de vegetación y suelo orgánico estarán restringidas únicamente a las huellas de las instalaciones y ampliaciones propuestas.
- Se asegurará que el acceso a las áreas a ser intervenidas sea sólo por los caminos ya implementados y/o por aquellos a ser implementados, evitando de esta manera afectar nuevas áreas con vegetación natural.
- El carguío del material de desmonte o mineral será efectuado de manera que se evite su caída por las laderas y se generen impactos sobre la vegetación.

Adicionalmente, en el marco del Segundo ITS Yanacocha, como medida preventiva para todos los componentes propuestos que impliquen extensión a áreas nuevas, estos se ubican a más de 50 metros de distancia de los ecosistemas frágiles más próximos.

Aspectos social

El Titular señala que se mantiene vigente las medidas del Plan de Gestión Social aprobado en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yanacocha, el mismo que se continuará aplicando cuando se ejecute las modificaciones propuestas en el Segundo ITS de la Segunda Modificación del EIA Yanacocha.

Programa de monitoreo ambiental

Aspecto físico:

Se mantiene el programa de vigilancia aprobado en la Segunda MEIA (mediante R.D. N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR) y Primer ITS (aprobado mediante R.D. N° 00125-2021-SENACE-PE/DEAR), haciéndose énfasis en la obligatoriedad del Titular de aplicar los criterios técnicos definidos por el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019).

Aspecto biológico:

Dado que los componentes propuestos en el Segundo ITS Yanacocha se encuentran contenidos dentro del área de influencia directa aprobada en la II MEIA Yanacocha (mediante Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR), se sustenta que las catorce (14) estaciones de monitoreo para flora y fauna terrestre son representativas para las actividades y medidas de manejo del Segundo ITS Yanacocha.



Plan de Gestión Social

El Titular indica que mantiene vigente las medidas del Plan de Gestión Social aprobado en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yanacocha, el mismo que se continuará aplicando cuando se ejecute las modificaciones propuestas en el Segundo ITS de la Segunda Modificación del EIA Yanacocha.

2.3.12 Plan de contingencias

El Titular indica que las actividades y componentes aprobados, en su mayoría, se encuentran en operación y/o funcionamiento; por tal motivo, los riesgos identificados y evaluados en el Capítulo 10 para el presente ITS son similares a los previamente identificados y analizados como parte del IGA base, y no se contempla un riesgo adicional o nuevo con respecto a lo ya evaluado. En tal sentido, se mantiene vigente y es de aplicación el Plan de Contingencias aprobado en la Segunda MEIA Yanacocha que tiene implementado el Titular.

Las medidas de control y prevención para los riesgos identificados que se tomaron en cuenta para este Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, cuyo desarrollo se encuentra en el Anexo 12.1 del Segundo ITS Yanacocha; son:

- Alteración de calidad de suelos y cuerpos de agua
- Derrame de productos químicos
- Derrame de lodos de perforación
- Derrame de hidrocarburos
- Accidentes vehiculares
- Tormentas eléctricas
- Sismos o deslizamientos de tierras
- Transporte de materiales peligrosos
- Derrame de mercurio.

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

A continuación, se mencionan los escenarios de cierre a nivel conceptual de aquellos componentes que son parte de las modificaciones del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha, los cuales son detallados en el capítulo 14 para cada componente.

Cuadro Nº 28. Resumen del escenario de cierre para los componentes evaluados

Componente	Escenario de cierre
Tajo Carachugo Fase III	Final
Tajo Carachugo Marleny Norte	Final
Depósito de desmonte Carachugo Etapa 3	Final
Depósito de suelo orgánico San José Sur	Final
Pilas de almacenamiento de mineral y desmonte	Progresivo y final
Instalaciones de Chaquicocha subterráneo	Final
Instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo	Final
Infraestructura hidráulica (pozas, canales y tuberías) dentro del Tajo Chaquicocha – Etapa 2	Final
Infraestructura superficial de mantenimiento y remoción de metales de vehículos y maquinaria	Final



Componente	Escenario de cierre
Plataformas de perforación	Progresivo y final
Poza de lodos Mirador	Post cierre
Poza de agua tratada DCP1 - Poza Yajayri	Post cierre
Estación central de residuos sólidos	Final

Fuente: Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹³, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias).

III. CONCLUSIONES

- 3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Compañía Minera Yanacocha S.R.L. presentó el "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha*", cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones correspondientes, tal como consta en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación contenidas en el capítulo 11 del mismo ITS, sin perjuicio de aquellas consignadas en sus instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes.
- 3.3 Corresponde precisar que en el presente procedimiento se ha evaluado el Programa de Monitoreo Ambiental con respecto a las modificaciones propuestas en el "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha*" no comprendiendo cambios o nuevas estaciones de monitoreo a los ya considerados en los instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes

¹³ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**
"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

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

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

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



- 3.4 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha*", de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.6 Compañía Minera Yanacocha S.R.L. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.7 Compañía Minera Yanacocha S.R.L., debe incluir los aspectos aprobados en el "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Yanacocha*", en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.8 Conforme a lo establecido por el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Compañía Minera Yanacocha S.R.L., debe cumplir con poner en conocimiento a la población del Área de Influencia Social la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.
- 3.9 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Compañía Minera Yanacocha S.R.L. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.



IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Remitir el presente informe al Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para su consideración y emisión de la resolución directoral correspondiente.
- 4.2 Notificar a Compañía Minera Yanacocha S.R.L. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹⁴, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y los fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – Osinergmin, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

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

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

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

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



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

Karin Carrasco León
Especialista en Hidrogeología
CIP N° 185797
Senace

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

Liz Puma Almanza
Especialista Social I
CSP N° 2797
Senace

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista Ambiental
CIP N° 147772
Senace

Nómina de Especialistas¹⁵

Jorge Antonio Ortega Becerra
Profesional Titulado en Derecho y Ciencias
Políticas con énfasis en Minería – Nivel II
CAM N° 493
Senace

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

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

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

Yosly Virginia Vargas Martínez
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II
CIP N° 160965
Senace

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

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

**ANEXO N° 01 Matriz de Subsanación de Observaciones - Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha**

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			CAPÍTULO 6. ANTECEDENTES			
01	Senace	Capítulo 6 Antecedentes	<p>El Segundo ITS Yanacocha, objeto de evaluación, no recoge como antecedentes de sus IGA, las comunicaciones previas presentadas por el Titular al amparo del artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500 y del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N° 040-2014-EM mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM.</p> <p>Al respecto en la Cuadro 6.1.1 del Capítulo 6. Antecedentes, se listan los instrumentos de gestión ambiental de la Unidad Minera Yanacocha. Sin embargo, se advierte que, en este apartado, no se habría consignado los Trámites Nros. 03430-2021 (29.09.2021), 02234-2021 (08.07.2021), 01873-2021 (04.06.2021), 01558-2021 (13.05.2021), 01455-2021 (03.05.2021), 00824-2021 (09.03.2021), 00740-2021 (01.03.2021), 00662-2021 (23.02.2021), 00383-2021 (04.02.2021), 00162-2021 (20.01.2021), 03884-2020 (28.12.2020), 03622-2020 (01.12.2020), 03599-2020 (30.11.2020), 03598-2020 (30.11.2020), y 03016-2020 (16.10.2020); que contienen las comunicaciones previas presentadas por el Titular, al Senace, sobre las modificaciones introducidas en la Unidad Minera con el objeto de Controlar el Covid-19, así como, realizar actividades que no requieren la tramitación de un procedimiento de modificación de su IGA.</p> <p>En ese sentido es oportuno señalar que por disposición del Artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500, este tipo de comunicaciones previas deben citarse en el instrumento de gestión ambiental, cuando corresponda.</p>	Se requiere al Titular enmendar la omisión advertida, incorporando en el Cuadro 6.1.1 del Capítulo 6- Antecedentes, las comunicaciones previas presentadas al Senace en el marco de del artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500 y del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N° 040-2014-EM mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM.	El Titular ha incorporado conforme a lo requerido, en el Cuadro 6.1.1 del Capítulo 6- Antecedentes, las comunicaciones previas presentadas al Senace, en el marco del artículo 9° del Decreto Legislativo N° 1500 y del artículo 133-A incorporado al Decreto Supremo N° 040-2014-EM mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM.	Sí
			CAPÍTULO 7. AREA EFECTIVA O DE INFLUENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL			
02	Senace	7.1.1.1 "Extensión aprobada" 7.1.2 "Extensión propuesta" (Folio 7-1)	<p>En el ítem 7.1.1.1 "Extensión aprobada" el Titular indica que presenta las coordenadas del área efectiva aprobada en la Tabla 7.1.1, de acuerdo a lo aprobado en el Primer ITS Yanacocha, señalando que esta se encuentra conformada por nueve (09) polígonos, que corresponden tres (03) áreas de actividad minera y seis (06) áreas de uso minero.</p> <p>Al respecto, el Titular no menciona la Segunda MEIA como base del área efectiva de la UM Yanacocha; asimismo, no se da mayor detalle de los cambios realizados en el área efectiva en el primer ITS, la misma que no está conformada por nueve (09) polígonos, sino por ocho (08), tal como consta en la Tabla 7.1.1.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Indicar en el ítem 7.1.1.1 que fue en la Segunda MEIA Yanacocha que se aprobó el área efectiva, así como los cambios del Primer ITS que la modificaron y corregir el número de polígonos, ya que el área aprobada está conformada por ocho (08) polígonos.</p> <p>b. Corregir y precisar la razón por la cual se está modificando nuevamente el área efectiva, señalando de manera clara los polígonos del área de uso y</p>	<p>a. El Titular indica en el ítem 7.1.1.1 que el área efectiva fue aprobada en la Segunda MEIA Yanacocha, mediante R.D N° 154-2021-SENACE-PE/DEAR). Asimismo, corrigió el número de polígonos señalados, indicando que el área efectiva está conformada por ocho (08) polígonos, dos (02) de área de actividad y seis (06) áreas de uso minero.</p> <p>b. En el ítem 7.1.2 el Titular ha corregido y precisado la razón por la cual se está</p>	<p>a. Sí b. Sí c. Sí</p>



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			<p>Por otro lado, en el ítem 7.1.2 "Extensión propuesta", el Titular indica que en el Segundo ITS Yanacocha se propone la ampliación del área de actividad minera 1 según la inclusión de plataformas de exploración y sus accesos correspondientes y que se propone la extensión de área efectiva debido a dos (02) de las señaladas plataformas. Del mismo modo, al final del párrafo se señala que los cambios implicaron una actualización del área de actividad minera 1 y el área de uso 1,2 y 3 y se ha incorporado un área de uso minero adicional.</p> <p>Sobre lo señalado, la información resulta confusa, ya que se debería de dejar claro la razón por la cual se están modificando los polígonos del área de uso y actividad (los cuales conforman el área efectiva). Del mismo modo, un cuadro resumen sería más didáctico con la finalidad de detallar los cambios en la superficie del área efectiva desde la Segunda MEIA hasta el Segundo ITS Yanacocha.</p>	<p>actividad modificados, así como los objetivo por los cuales estos han sufrido variación.</p> <p>c. Presentar un cuadro de resumen dentro del ítem 7.1.2, donde se listen los polígonos del área efectiva (polígonos de área de uso y actividad) con sus superficies aprobadas en la Segunda MEIA, Primer ITS y la propuesta en el Segundo ITS.</p>	<p>modificando el área de uso y actividad minera.</p> <p>c. En el ítem 7.1.2 el Titular presenta el cuadro resumen donde se listan los polígonos del área efectiva, sus superficies aprobadas en la Segunda MEIA, Primer ITS y la propuesta en el Segundo ITS.</p>	
03	Senace	7.2 Área de Influencia Ambiental (Folio 7-2) Figura 7.2.1	En la plataforma Informática EVA, ítem "01. Delimitación de área efectiva", el Titular ingresó los archivos shapefile del área de influencia directa e indirecta ambiental, las cuales no corresponden a las áreas aprobadas en la Segunda MEIA Yanacocha (Área Compuesta del proyecto Yanacocha incluida en el mapa del anexo del informe final que sustentó su RD), lo mismo sucede con las áreas representadas en Mapa "Área de Influencia Ambiental" (Figura 7.2.1) y los archivos shapefile y KMZ que se adjuntaron como parte de los diferentes mapas del ITS.	Se requiere al Titular corregir los archivos shapefile correspondientes al área de influencia directa e indirecta ambiental cargada en EVA, tanto en la sección de "Delimitación de área efectiva", como en la Figura 7.2.1 y su respectivos KMZ y shapefiles, debiendo corresponder a las áreas de influencia de toda la Unidad Minera Yanacocha. Asimismo, deberá de actualizar todos los mapas del Segundo ITS Yanacocha donde aparezca el área de influencia aprobada.	El titular ha corregido los archivos shapefiles y KMZ del área de influencia ambiental directa e indirecta cargados en la plataforma EVA. Del mismo modo, actualizó las áreas representadas en la Figura 7.1.2 y actualizó los mapas presentados en el Segundo ITS Yanacocha, donde se visualizan las áreas de influencia ambiental.	Si
			CAPÍTULO 8. LÍNEA BASE			
04	Senace	Capítulo 8, numeral 8.2.3.1 (página 8-19 a 8-20)	El Titular presenta en el ítem 8.2.3.1 la geología regional de la Unidad Minera, presentando para ello la Figura 8.2.2 donde se presentan cuatro (04) unidades estratigráficas. Sin embargo, en el Cuadro 8.2.2 "Geología regional", se presentan doce (12) unidades estratigráficas. Asimismo, no indica las geoestructuras más importantes del área de estudio.	Se requiere al Titular: a) Corregir el Cuadro 8.2.2 "Geología regional" en base a las unidades estratigráficas identificadas en la Unidad Minera y a la Figura 8.2.2. b) Presentar las geoestructuras más importantes del área de estudio.	El Titular indica lo siguiente: a) El Titular homogeniza la información solicitada, presentando en el ítem 8.2.3.1 Geología regional las doce (12) unidades estratigráficas, lo cual concuerda con la información presentada en el a la Figura 8.2.2. b) El Titular presenta las geoestructuras en el ítem 8.2.3.3 Geología estructural.	a) Si b) Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
05	Senace	Capítulo 8, numeral 8.2.6 (página 8-42 a 8-51)	<p>En el ítem 8.2.6 <i>Calidad de aire</i>, el Titular presenta la caracterización del aire en base a los resultados de tres (03) estaciones de monitoreo, se indica que los registros corresponden a los años 2018 al 2020; pero en el ítem 8.2.6.2 <i>Resultados</i>, se indica que el periodo de monitoreo es del 2018 a 2021, existiendo una incongruencia en el periodo de datos analizados.</p>  <p>Asimismo, no se ha considerado el análisis de los resultados de la estación Quishuar (CAQC), que se encontraría cercano a receptores poblacionales y considerando la dirección del viento (La Quinua ONO, Carachugo E/ESE y Yanacocha NE) estaría ubicado a barlovento de los componentes propuestos, haciéndolo representativo para su análisis.</p> <p>Por otro lado, los informes de monitoreo del 2021 se presentan en el Anexo 8.1. Sin embargo, de la revisión del Anexo y los resultados presentados, se evidencia que no se ha cumplido el monitoreo de acuerdo con lo indicado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, el cual deroga el Protocolo anterior (DIGESA 2005), en donde se precisa la frecuencia mínima por muestreo o registro de cada estación (Tabla 4 del Protocolo 2019). Es importante indicar que la Segunda MEIA aprobada por Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR, en el Programa de monitoreo de calidad de aire, se indica expresamente: (...) <i>MYSRL como parte de su actual Programa de Monitoreo de Calidad de Aire de seguimiento y control, se alineará a los lineamientos y consideraciones</i></p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Corrija las menciones sobre el período de registro de los monitoreos presentados, cuya fecha correcta sería 2018 a 2021. Realizar la misma corrección en los ítems 8.2.7 <i>Ruido ambiental</i> y 8.2.8 <i>Niveles de vibración</i>.</p> <p>b) Incluir el análisis de los resultados de la estación Quishuar (CAQC), que se encontraría cercano a receptores poblacionales y estaría ubicado a barlovento de los componentes propuestos, haciéndolo representativo para su análisis.</p> <p>c) Incluir en la <i>Figura 8.2.8 Estaciones de monitoreo de calidad de aire</i>, la rosa de vientos de las estaciones meteorológicas representativas.</p> <p>d) Presentar los datos de los monitoreos de acuerdo con lo indicado en el Protocolo 2019, para ello deberá tener en cuenta la Tabla 4 sobre requisitos de la frecuencia mínima por muestra o registro de cada estación y la tabla 6 referido a los métodos de referencia y equivalentes del mencionado protocolo vigente. Es importante tener en cuenta los sustentos presentados en la observación sobre el compromiso asumido en la Segunda MEIA (2020).</p>	<p>El Titular responde lo siguiente:</p> <p>a) Se han corregido la fecha en los ítems 8.2.6, 8.2.7 y 8.2.8.</p> <p>b) Es importante mencionar que la estación Quishuar (CAQC), debería de reemplazar a la estación CAQSHR, cuya reubicación que fue aprobada por R.D. N° 361-2016-MEM-DGAAM; sin embargo, la reubicación no se llevó a cabo por temas sociales, continuándose con el monitoreo de la estación Quishuar Corral (CAQSHR), estación que forma parte de la evaluación para el presente ITS.</p> <p>c) Se incluye el gráfico de la rosa de vientos en la <i>Figura 8.2.8 Estaciones de monitoreo de calidad de aire</i>.</p> <p>d) De la revisión del Anexo 8.1, en donde se incluyen tablas con todos los datos de los resultados de los monitoreos y los reportes de ensayos del laboratorio, se ha evidenciado lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se han empleado los métodos correctos para levantar información de los monitoreos de calidad de aire correspondientes al periodo 2021, siendo sus resultados inconsistentes de acuerdo con lo indicado por el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire (DIGESA 2005) y el actual Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019), concierne a los métodos de referencia nacionales y los métodos equivalentes para el recojo de información; asimismo, los reportes de ensayo del laboratorio presentados por el Titular, indican que, para varios 	<p>a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí</p>



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			<i>descritos en el nuevo Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM; por lo que los monitoreos de todas las estaciones comprometidas, luego de aprobado la 2da MEIA, debió cumplir el mencionado protocolo.</i>		<p>parámetros de calidad del aire, no se ha utilizado un método acreditado por el INACAL. Por lo tanto, los resultados de los monitoreos del año 2021 serán considerados como "datos no válidos" y no serán tomados en cuenta para la evaluación del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisamente, en este extremo, el Titular y su consultora han manifestado que, al momento de la elaboración y procesamiento de información del Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha por parte de éstos, aún no se había iniciado actividades de los componentes aprobados en la Segunda MEIA y por lo tanto, no se habían activado los compromisos ambientales y sociales asumidos en dicho IGA, dentro de los que se incluye el compromiso de "alinearse en su actual Programa de Monitoreo a los lineamientos y consideraciones descritas en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019)". Sobre este particular, es oportuno señalar que acorde a lo establecido por el artículo 14° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el proceso de evaluación del impacto ambiental realizado por un Titular de un proyecto de inversión orientado a la gestión de la certificación ambiental ante la autoridad competente, se 	

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
					<p>realiza conforme a la normatividad vigente, entendiéndose, las normas vigentes al momento de la evaluación del expediente presentado por el Titular ante la autoridad. En ese sentido, la normativa vigente y aplicable al momento de la presentación de Segundo ITS de la II MEIA Yanacocha (17.11.2021), es el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin perjuicio de lo indicado, se hace notar que para la caracterización de la calidad del aire y la evaluación de la misma, el Titular, también ha realizado un análisis de tendencias y variabilidad de los datos; además de realizar un cálculo para las concentraciones proyectadas del año 2021 en base a los resultados del período 2017 a 2020. - El análisis realizado, indica que las concentraciones presentan una tendencia homogénea, para varios parámetros no existe tendencia y en otros casos la tendencia fue decreciente y creciente. Asimismo, se presenta una baja variabilidad de los datos, sin embargo para PM10 y plomo existe una variabilidad alta debido a factores externos como el clima en temporada seca y poca precipitación; sin embargo, todos los valores cumplen el ECA aire 	

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
					2017; las concentraciones presentaron unos datos consistentes y homogéneos de acuerdo a cada estación analizada, por lo tanto el área del proyecto presenta una buena calidad de aire y se evidencia que para varios parámetros como PM10, arsénico, plomo y mercurio gaseoso, existe una tendencia decreciente.	
06	Senace	Capítulo 8. Numeral 8.2.12.2 Pág. 8-130	En el ítem 8.2.12.2 Resultados de calidad de agua superficial, el Titular muestra los resultados de las estaciones consideradas para la caracterización de la calidad de agua, en donde se observan excedencias en pH, fluoruros, nitritos, cobre, fenoles, hierro total (estación CP3). Respecto a Coliformes totales, nitratos, no incluye, además, el valor límite del ECA 2017 en el gráfico.	Se requiere al Titular precisar las causas de las excedencias en los parámetros de pH, fluoruros, nitritos, cobre, fenoles, hierro total, coliformes totales, nitratos, Incluir los resultados de línea base, de manera que sustente que dichas excedencias no se deben a las actividades de la unidad minera.	El Titular precisa las causas de las excedencias en los parámetros de pH, fluoruros, nitritos, cobre, hierro total. Para el caso de nitratos, precisa que se han presentado excedencias históricas de acuerdo a lo señalado en la Segunda MEIA y que se han implementado medidas de control operativo en los últimos años, como cambio de membranas, monitoreo interno en planta y control geoquímico de las fuentes de agua que han ayudado a disminuir la concentración de estos parámetros. Para el caso de las excedencias registradas en el 2021, estas corresponderían a valores aislados, debido a que con las medida implementadas se ha visto una mejora sustancial las cuales se han mantenido en el tiempo. Respecto al parámetro Coliformes totales, precisa que debido a que el número de datos que sobrepasaron el estándar de calidad es pequeño (4 valores de un total de 123), se consideran como valores atípicos.	Si
07	Senace	Capítulo 8. Numeral 8.2.13 Pág. 8-208	En el ítem 8.2.13 Calidad del agua subterránea, el Titular presenta los resultados de la caracterización de agua subterránea, en donde se muestran valores por encima del ECA de comparación en pH, sin embargo, no presenta algún sustento de dichas excedencias, de manera que muestre que no se deben a las actividades de la unidad minera.	Se requiere al Titular precisar las causas de los valores fuera del rango del ECA, en pH, considerar los resultados de línea base, de contar con la información.	El Titular precisa que el carácter ácido del agua subterránea se debería a la presencia natural de metales tales como aluminio y hierro, los cuales fueron identificados en la etapa pre-mina, razón	Si

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
					por la cual se precisa que las actividades mineras no han modificado el pH existente en el área de estudio ambiental.	
08	Senace	8.3.5 Flora y Fauna terrestre 8.3.6 Vida acuática (Folios 8-261 – 85-26)	<p>a. El Titular ha omitido la identificación de especies de flora y fauna terrestre y acuática que sean de uso local o sean de importancia socioeconómica. En tal sentido, se remarca la necesidad de incluir la identificación de tales especies por ser prioritarias de protección ante posibles impactos ambientales; en consecuencia, el planteamiento de medidas de manejo correspondientes para evitar o minimizar potenciales impactos.</p> <p>b. El Titular presenta impresiones sobre los mamíferos endémicos en la zona de estudio. En tal sentido, se advierte que, recientemente, la especie <i>Oligoryzomys andinus</i> ha sido definida como especie endémica para Perú [véase Hurtado, N. (2021). A new species of the genus <i>Oligoryzomys</i> (Rodentia: Cricetidae) from Peru. Journal of Mammalogy, 102 (3), 931–946.].</p> <p>c. Como consecuencia de los sustentos precedentes, será necesario actualizar las conclusiones de cada grupo, según corresponda.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir la identificación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática que sean de uso local o sean de importancia socioeconómica, por ser especies prioritarias de protección. Consecuentemente, plantear medidas de manejo correspondientes para evitar o minimizar potenciales impactos.</p> <p>b. Corregir las impresiones sobre especies endémicas de mamíferos, según los últimos cambios taxonómicos en mamíferos de Perú.</p> <p>c. Actualizar las conclusiones, según corresponda, respecto a especies de uso local o importancia socioeconómica y mamíferos endémicos.</p>	<p>El Titular ha:</p> <p>a. Incluido la identificación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática de importancia socioeconómica. Habiendo identificado estas especies para flora terrestre, aves y mamíferos. Mientras que, para flora y fauna acuática, anfibios, reptiles y artrópodos no se han registrado especies de importancia socioeconómica. En cuanto a las medidas de manejo, éstas están entendidas como las medidas preventivas para especies de interés en el ítem 11.1.5.</p> <p>b. Corregido las imprecisiones sobre especies de mamíferos endémicos, habiendo identificado a <i>Oligoryzomys andinus</i> como especie endémica (véase el Cuadro 8.3.32).</p> <p>c. Actualizado las conclusiones respecto a especies de importancia socioeconómica y especies endémicas de mamíferos, según lo descrito en los literales anteriores.</p>	Si
09	Senace	Numeral 8.4.1.1 Área de influencia social directa (AISD) (Folio 8 -527)	El Titular señala que el AISD está conformada por 56 caseríos y dos unidades poblacionales dispersas conformadas por dos familias (la familia Castrejón Soto y la familia Flores Duran). Respecto a la ubicación de las dos familias señala que se encuentran dentro de la propiedad de la Minera Yanacocha S.R.L. Sin embargo, conforme a lo aprobado en la 2da MEIA, mediante Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR, dichas familias están ubicadas físicamente en áreas de su propiedad, dentro de la propiedad de Minera Yanacocha.	Se requiere al Titular precisar la ubicación de las dos unidades poblacionales dispersas conforme a lo aprobado en la 2da MEIA, mediante Resolución Directoral N° 154-2020-SENACE-PE/DEAR.	En el ítem 8.4.1.1, detalle 8.4.1, el Titular precisa la ubicación de las dos familias Castrejón Soto y Flores Durán consideradas como poblaciones dispersas. Del detalle 8.4.1 se observa un área en donde habitan las citadas familias en su propiedad, las mismas que se encuentran colindante y dentro de la propiedad de Minera Yanacocha.	Si
10	Senace	Numeral 8.4.3.1.	El Titular señala que para la caracterización socioeconómica de los caseríos hace uso de información del Primer ITS en la cual utilizó como	Se requiere al Titular precisar a lo largo de la descripción del medio social las fuentes	El Titular corrige y cita adecuadamente, a lo largo de la descripción del medio social,	Si

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



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
		Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Social Directa (AISD) (Folio 8 -533)	referencia la línea base social de la Segunda MEIA Yanacocha y otras fuentes secundarias. Sin embargo, se advierte que a lo largo del desarrollo del texto la doble referencia no permite distinguir la información de la fuente primaria sobre la cual se elabora la caracterización del Segundo ITS. Por ejemplo, en la información consignada en el cuadro 8.4.3, "Extensión de las áreas de pastoreo de las Unidades Poblacionales Dispersas en el AISD", señala como fuente el Primer ITS, sin embargo, dicha información corresponde a la Tabla 3.4-14 de la Segunda MEIA Yanacocha.	secundarias que utiliza para la caracterización. En caso de doble referencia, para citar la fuente secundaria debe nombrar la fuente original y también proporcionar una cita para la fuente secundaria.	las fuentes secundarias que corresponden a la Segunda MEIA Yanacocha.	
			CAPÍTULO 9. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO			
11	Senace	9.3.1 Mejoras tecnológicas del proceso de manejo de mercurio (cambio de proceso) (Pag 9-8 a 9-13) Anexo 9.10P	<p>El titular:</p> <p>a) En la sección 9.3.1.1 señala: <i>"...la justificación del cambio se propone con la finalidad de minimizar la exposición y los riesgos a la seguridad de los colaboradores y también la probabilidad de ocurrencia de eventos ambientales en caso de derrame de mercurio..."</i>; sin embargo, precisa que estos se utilizarán de manera paralela al manejo actual; adicionalmente en la sección 8.2. Almacenamiento del Anexo 9.10 señala: <i>La zona propuesta en específico es la sala de horno que cuenta con un área de 150 m²., que tiene capacidad para almacenar aproximadamente 150 cajas con contenido de 24 botellas de acero cada caja. Cada botella tiene una capacidad de almacenar 34.5 kg de mercurio. Para el caso de los contenedores (2,000 kgs) la capacidad de almacenamiento sería como máximo de 70 unidades"</i>, en tal sentido considerando que no se precisa la cantidad de mercurio total a la cual los operadores estarían potencialmente expuestos la estimación sería equivalente a 150x24x34.5kg + 2 200 kg (de acuerdo con ficha técnica del contenedor QC150 Mercury) x 70, lo cual equivale a 278 200 kg de mercurio sobre el cual no justifica a nivel de factibilidad el esquema de almacenamiento y proceso proyectado, los potenciales riesgos ambientales asociados y la justificación técnica que la propuesta constituye una mejora tecnológica en concordancia con lo establecido en el acápite C.5 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM.</p> <p>b) En el Anexo 9.10. presenta la Actualización del PMRS para el periodo 2021-2022 en cuya sección 8.2 señala: <i>"Este espacio cuenta con una losa de concreto que deriva hacia un sumidero en donde esta actividad), para luego proceder con el envasado respectivo"</i>; sin embargo, considerando lo indicado en el sustento precedente el almacenamiento proyectado para el mercurio ascendería a 278 200 kg en su totalidad siendo para el caso del contenedor QC 150 2200 kg, sobre lo cual ante un potencial escenario de fuga no precisa las medidas de contingencia asociadas respecto al sumidero de colección</p>	<p>Se requiere que el titular:</p> <p>a) Presente mediante un cuadro el comparativo respecto a la cantidad de mercurio a almacenar respecto a la condición aprobada; asimismo, deberá precisar el número de trabajadores; así como el tiempo de exposición de estos bajo el esquema compuesto, plano a escala adecuada respecto a la distribución de los contenedores de mercurio sobre el área aprobada, esquema de almacenamiento y proceso proyectado, evaluación de potenciales riesgos ambientales asociados y la justificación técnica que la propuesta constituye una mejora tecnológica en concordancia con lo establecido en el acápite C.5 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM.</p> <p>b) Presentar un plano de diseño a escala adecuada y debidamente suscrito por el profesional competente el cual sustente el esquema de respuesta de contingencia proyectado ante un escenario de derrame; asimismo, deberá precisar las medidas de contingencia asociadas respecto al sumidero de colección asociado a la losa de concreto precisada como área</p>	<p>El titular:</p> <p>a) Presente el Cuadro 9.3.2 en el cual se presentan el comparativo respecto a la cantidad de mercurio a almacenar respecto a la condición aprobada; asimismo, en la sección Mano de obra precisa el número de trabajadores; así como el tiempo de exposición de estos bajo el esquema compuesto, en el anexo 9.11P presenta planos, a escala adecuada respecto a la distribución de los contenedores de mercurio sobre el área aprobada, en el detalle 9.3.2 presenta el esquema de almacenamiento y proceso proyectado, asimismo realiza la evaluación de potenciales riesgos ambientales asociados e incorpora dicha información en el plan de contingencias asociado, lo cual sustenta la justificación técnica que la propuesta constituye una mejora tecnológica en concordancia con lo establecido en el acápite C.5 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM.</p> <p>b) Presentar el plano de diseño a escala adecuada y debidamente suscrito por el profesional competente el cual sustenta el esquema de respuesta de</p>	Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			asociado a la losa de concreto precisada como área de almacenamiento lo cual contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	de almacenamiento lo cual contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM	contingencia proyectado ante un escenario de derrame; asimismo precisa las medidas de contingencia asociadas respecto al sumidero de colección asociado a la losa de concreto precisada como área de almacenamiento a nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM	
12	Senace	Ítem 9.5.4 y 9.7.4 (Pág. 9-45 y 9-118)	<p>En el ítem 9.5.4 depósito de suelo orgánico San José Sur, se describe las características del depósito y sus zonas, sin embargo, también indica que se encuentra sobre áreas ya ocupadas o ya permitidas, pero no precisa el componente o instalación que fue permitida.</p> <p>En el ítem 9.7.4 Ampliación del depósito de suelo orgánico San José Sur (componente auxiliar), el Titular no presenta el balance de movimiento de material orgánico, considerando que la implementación de las plataformas de perforación considera llevar su material orgánico al Depósito de desmonte San José.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Precise en el ítem 9.5.4 cuales son los componentes sobre los que se encuentran y se considera áreas ya ocupadas.</p> <p>b) Incluya el análisis del material orgánico proveniente de los cambios propuestos y se corrobore que el depósito de desmonte San José cuenta con la capacidad necesaria.</p>	<p>El Titular en el ítem 9.5.4 se especificó que las áreas estaban anteriormente ocupadas por el tajo San José, de acuerdo a lo que se mostró en la Quinta Modificación del EIA-d Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este.</p> <p>Asimismo, en el ítem 9.7.4 se precisa que la propuesta implicaría un incremento capacidad de almacenamiento a 2 380 000 m³. Es decir, se tendría un incremento neto de 620 000 m³ con esta nueva configuración. Actualmente el material que se está depositando viene de los trabajos de remanejo de los depósitos de topsoil Atahualpa y Huáscar especialmente, así como el stripping del tajo Chaquicocha Etapa 3, y la propuesta se sustenta en que, se recibirá los volúmenes de topsoil que provienen de las labores de limpieza en los proyectos Tajo Carachugo Fase III y Depósito de Desmonte Carachugo Etapa 3, y considera el volumen remanente asciende a 582 000 m³, lo cual corresponde a un 36,2% como valor porcentual de contingencia respecto a las actividades de remanejo del depósito de suelo orgánico Huáscar y el depósito de suelo orgánico Gaby.</p>	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
13	Senace	Anexo 9.1P	<p>El Titular presenta en el Anexo 9.1P "Tajo Carachugo Fase III - información de la modificación propuesta", la Memoria geotécnica a nivel de factibilidad y el reporte de diseño de sistemas de drenajes del tajo Carachugo fase III para el control de agua superficial, sin embargo, esta información no cuenta con la firma del/la profesional responsable de la información presentada.</p> <p>Asimismo, la ampliación de Tajo Carachugo, de acuerdo a los descrito se superpone a áreas disturbadas aprobadas, sin embargo, no se precisa si dicha ampliación afecta a la huella de un componente aprobado, de ser el caso precisar la no afectación de la funcionalidad del componente aprobado.</p>	<p>Se requiere que el Titular, presente el Anexo 9.1P con los mapas, figuras, secciones y diagramas con la firma del/la profesional colegiado y habilitado responsable de la información técnica emitida.</p> <p>Respecto a la ampliación del área por la extensión del tajo Carachugo Fase III, precisar la no afectación de la huella del componente aprobado de superponerse, de ser el caso precisar la no afectación de la funcionalidad del componente aprobado, presentando la huella final.</p>	<p>El Titular actualiza el Anexo 9.1P firmado por el profesional colegiado responsable de la información emitida.</p> <p>Además, se ha actualizado el numeral 9.7.1 precisando la interacción de la ampliación del Tajo Carachugo Fase III con el tajo Chaquicocha Etapa 3. Asimismo, se ha indicado que la funcionalidad de este componente no se ve afectada, pues también corresponde a un componente donde se desarrollan actividades de minado a nivel superficial.</p>	Si
14	Senace	9.7 Justificación y descripción de los componentes a modificar (Folios 9-93 – 9-205)	<p>a. El Titular ha omitido detallar el área (en hectáreas o metros cuadrados) en la que se realizará las actividades de desbroce por unidades de vegetación, para los componentes: 9.7.1 Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III (en desbroce), 9.7.2 Modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Marleny Norte (en movimiento de tierras), 9.7.3 Ampliación temporal de la capacidad del depósito de desmonte Carachugo Etapa 3 (desbroce y manejo del suelo orgánico), 9.7.4 Ampliación del depósito de suelo orgánico San José Sur (en Movilización y desmovilización), 9.7.5 Ampliación y reconfiguración de las pilas de almacenamiento de mineral y desmonte (en habilitación de terreno), 9.7.7 Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo (en construcción), 9.7.8 Modificación de la Infraestructura hidráulica (pozas, canales y tuberías) dentro del Tajo Chaquicocha – Etapa 2 (excavación y conformación), 9.7.9 Instalación de infraestructura superficial de mantenimiento de vehículos y maquinaria y remoción de metales (en otros - desbroce), 9.7.10 Instalación de nuevas plataformas de exploración de los tajos La Quinua 3, La Quinua Sur, La Quinua 2, Yanacocha Etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III (en Desbroce y movimiento de tierras), 9.7.13 Reconfiguración de las áreas de almacenamiento en la estación central de residuos Km 39 (en Movilización y desmovilización). Esta información es relevante para estimar los posibles impactos sobre la pérdida de cobertura vegetal y la pérdida de hábitat de fauna.</p> <p>b. Se advierte que en el componente 9.7.5 Ampliación y reconfiguración de las pilas de almacenamiento de mineral y desmonte la delimitación de un área adicional a ser intervenida (véase observación 16). En</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Detallar el área (en hectáreas o metros cuadrados) en la que se realizará las actividades de desbroce por unidades de vegetación, para cada uno de los componentes que requieren movimiento de tierras; considerando que, esta información es relevante para estimar los posibles impactos sobre la pérdida de cobertura vegetal y la pérdida de hábitat de fauna. En el caso de que los componentes se emplacen en áreas revegetadas y/o centro minero se deberá indicar el instrumento que aprobó intervención de dicha zona con actividades de retiro de vegetación o desbroce. Las áreas estimadas en los ítems 9.7.1, 9.7.2, 9.7.3, 9.7.4, 9.7.5, 9.7.6., 9.7.7, 9.7.8, 9.7.9, 9.7.10, 9.7.11, 9.7.12 y 9.7.13 deben guardar relación con aquellas áreas por unidad de vegetación del Cuadro 8.3.6 y las actividades de los Cuadros 10.3.4 al 10.3.15.</p> <p>b. Identificar el área adicional a ser intervenida por el componente 9.7.5 Ampliación y reconfiguración de las</p>	<p>El Titular ha:</p> <p>a. Detallado el área, en hectáreas, donde se emplazarán los componentes por cada unidad de vegetación identificada en el área del proyecto, guardando relación con las áreas del Cuadro 8.3.6 y las actividades de los Cuadros 10.3.4 al 10.3.15. Respecto a las áreas intervenidas y revegetadas en el Titular ha identificado los instrumentos donde se delimitó que estas corresponden a áreas intervenidas (centro minero) y revegetadas (o reforestadas), como: I MEIA Yanacocha para los ítems 9.7.1, 9.7.2 y 9.7.3, Quinta Modificación del proyecto Suplementario Yanacocha Este para el ítem 9.7.4 y II MEIA Yanacocha para los ítems 9.7.5, 9.7.6, 9.7.7, 9.7.8, 9.7.9 y 9.7.10. Para los ítems 9.7.11, 9.7.12 y 9.7.13, el Titular ha sustentado que, para estos componentes, no se realizarán actividades de corte en terreno natural.</p>	Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			consecuencia, es necesario identificar las unidades de vegetación donde se emplazará esta área adicional e impactos subyacentes.	pilas de almacenamiento de mineral y desmonte (véase la observación 17). En consecuencia, deberá identificar las unidades de vegetación donde se emplaza el área adicional, conforme a lo señalado en el literal precedente. En caso de intervenir zonas con cobertura vegetal, identificar los impactos relacionados (como pérdida de cobertura vegetal y hábitat de fauna) e incluir las medidas de manejo que correspondan.	b. Sustentado técnicamente que no se intervendrán áreas adicionales para el componente 9.7.5 Ampliación y reconfiguración de las pilas de almacenamiento de mineral y desmonte. En este sentido, el Titular ha mostrado que la huella del componente propuesto se emplaza en zonas intervenidas (Centro Minero), como se muestra en el Detalle 9.7.21, que fueron delimitadas en el II MEIA Yanacocha. Por tanto, no corresponde identificar el desbroce y los impactos subyacentes sobre la flora y fauna, como consecuencia del retiro de la cobertura vegetal.	
15	Senace	Capítulo 9 Numeral 9.7.1 Pág. 9-93	En el ítem 9.7.1 Extensión de labores y modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Fase III (componente principal), sub ítem Interacción con el nivel freático, el Titular indica que, el nivel freático actual reportado oscila entre la cota 3656 al 3650 m.s.n.m y que este nivel se encuentra a 224 m por debajo del banco más profundo del Tajo Carachugo Fase III, sin embargo, debe precisar que la extensión de las labores no incluye la profundización de éstas e indicar el nivel de profundización aprobado.	Se requiere al Titular precisar que no se profundizarán las labores a un nivel inferior al aprobado en el IGA e indicar el nivel de profundización aprobado de manera que quede claro que no se afectará al agua subterránea.	El Titular precisa que el nivel freático actual reportado en la Segunda MEIA oscila entre la cota 3 656 a 3650 m.s.n.m. el cual se encuentra a 229 m por debajo del banco más profundo del Tajo Carachugo Fase III, por lo que, no se interceptará la napa freática y no habrá ningún impacto asociado al agua subterránea. Asimismo, precisa que, según lo aprobado en la Primera MEIA, el nivel máximo de profundización es 3905 m.s.n.m., por lo que la cota mínima propuesta en este Segundo ITS de 3 885 m.s.n.m. a la que llegará la ampliación del Tajo Carachugo Fase III se encontrará 20 m por debajo de lo aprobado (3905 m.s.n.m.), pero no se tendrá interacción con el nivel freático, debido a que este se encuentra alrededor de los 3650 m.s.n.m.	Si
16	Senace	9.7.2 Modificación del cronograma de minado del tajo	El titular precisa que la modificación propuesta consiste en la Modificación del cronograma de minado del tajo Carachugo Marleny Norte, cuyo cronograma se presenta en el Cuadro 9.7.8; asimismo, en las secciones siguientes presenta la descripción para las actividades de construcción operación y cierre en las cuales se idéntica en reiteradas oportunidades los	Se requiere que el titular optimice la información presentada limitando está al alcance propio de la propuesta; asimismo, deberá retirar toda descripción en relación con el alcance evaluado y aprobado;	El titular optimiza la información presentada limitando está al alcance propio de la propuesta; asimismo, retira toda descripción en relación con el alcance evaluado y aprobado; respecto al anexo	Si



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
		Carachugo Marleny Norte (componente principal) (Pag 9-105 a 9-110) Anexo 9.2P	términos "Segunda MEIA, en la presente MEIA, Cabe señalar que dentro de la huella propuesta hay áreas no intervenidas, por lo que realizarán actividades de desbroce de estas áreas"; asimismo en el Anexo 9.2P presenta el diseño de sistemas de drenajes superficiales – Tajo Carachugo Marleny Norte; sin embargo, el componente Tajo Carachugo Marleny Norte es un componente aprobado en la MEIA I Yanacocha, de acuerdo con lo descrito los cambios proyectados no existe modificaciones con las consideraciones de diseño aprobados así como la estimación de áreas a intervenir; finalmente respecto al Anexo 9.2P, siendo este parte de la condición evaluada y aprobada en la MEIA I no se justifica su incorporación como parte del anexo de la propuesta identificándose inconsistencia en la información lo cual contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	respecto al anexo 9.2P este deberá ser reubicado en la sección de componentes aprobados; finalmente de ser el caso en que el titular propone nuevas áreas a intervenir como parte de la propuesta proyectada se entenderá que la propuesta no se encuentra a nivel de factibilidad de acuerdo con lo requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, limitando la evaluación del expediente toda vez que no se podrían incluir observaciones en referencia a ello.	9.2P este ha sido reubicado en la sección de componentes aprobados; finalmente precisa que no se propone nuevas áreas a intervenir como parte de la propuesta proyectada así como los límites asociados respecto con la condición aprobada sustentando a nivel de factibilidad la propuesta de acuerdo con lo requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	
17	Senace	Capítulo 9, numeral 9.7.3 (Páginas 9-110 al 9-117)	<p>En el ítem 9.7.3 Ampliación temporal de la capacidad del depósito de desmonte Carachugo, el Titular indica el área adicional y temporal hacia el lado este del relleno Carachugo Etapa 3 ocupa un área aproximadamente de 42,7; así como en el Detalle 9.7.10 indica que la zona de almacenamiento temporal no forma parte del depósito de desmonte Carachugo Etapa 3; sin embargo, por lo descrito en el ítem 9.7.3 el objetivo sería una ampliación en la extensión y capacidad del depósito de desmonte Carachugo; ya que inclusive para el diseño geotécnico e hídrico se ha utilizado información del relleno Carachugo Etapa 3 aprobada en la Primera MEIA Yanacocha.</p> <p>Asimismo, en el Detalle 9.7.10 indica que lo sombreado de color rojo es la zona de almacenamiento temporal; lo cual no es correcto, porque la ampliación se da al lado este del depósito. Asimismo, el diseño geotécnico presentado en el detalle 9.7.12 se realiza sobre una configuración distinta a la propuesta en el ITS.</p> <p>Asimismo, en el Detalle 9.7.13 se presenta el diseño hidráulico integrado del depósito de desmonte Carachugo Etapa III propuesto; sin embargo, dicho diseño difiere del sistema de manejo aprobado en la II MEIA.</p> <p>Además, en el Cuadro 9.7.11 Plan de depósito propuesto, donde se observa que los volúmenes de disposición al tajo Chaquicocha Etapa 3 y Chaquicocha subterránea, difieren de lo aprobado en la II MEIA Yanacocha.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar al objetivo "Ampliación temporal de la capacidad del depósito de desmonte Carachugo" como una ampliación del depósito de extensión y capacidad; y presentar su diseño geotécnico e hidráulico considerando la configuración final (más la extensión) del depósito de desmonte Carachugo, el plan de descarga de material actualizado, las infraestructuras de manejo de agua involucradas y la interconexión a las infraestructuras existentes y finalmente lo aprobado en la II MEIA Yanacocha; precisando el % de área y capacidad ampliada con este ITS. Asimismo, en el capítulo de impacto deberá sustentar técnicamente que dicha ampliación tendrá un impacto no significativo.</p> <p>Asimismo, corregir el Detalle 9.7.10 indicando correctamente la zona de almacenamiento propuesto.</p> <p>Además, presentar un plan de disposición de desmonte actualizado hasta el 2040, incluyendo al Tajo carachugo Marleny Norte y sustentando los cambios de</p>	<p>El Titular indica que el área adicional y temporal hacia el lado este del relleno Carachugo Etapa 3 ocupará aproximadamente 45,13 ha y presentará un almacenamiento aproximado de 31,6 Millones de toneladas (Mt) de material de desmonte; lo que representaría un incremento del área en 20,43%, pero se mantendrá la capacidad de almacenamiento máximo aprobado para el depósito Carachugo Etapa 3 (210,53 Mt); dado que el plan de minado actualizado ha identificado una menor cantidad de material respecto a lo aprobado en la 2da MEIA. Por lo que, la configuración propuesta tendrá un área total de 265,95 ha y una capacidad de almacenamiento total de 210,53 Mt.</p> <p>Asimismo, presenta en el Anexo 9.3P el diseño geotécnico del depósito; así como el diseño hidráulico actualizado. Asimismo, en los detalles 9.7.10 al Detalle 9.7.12 del ITS, se presenta el plan de disposición de desmonte propuesto, desde los años 2021 a 2023. Por otro lado, debido a la colindancia del depósito Carachugo etapa</p>	Sí

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
				volúmenes de disposición respecto al Tajo chaquicocha Etapa 3 y Chaquicocha subterránea; ya que difieren de lo aprobado en la II MEIA Yanacocha	3 con el depósito de arenas de molienda, se presenta en el Anexo 9.3P la evaluación geotécnica integral respectiva Además, en el En el Cuadro 9.7.11 se muestra el plan de descarga actualizado (respecto a lo aprobado en la Segunda MEIA), ya que, según el avance de las operaciones mineras, se ha modificado el plan de descarga desde los años 2021 a 2023.	
18	Senace	9.7.5 Ampliación y reconfiguración de las pilas de almacenamiento de mineral y desmonte (componente auxiliar) (Pag 9-105 a 9-110)	El titular: a) En la sección Diseño geotécnico presenta el Cuadro 9.7.20, en el cual se exponen los resultados de las 3 secciones precisadas en el Detalle 9.7.22; sin embargo, dichos valores no son congruentes con los valores presentados en la sección Análisis de Estabilidad del Anexo 9.5P identificándose inconsistencia en la información lo cual contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) Presenta el Anexo 9.5P Pilas de almacenamiento de mineral y desmonte -información de la modificación propuesta, en el cual se presenta la memoria geotécnica de la propuesta; sin embargo, este no presenta planos de diseño a escala adecuada georreferenciados debidamente suscritos por profesionales competentes en la materia, no precisa los taludes proyectados para el almacenamiento proyectado, no considera dentro de las secciones de análisis la interacción de los componentes proyectados con infraestructura de almacenamiento de agua (Poza frejol de acuerdo con Figura 02 del anexo) y no delimita el área adicional a requerir de acuerdo con la propuesta lo cual contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Se requiere que el titular: a) En la sección Diseño geotécnico, incluir en el Cuadro 9.7.20, los valores presentados en la sección Análisis de Estabilidad del Anexo 9.5P, de manera que estos sean consistentes con los resultados presentados en el referido anexo conforme con lo requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM b) Presentar en el Anexo 9.5P Pilas de almacenamiento de mineral y desmonte, información de la modificación propuesta los planos de diseño a escala adecuada georreferenciados debidamente suscritos por profesionales competentes en la materia, precisar los taludes para el almacenamiento proyectado, el análisis de estabilidad considerando la interacción de los componentes proyectados con infraestructura de almacenamiento de agua (Poza frejol de acuerdo con Figura 02 del anexo) y la delimitación del área adicional a requerir de acuerdo con la propuesta a nivel de factibilidad requerido en el artículo 41°	El titular: a) En la sección Diseño geotécnico, incluye en el Cuadro 9.7.20, los valores presentados en la sección Análisis de Estabilidad del Anexo 9.5P (el cual ha sido actualizado), de manera que estos son consistentes con los resultados presentados en el referido anexo conforme con lo requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) Actualiza el Anexo 9.5P Pilas de almacenamiento de mineral y desmonte, en el cual presenta información de la modificación propuesta respecto a los planos de diseño a escala adecuada; asimismo, presenta los planos STK-01, STK-02 y STK-03; los cuales se encuentran debidamente georreferenciados y suscritos por profesionales competentes en la materia, asimismo precisa los taludes para el almacenamiento proyectado, análisis de estabilidad considerando la interacción de los componentes proyectados con infraestructura de almacenamiento de agua (Poza frejol de acuerdo con Figura 02 del anexo)	Si

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



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
				del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	mediante la evaluación en la sección geotécnica 4 y la delimitación del área adicional a requerir de acuerdo con la propuesta a nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	
19	Senace	Capítulo 9, numeral 9.7.6 (Páginas 9-132 al 9-143)	<p>En el ítem 9.7.6 Modificación de la distribución de las instalaciones de Chaquicocha, subterráneo (componente principal), el Titular indica que reubicará la bocamina 3800 que actualmente ya se encuentra ejecutada; sin embargo, no precisa que pasará con la bocamina ya ejecutada.</p> <p>Respecto al polvorín no presenta su diseño respectivo.</p> <p>Además, proponen la adición de dos rutas debido a la reubicación de la planta de relleno cementado y Shotcrete y la adición de la planta de remoción de metales; no obstante, la adición de estas rutas no forma parte del objetivo del ITS; ni se menciona en la descripción de las Áreas 8 y 9. Además, por lo observado en el Google Earth, dichas áreas cuentan con accesibilidad.</p>	<p>Se requiere al Titular precisar que actividades se realizará con la bocamina ya ejecutada; ya que, al ser reubicada, habría otra bocamina cumpliendo sus funciones. En caso se vaya ejecutar su cierre, esta deberá detallarse; así como presentar su diseño de cierre. Asimismo, deberá presentar el diseño del polvorín donde se pueda observar sus dimensiones, y sus instalaciones de seguridad.</p> <p>Además, deberá aclarar si el ITS propone dos rutas nuevas; en caso fuese así, deberá sustentar debidamente su adición.</p> <p>Asimismo, deberá describir las características de estas rutas; y presentar su diseño respectivo. Igualmente, deberá realizar su debida evaluación de impactos.</p>	<p>El Titular plantea en el Capítulo 14 del ITS, las medidas de cierre conceptual de la bocamina 3800. Asimismo, en el Detalle 9.7.25 presentan el diseño de polvorín con las instalaciones de seguridad.</p> <p>Además, en el Anexo 9.6P precisa que no se plantea nuevas rutas, si no que se utilizarán accesos ya existentes para el transporte entre las nuevas instalaciones auxiliares; y lo que proponen es adicionar dos trayectos debido a la reubicación propuesta de una de las plantas de relleno cementado y shotcrete, y a la adición propuesta de la planta de remoción de metales</p>	Sí
20	Senace	Capítulo 9 Ítem 9.7.7.2 (Pág. 9-147)	<p>Respecto a la Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo, el Titular precisa:</p> <p>a) En los capítulos de objetivos y descripción de proyectos que el cambio propuesto son sobre las áreas auxiliares superficiales 2, 4, 5, 6, 7, y 8, cuyos cambios son descritos en el ítem 9.7.7.2 Cambio propuesto, sin embargo, en el detalle 9.7.31 y cuadro 9.7.30 mencionan la adición del área 9, la cual no se brinda mayor detalle y no forma parte de la evaluación de impactos. La inconsistencia identificada en la información contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>b) Respecto a la modificación de las instalaciones auxiliares de las áreas superficiales, no precisa el estado actual de las instalaciones</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Retire la información correspondiente al área 9 y actualice los capítulos correspondientes sobre su mención en el Objetivo Modificación y ampliación de las instalaciones auxiliares superficiales de Chaquicocha subterráneo.</p> <p>b) Presente Figuras por área con las imágenes satelitales de las instalaciones aprobadas, diferenciando cuales son las que se</p>	<p>El titular realiza:</p> <p>a. Detalla, en la Nota del Cuadro 9.7.30 que el área 9 corresponde a un cambio presentado en el presente ITS, cuya descripción del cambio asociado a dicho componente se presenta en el ítem 9.7.9 Instalación de infraestructura superficial de mantenimiento de vehículos y maquinaria y remoción de metales (componente auxiliar)</p>	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			<p>aprobadas para cada área, toda vez que una reubicación solo se puede considerar en caso el componente no ejecutó su impacto.</p> <p>c) No se presenta las coordenadas de las áreas y sus ampliaciones.</p> <p>d) Se presenta el Anexo 9.6 Chaquicocha Subterráneo (aprobado), sin embargo, esta información no cuenta con la firma del/la profesional responsable de la información presentada. Lo mismo ocurre en el Anexo 9.6P.</p>	<p>proponentes reubicar, en caso una instalación fue implementada y se pretenda reubicar, está debe considerar una adición de una nueva instalación y evaluada y/o justificar de acuerdo con las actividades realizadas que no sufrió impactos para que sea aplicable como una reubicación.</p> <p>c) Incluya el listado de las coordenadas de las áreas con su ampliación.</p> <p>d) Presente el Anexo 9.6 y 9.6P con los mapas, las secciones transversales y diagramas con la firma del/la profesional colegiado y habilitado responsable de la información técnica emitida.</p>	<p>b. Se ha incorporado un recorte de imagen satelital para cada área, contrastando el área aprobada y el área propuesta, dentro de cada descripción del cambio propuesto para cada área, en el ítem 9.7.7.2, verificándose los cambios propuestos,</p> <p>c. Incorpora en la Tabla 9.7.1, donde se indican las coordenadas de los polígonos correspondientes a las áreas cuyos cambios se presentan en el presente ITS.</p> <p>d. Actualiza los Anexos 9.6 y 9.6P con la firma del profesional responsable</p>	
21	Senace	<p>Capítulo 9, numeral 9.7.9 (Página 9-161 al 9-170)</p>	<p>En el ítem 9.7.9 Instalación de infraestructura superficial de mantenimiento de vehículos y maquinaria y remoción de metales (componente auxiliar), el Titular indica que la plataforma propuesta se encontrará en una zona disturbada; sin embargo, no precisa que actividades alteraron la zona; y si contaba con su certificación ambiental.</p> <p>Asimismo, en el Cuadro 9.7.41 se lista las infraestructuras auxiliares superficiales; sin embargo, no considera a las instalaciones propuestas en el detalle 9.7.37, como las pozas de sedimentación, zaranda móvil, entre otros.</p> <p>Además, respecto al diseño hidráulico en el Detalle 9.7.38 indican indica hacia donde escurrirá el caudal generado por la escorrentía superficial de las lluvias; sin embargo, no describen el manejo de las aguas y sedimentos almacenados en las pozas de sedimentación, así como tampoco indica el manejo de agua de los SSHH.</p> <p>Considerando que dicha plataforma tendrá zonas de descarga de mineral, pilas temporales de mineral con piezas y sin piezas magnéticas, fajas transportadoras, zaranda móvil, entre otros, no describen el sistema de manejo de control para el material particulado que debe implementarse en dicha plataforma.</p>	<p>Se requiere al Titular precisar que actividades alteraron la zona donde se ubicará la plataforma; y si esta cuenta con certificación ambiental.</p> <p>Asimismo, debe presentar en el Cuadro 9.7.41 todas las infraestructuras auxiliares superficiales; las mismas que deben ser presentadas en el Detalle 9.7.37.</p> <p>De igual manera deberá describir las principales características de dichas instalaciones, como su tipo de material, dimensiones, entre otros.</p> <p>Respecto al diseño hidráulico, deben describir el manejo de las aguas y sedimentos almacenados en las pozas de sedimentación, así como describir el manejo de agua grises de los SSHH. Además, debe describir el sistema de manejo de control para el material particulado a implementarse en dicha plataforma.</p>	<p>El Titular precisa que el área donde se ubicará la plataforma Chaquicocha, fue disturbada por el área de material de préstamo común y lastre Huáscar, según lo aprobado en la Cuarta MEIA SYE mediante Resolución Directoral N° 413-2013-MEM/DAAM.</p> <p>Asimismo, lista en el Cuadro 9.7.41 las infraestructuras auxiliares superficiales; las mismas que guardan relación con el Detalle 9.7.46.</p> <p>En el Anexo 9.8P del ITS adjunta el diseño hidráulico para el control de drenaje y sedimento de la plataforma Cahaquicocha. Asimismo, precisa que para las pozas de sedimentación se gestionará la limpieza de las mismas a través de una empresa operadora de residuos sólidos debidamente autorizada cada vez que se haya colmatado la capacidad de almacenamiento de sedimentos. Además, indica que el manejo de aguas residuales</p>	Sí

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			Respecto al container de almacenamiento de piezas metálicas no indica cual será el manejo de estas piezas.	Finalmente, debe indicar el manejo de las piezas metálicas almacenadas en el container, hasta su disposición final.	será a través de una empresa especializada y autorizada para realizar su transporte a las distintas plantas de tratamiento de efluentes domésticos autorizados (o STP) por la U.M. Yanacocha. Así como indica que, como parte de las actividades de control de generación de material particulado, la faja transportadora será operada a una velocidad operativa mínima necesaria para asegurar la menor dispersión de partículas dentro del área de remoción de metales. Finalmente, indica que las piezas metálicas almacenadas en el container serán dispuestas en el área de almacenamiento de chatarra con la que cuenta esta instalación.	
22	Senace	Capítulo 9 Numeral 9.7.10 Pág. 9-170	En el ítem 9.7.10 Instalación de nuevas plataformas de exploración de los tajos La Quinoa 3, La Quinoa Sur, La Quinoa 2, Yanacocha Etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III (componente principal), subítem Diseño civil-hidráulico el Titular: a) Indica que se ejecutará un sondaje tipo diamantina por plataforma, con una profundidad promedio de 400 m por taladro ejecutado, perforaciones que se realizarán principalmente con el objetivo de obtener mayor información geológica, sin embargo, no incluye el sustento técnico de no afectación al agua subterránea, considerando que propone sondajes fuera del perímetro o áreas colindantes de los Tajos, y que algunos se encuentran próximos a la quebrada Encajón, como se aprecia en la figura.	Se requiere al Titular: a) Incluir el sustento de no afectación al agua subterránea y superficial, de acuerdo con el estudio hidrogeológico del IGA aprobado, indicar la ubicación del nivel freático en las zonas en las que propone los sondajes y que se encuentran fuera del área colindante de los tajos y próximos a la quebrada Encajón, como se aprecia en la figura. b) Precisar que de intersectar aguas subterráneas será comunicada, a la ANA, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos. c) Considerar para la obturación de los sondajes, el uso de polímeros biodegradables que faciliten la instalación de piezómetros, de ser necesario en etapas futuras.	El Titular: a) Presenta el Cuadro 9.7.46 Programa de perforación diamantina y su interacción con el nivel freático, en donde muestra que todos los sondajes propuestos potencialmente intersectarán el nivel freático, precisando que se aplicará el protocolo de obturación. Asimismo, presenta el Detalle 9.7.51 Vistas en 3D de los sondajes propuestos y su interacción con el nivel freático, que muestra una vista tridimensional de algunas plataformas con sus sondajes de modo que se pueda anticipar de manera aproximada a qué profundidad de perforación se encontraría el nivel freático para que esto sea comunicado a la ANA y se realice la debida obturación. Asimismo, precisa que, todas las plataformas se encontrarán ubicadas a una distancia mínima de 50 m de los cuerpos de agua, ecosistemas	a) Si b) Si c) Si

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



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			 <p>b) Precisa que, en caso los sondajes intercepten cuerpos de agua subterránea artesianos, las perforaciones serán obturadas inmediatamente luego de alcanzar el metraje asignado, de acuerdo con el D.S. N° 042-2017-EM, sin embargo, no indica que de intersectar aguas subterráneas será comunicada, a la ANA, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.</p> <p>c) Señala que, para la obturación del sondaje, seguirá como lineamiento, colocar un sello de 2 metros de bentonita, rellenar hasta la superficie con mezcla de suelo y bentonita, entre otros; sin embargo, es recomendable emplear en reemplazo de la bentonita, polímeros biodegradables que facilitan la instalación de piezómetros, de requerirse en etapas futuras.</p>		<p>frágiles y potenciales quebradas intermitentes. Adicionalmente, señala que, en caso los sondajes intercepten cuerpos de agua subterránea artesianos, las perforaciones serán obturadas inmediatamente luego de alcanzar el metraje asignado, de acuerdo con el D.S. N° 042-2017-EM.</p> <p>b) Precisa que, dado que potencialmente todas las plataformas intersecan la napa freática, cada vez que se encuentre agua subterránea, esto será comunicado a la ANA, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.</p> <p>c) Indica como lineamiento para la obturación del sondaje, colocar un sello de 2 metros de bentonita 3/8" o un polímero biodegradable en caso se proyecte la ejecución de un piezómetro.</p>	
23	Senace	9.7.11 Ampliación del cronograma de operación de la poza de lodos Mirador (componente auxiliar) (Pag 9-196)	El titular precisa en la sección 9.7.11.1 Justificación del cambio que plantea continuar su uso hasta el 2024; sin embargo, en el cuadro 9.7.56 señala que el desmantelamiento de esta se dará en el año 2025 identificándose inconsistencia en la información lo cual contraviene con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Se requiere que el titular precise el esquema de funcionamiento proyectado para la poza de acuerdo con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	El titular corrige el año proyectado para el desmantelamiento de la poza mirador para el año 2025, en concordancia con el esquema de funcionamiento proyectado para la poza de acuerdo con el nivel de factibilidad requerido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Si
24	Senace	Capítulo 9	El titular mediante el presente procedimiento propone la ampliación, modificación y reprogramación de las actividades de distintos componentes aprobados en los IGAs con los que cuenta la unidad minera; sin embargo, considerando que las actividades proyectadas pueden interactuar con el desarrollo propio de actividades aprobadas para la Unidad Minera este no presenta un cronograma integral de la propuesta en el cual se aprecie	Se requiere que el titular presente un cronograma integral de la propuesta considerando las actividades proyectadas en el presente ITS y aprobadas en el IGA sobre el cual se sustentan las modificaciones pretendidas, en dicho	El titular presente en la Tabla 9.7.4, el cronograma integral de la propuesta considerando las actividades proyectadas en el presente ITS y aprobadas en el IGA sobre el cual se sustentan las modificaciones propuestas, asimismo se	Si



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			claramente el horizonte de tiempo en el cual se proponen las actividades proyectadas y aprobadas en cada una de sus etapas de manera que en el capítulo respectivo se pueda evaluar que los distintos impactos sean no significativos en concordancia con los establecido en el artículo 132.1 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	cronograma se debe apreciar claramente el horizonte de tiempo en el cual se proponen las actividades proyectadas y aprobadas en cada una de sus etapas de manera que en el capítulo respectivo se pueda evaluar que los distintos impactos sean no significativos en concordancia con los establecido en el artículo 132.1 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	aprecia el horizonte de tiempo en el cual se proponen las actividades proyectadas y aprobadas en cada una de sus etapas de manera que en el capítulo respectivo se pueda evaluar que los distintos impactos sean no significativos en concordancia con los establecido en el artículo 132.1 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	
25	Senace	Capítulo 9 Numeral 9.7.12 Pág. 9-198	<p>En el ítem 9.7.12 Modificación del cronograma de construcción de la Poza de agua tratada DCP1 - Poza Yajayri (componente auxiliar), el Titular precisa que, debido a que actualmente tiene nuevos estándares para la construcción de estructuras hidráulicas y se produjeron retrasos operativos debido a la pandemia de la COVID-19, se realizará una modificación a algunas de las partidas incluidas en el diseño original. Asimismo, en el subítem Operación y cierre, indica que, las actividades de operación y cierre propuestas en la Segunda MEIA Yanacocha no serán modificadas, solamente se realizará una ampliación en el cronograma de construcción, sin embargo, es preciso que también indique el estado de la planta de tratamiento AWTP considerando que la poza DCP1 tiene como función almacenar el agua tratada proveniente de la planta AWTP para su descarga constante hacia el punto de vertimiento DCP1.</p> <p>Asimismo, el Titular propone en el Cuadro 9.7.60 el nuevo cronograma de construcción de la poza DCP1 – Poza Yajayri, sin embargo, no precisa el periodo de final de la construcción tal como se hizo en la II MEIA Yanacocha.</p>	<p>Se requiere al Titular precisar sobre el estado de la planta de tratamiento AWTP considerando que la función de la poza DCP1 es almacenar el agua tratada proveniente de la planta AWTP, asimismo, indicar dónde será colectada antes de su entrega en el punto de vertimiento DCP1. Por otro lado, precisar que se cumplirán los compromisos ambientales asumidos en la Segunda MEIA, referente a caudales de vertimiento, puntos de entrega, parámetros de monitoreo, frecuencia y norma de comparación.</p> <p>Asimismo, presentar en el Cronograma de construcción de la poza DCP1 – Poza Yajayri, el periodo de final de la construcción tal como se hizo en la II MEIA Yanacocha.</p>	<p>El Titular precisa que respecto a las descargas asociadas a la poza DCP1 desde la planta AWTP, una vez realizado el tratamiento, el agua tratada es almacenada en las pozas o reservorios de la U.M.</p> <p>Yanacocha, después, el agua es entregada en los puntos de descarga aprobados. Señalando que, la etapa de entrega también utiliza un enfoque integrado, por lo que los reservorios pueden recibir el agua tratada de una o más plantas de tratamiento. Asimismo, indica que, en la Segunda MEIA Yanacocha, se señalan los cambios asociados a la planta AWTP en Pampa Larga, la cual operará hasta el 2027, ya que en la Segunda MEIA Yanacocha se aprobó su reubicación que entrará en funcionamiento desde el 2028. Precisando que, en la planta AWTP se contemplan sistemas de descargas de agua tratada desde la nueva poza de agua tratada (Buffer Pond). Asimismo, indica que, actualmente se tiene una línea desde la poza Buffer Pond Carachugo al DCP 1. Finalmente, precisa que, la modificación del cronograma de construcción de la poza DCP1 no implica cambios referentes a caudales de vertimiento, puntos de descarga, parámetros de monitoreo, frecuencia y/o norma de comparación</p>	Sí

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



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
					aprobados para el punto de descarga DCP1, así como demás compromisos ambientales asociados a la poza. Asimismo, actualiza el Cuadro 9.7.61, donde indica la fecha de inicio de la construcción de la poza (enero del 20259 y el final (30 de noviembre del 2025)	
26	Senace	Capítulo 9 Numeral 9.7.14 Pág. 9-208 a 9-209	En el ítem 9.7.14.4 Disponibilidad de agua, el Titular presenta el Cuadro "Autorizaciones y licencias de uso de agua", sin embargo, no presenta un cuadro en donde precise la cantidad de agua requerida para el Segundo ITS, ni incluye el sustento de que no se incrementará el caudal aprobado.	Se requiere al Titular presentar un cuadro donde se indique la cantidad de agua requerida para la ejecución de los componentes propuestos en el Segundo ITS y sustentar que no se incrementará el caudal de uso de agua aprobado.	El Titular presenta el Cuadro 9.7.66 Consumo de agua anualizado requerido por las modificaciones propuestas en el presente ITS, en donde muestra los requerimientos de agua de los componentes propuestos en el Segundo ITS, siendo un total máximo, de 32,4 l/s, que equivale a un total de 1,02 Mm ³ por año, precisando que este volumen es ampliamente cubierto por los 5,8 Mm ³ excedentes de las operaciones actuales. Asimismo, indica que este requerimiento de agua sería posible solamente si todas las actividades propuestas se realizan de manera simultánea, no obstante, precisa, las operaciones ocurren mayoritariamente en periodos no simultáneos.	Si
27	Senace	Ítem 9.7.10 (pág. 9-170 al 9-195)	De acuerdo con el ítem 9.7.10 Instalación de nuevas plataformas de exploración de los tajos La Quinua 3, La Quinua Sur, La Quinua 2, Yanacocha Etapa 2, Carachugo Marleny Norte y Carachugo Fase III (componente principal). El Titular menciona lo siguiente: - Presenta diferencias entre lo indicado en el capítulo y el cuadro 9.1.1 sobre la longitud del acceso, se cuenta con los siguientes datos 32.5 km y 32.48 km. - En el cuadro 9.7.43 se hace una referencia a la nota al pie del cuadro para las áreas auxiliares, sin embargo, la nota del pie solo menciona pozos de fluidos y accesos. - En el cuadro 9.7.5 El Titular indica q presenta: las características exactas de cada sondaje (número de plataforma, código, coordenadas, tipo, altitud, distancia a cuerpos de agua, profundidad, azimut e inclinación). sin embargo, en el cuadro se no se menciona, Tipo, Código, distancias a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles más próximos.	Se requiere que el Titular: a) Verifique y/o corrija la Tabla 9.1.1 y los ítems correspondientes a fin de que los datos presentados sean los mismos empleados para los cálculos de movimiento de tierras. b) Agregar a la nota del cuadro 9.7.43 la referencia a las áreas de instalaciones auxiliares. c) Corrija el cuadro 9.7.5 a fin de que contenga la información descrita. Asimismo, se incluya imágenes satelitales por cada zona de plataforma con la proyección de los sondajes, a fin de que sirva de soporte al cuadro 9.7.5.	El Titular realiza: a. Actualizado y uniformiza el km de accesos, siendo de 33,4km en el Cuadro 9.7.43, y en el Cuadro 9.1.1 y demás secciones donde se señalen los km de accesos. b. Diferencia las áreas auxiliares en el Cuadro 9.7.43, la longitud de la poza de fluidos, poza de material triconeado y caseta de refugio para tormentas por separado, así como el área a disturbar para cada uno de ellos, y la nota del cuadro 9.7.43, se refiere solo a los accesos y cunetas.	Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			<ul style="list-style-type: none"> - No se precisa las dimensiones de la poza de fluidos, considerando que estás tendrán una profundidad de 1.5 pero no se especifica el tamaño y para los cálculos de movimiento de tierra han considerado una profundidad de 1m - Respecto al manejo de material orgánico se precisa que se dispondrá en el depósito de material orgánico o dejado a lado de cada plataforma. - Se propone la modificación del área efectiva, sin embargo, se incrementa por zonas que no se proponen plataformas. (Línea fucsia AE aprobada y línea naranja propuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> d) Incluir las dimensiones de las pozas de fluidos para el correcto cálculo del movimiento de tierra. e) Incluir que consideración o criterio se tendrá para decidir cuándo será llevado el material orgánico al depósito, considerando que se debe contar con la evaluación que el depósito cuenta con la capacidad para incluir el material orgánico. f) El incremento del AE debe ser a consecuencia de las propuestas, por lo cual esta debe ajustarse y no incrementarse por zonas que no lo requieran. 	<ul style="list-style-type: none"> c. Se ha acotado en el texto la información que contiene el Cuadro 9.7.45 y se han incorporado los detalles 9.7.46, 9.7.47 y 9.7.48 con la ubicación de las plataformas y los sondajes en superficie en imágenes satelitales d. Se ha incluido las dimensiones de las pozas de fluidos, poza de material triconeado y caseta de refugio para tormentas en el Cuadro 9.7.44 y se ha calculado el movimiento de tierras correspondiente e. Se ha acotado en la sección señalada que el material orgánico será dispuesto al lado de las plataformas y/o accesos para futuras actividades de cierre y revegetación, debido a la corta vida de la plataforma. f. Se reubicó la plataforma PLL- 02 (Cuadro 9.7.45), asimismo se ha acotado sus características de azimut, inclinación y profundidad de modo que la nueva ubicación no afecte ningún cuerpo de agua y/o ecosistema frágil, por lo cual se mantiene el área efectiva propuesta. 	
28	Senace	Ítem 9.7.13 (pág. 9-200 al 9-206)	<p>En el ítem 9.7.13 Reconfiguración de las áreas de almacenamiento en la estación central de residuos KM 39, el Titular explica la propuesta de cambio la cual incluye: reconfigurar las áreas de almacenamiento añadiendo 2 áreas para la disposición de RAEE y donativos, sin embargo, de acuerdo a los detalles 9.7.46 y 9.5.38, que presentan la disposición propuesta y aprobada, respectivamente, presentan diferencias respecto a las áreas de residuos comunes, almacenes y oficinas, servicios higiénicos, vidrio, ATREO y 2 pozas mencionadas en el ítem 9.7.46 per no es mencionada como parte del ítem aprobado o de la propuesta.</p> <p>Respecto al detalle 9.7.47, se presenta la vista en planta la ubicación puntual de los tanques de lixiviados propuestos, sin embargo, no se</p>	<p>Se requiere que el Titular, precise cuales son los cambios respecto al área de residuos comunes, almacenes y oficinas, servicios higiénicos, vidrio, ATREO y 2 pozas y/o aclare su situación como parte de los componentes aprobados.</p> <p>Respecto a los tanques de lixiviados propuestos, es necesario que se describa tanto sus características de los tanques, así como la conexión para su derivación al STP-Pampalarga. Además, es necesario que se incluyan el cálculo de movimiento</p>	<p>El titular en el ítem 9.7.13 realizó la aclaración de que algunas instalaciones auxiliares dentro de la ECR no han sido especificadas en IGA previos al no presentar el detalle de todas las instalaciones sin embargo, según se muestra en imágenes satelitales de diferente fecha, estas instalaciones ya forman parte de los componentes aprobados dentro del área de ECR.</p>	Sí



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			presenta la conexión para su derivación hacia la STP-Pampalarga. Asimismo, como parte de la instalación de los tanques a una profundidad de 3 metros, no presenta el detalle de los cálculos de movimiento de tierras para los cambios propuestos.	de tierras para los cambios propuestos, así mismo se haga extensivo para todas las modificaciones y pueda ser verificado con los cálculos evaluados en el capítulo de evaluación de impactos.	Respecto a la derivación al STP Pampalarga, se realizará con cisternas por medio de camiones cuando los tanques hayan llegado al 70% de su capacidad operativa.	
29	Senace	Ítem 9.9 y 9.10 (pág. 9-209 al 9-210)	El Titular en los ítems 9.9 Plano integrado de los componentes aprobados y 9.10 Plano integrado de los componentes a modificar, presentan las Figuras 9.9.1 y 9.10.1, respectivamente. Sin embargo, no ha considerado el R.M. 120-2014-MEM/DM que precisa que los planos integrados tanto para componentes aprobados y propuestos debe contener la información de los ecosistemas existentes, zonas arqueológicas, área efectiva (uso y actividad) y áreas de influencia aprobadas.	Se requiere que el Titular, presente la información detalla en la RM 120-2014-MEM/DM, tales como ecosistemas existentes, zonas arqueológicas, área efectiva y área de influencia.	El Titular presenta las figuras 9.9.1 y 9.10.1, de acuerdo con la RM 120-2014-MEM/DM, asimismo, incorporaron los shapes de: unidades de vegetación (ecosistemas), sitios arqueológicos, área efectiva y áreas de influencia ambiental.	Si
30	Senace	9.7.10.2 Cambio Propuesto (Folios 9-173 a 9-177)	En el ítem 9.7.10.2, se presenta el Cuadro 9.7.45 "Cuadro de perforaciones", el Titular presenta las coordenadas de las 159 plataformas propuestas como parte de los objetivos del Segundo ITS Yanacocha. Al respecto, se advierte diferencias al graficar la información de dicho cuadro respecto a las ubicaciones mostradas en el archivo KMZ incluido para la evaluación del Segundo ITS y los diferentes mapas del ITS donde se muestran las plataformas propuestas. A continuación, se pasan a detallar algunas de las plataformas identificadas: PLL-01, PL-YAN-20-090, PL-YAN-20-157, PL-YAN-20-208, PL-YAN-20-152, LQ-2019-084, PL-YAN-20-063, etc.	Se requiere al Titular verificar y corregir las coordenadas del Cuadro 9.7.45 Programa de perforaciones, de tal forma que guarde coherencia con las ubicaciones de las plataformas presentadas en formato KMZ y en los diferentes mapas del ITS donde se muestran las plataformas propuestas. Del mismo modo, en dicho archivo se deberá de incluir la proyección del sondaje en la superficie, de acuerdo a las características detalladas en el Cuadro 9.7.45.	El titular ha corregido las coordenadas del Cuadro 9.7.45 de acuerdo a su última configuración, guardando coherencia con las ubicaciones mostradas en el archivo kmz y shapefile. Asimismo, se ha actualizado los mapas donde se muestran las plataformas propuestas. De otro lado, ha incluido como parte de los archivos shapefile la proyección de los sondajes de acuerdo a las características detalladas en el Cuadro 9.7.45, tal como fue requerido en la observación.	Si
			CAPÍTULO 10. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS			
31	Senace	Capítulo 10, numeral 10.3.2 (página 10-6 a 10-7)	En el ítem 10.3.2 <i>Matrices de Evaluación de Impactos</i> , el Titular justifica que las actividades a desarrollarse en los diferentes componentes propuestos, para las etapas de construcción y operación, no variará el año ni el escenario crítico aprobado en la Segunda MEIA. Sin embargo, para identificar si efectivamente el cambio propuesto en los diferentes componentes, no generará un impacto acumulativo o no existirán actividades en simultáneo que modificaría dicho sustento, es necesario presentar un cronograma detallado de todas las actividades de la UM Yanacocha y diferenciar los cambios propuestos, de manera que se	Se requiere al Titular, en el capítulo 9 <i>Descripción del Proyecto</i> y en el capítulo 10 <i>Identificación y Evaluación de Impactos</i> , presentar el cronograma detallado de todas las actividades de la UM Yanacocha y diferenciar los cambios propuestos, de manera que se visualice claramente no afectación o cambio de los escenarios críticos evaluados en la Segunda MEIA.	El Titular presenta la <i>Tabla 9.7.4 Cronograma general de los componentes aprobados en la II MEIA Yanacocha, Primer ITS y en el Segundo ITS</i> , en el capítulo 9 <i>Descripción del Proyecto</i> , con la finalidad de visualizar las actividad propuestas y el cronograma aprobado en IGA previo, demostrando que no existirán cambios en el escenarios críticos de la etapa de construcción y operación, evaluados en la MEIA.	Si

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



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			visualice claramente no afectación o cambio de los escenarios críticos evaluados en la Segunda MEIA.			
32	Senace	Capítulo 10, numeral 10.2.3, 10.2.3.1 (página 10-6 a 10-7)	<p>En la sección "<i>Cálculo del Índice de Importancia</i>" (ítem 10.2.3 <i>Criterios de valoración y calificación de impactos</i>), el Titular precisa que, para los criterios de valoración de impactos, ha tomado de referencia la metodología de Conesa Fernández-Vítora (1996, 2010). Luego de presentar el algoritmo o fórmula para el cálculo de la importancia del impacto, menciona que la categoría de impactos ha sido calificada como alto, medio y bajo y definido sus rangos en base a ello, se presenta el <i>Cuadro 10.2.2 Significancia de los Impactos</i>.</p> <p>Sin embargo, estos rangos no son utilizados por Conesa en su metodología. Además de ello, el Titular debe de verificar que los rangos indicados difieren de los utilizados en el Primer ITS y la Segunda MEIA aprobada.</p>	Se requiere al Titular, en la sección " <i>Cálculo del Índice de Importancia</i> " (ítem 10.2.3 <i>Criterios de valoración y calificación de impactos</i>), corregir la mención sobre la clasificación de la categoría de impactos; asimismo, corregir el <i>Cuadro 10.2.2 Significancia de los Impactos</i> , utilizando las denominaciones correctas dadas por Conesa en su metodología, en donde señala impactos: irrelevantes, moderados, severos y críticos.	El Titular ha corregido el Cuadro 10.2.2 Significancia de los Impactos y las menciones sobre la significancia del impacto, de acuerdo con la metodología de Conesa.	Sí
33	Senace	Capítulo 10, numeral 10.3.2 (página 10-42 a 10-79)	<p>En el ítem 10.3.2 <i>Matrices de Evaluación de Impactos</i>, el Titular describe los impactos al suelo por ocupación de áreas nuevas de los componentes propuestos, comparándolo con la superficie del AIAD.</p> <p>Sin embargo, las justificaciones de la no significancia de los impactos de un ITS propuesto deben ser comparados con la valoración de la significancia de la MEIA, cuyo nivel de impacto fue definido por la superficie que ocuparán todos los componentes de la UM Yanacocha, es decir la huella de cada componente.</p> <p>Es importante mencionar las normas para la evaluación y procedencia de un ITS:</p> <p>Artículo 131° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM (...) <i>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 (...).</i></p> <p>Artículo 132.1° (...) <i>sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean No Significativos (...).</i></p>	Se requiere al Titular, en el ítem 10.3.2 <i>Matrices de Evaluación de Impactos</i> , analizar los impactos acumulativos, contabilizando las áreas ocupadas desde el Primer ITS hasta el Segundo ITS propuesto, cuya valoración debe ser no significativa en relación con el valor y significancia aprobada en la Segunda MEIA para el componente suelo (ocupación de áreas).	En la sección "suelos" del ítem 10.3.2.1, el Titular ha presentado el análisis acumulativo de las áreas ocupadas del Primer y Segundo ITS en relación con lo aprobado en la MEIA.	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
			Literal C. Componentes mineros del a resolución Ministerial N° 120-2014-MEM (...) <i>En el supuesto que la modificación propuesta de los componentes, excediera los límites porcentuales indicados en la presente directiva, el titular minero deberá justificar técnicamente que los impactos a generarse, sigan siendo no significativos. Dichos límites están en función de la extensión de los componentes aprobados.</i>			
34	Senace	Capítulo 10, numeral 10.3.2.3 (página 10-76 a 10-78)	<p>En el ítem 10.3.2.3 <i>Etapa de cierre</i>, el Titular indica que existirá un potencial impacto sobre la calidad de aire y ruido, así como un impacto residual sobre las vibraciones, durante esta etapa, considerados como no significativos. Sin embargo, el Cuadros 10.3.5, Cuadro 10.3.6, Cuadro 10.3.7, Cuadro 10.3.8, Cuadro 10.3.9, Cuadro 10.3.10, Cuadro 10.3.11, Cuadro 10.3.12, Cuadro 10.3.13, Cuadro 10.3.14 y Cuadro 10.3.15 del ítem 10.3.1.3 <i>Matrices de identificación de impactos ambientales en sus diferentes etapas</i>, no se indicaron o consideraron impactos a la etapa de cierre.</p> <p>Dado que el ITS es un documento de acceso público para toda la población, principalmente de los receptores poblacionales cercanos a la UM Yanacocha, la estructura del ITS debe guardar una secuencia lógica y ser de fácil entendimiento, por lo que es necesario que todos los impactos identificados para las tres (03) etapas se encuentren señalados en las matrices y desarrollados/evaluados en el texto del expediente.</p>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem 10.3.1.3 <i>Matrices de identificación de impactos ambientales en sus diferentes etapas</i> y los Cuadros mencionados, incluir los impactos identificados para la etapa de cierre de la calidad del aire, ruido y vibraciones, descritos en el ítem 10.3.2.3 <i>Etapa de cierre</i>.</p> <p>Asimismo, en la etapa de cierre deberá de considerar el análisis de las actividades a desarrollarse en áreas adicionales y/o componentes nuevos a implementarse, por cuanto, no fueron evaluados en IGA previos. Por otro lado, deberá identificar y describir los impactos indirectos sobre medio biológicos, por alteraciones en la calidad de aire, ruido y vibraciones.</p>	<p>El Titular actualizó el ítem 10.3.1.3, incluyendo los impactos de la etapa de cierre en el Cuadros 10.3.5, Cuadro 10.3.6, Cuadro 10.3.7, Cuadro 10.3.8, Cuadro 10.3.9, Cuadro 10.3.10, Cuadro 10.3.11, Cuadro 10.3.12, Cuadro 10.3.13, Cuadro 10.3.14 y Cuadro 10.3.15.</p> <p>En el ítem 10.3.2.3 <i>Etapa de cierre</i>, el Titular ha sustentado técnicamente que las medidas de manejo aplicadas en la etapa de cierre dan como resultado un impacto nulo en: la Reducción de capacidad fotosintética de la vegetación por las actividades del componente indicado en el Cuadro 10.3.14 y la Perturbación de fauna por las actividades de los componentes indicados en los Cuadros 10.3.5, 10.3.6, 10.3.9, 10.3.10, 10.3.11, 10.3.12, 10.3.13, 10.3.14 y 10.3.15. Cabe mencionar que las medidas de manejo para reducir la emisión de gases y material particulado, así como para la reducción de ruido, se encuentran descritas en el ítem 11.1.5.</p>	Si
35	Senace	10.3.2.1 Etapa de construcción (Folios 10-42 – 10-64)	El Titular ha omitido identificar la perturbación de fauna como consecuencia del incremento de los niveles de ruido en la etapa de construcción. En tal sentido, se advierte que, en la sección Ruido de los impactos en etapa de construcción, el Titular ha identificado niveles de ruido de 36.2 dB(A), por lo que no se puede descartar que este nivel de ruido no perturbe a la fauna circundante a los componentes durante la etapa de construcción.	Se requiere al Titular que identifique y describa la potencial perturbación a la fauna circundante a los componentes durante la etapa de construcción. Asimismo, deberá plantear las medidas de manejo que correspondan acorde con la jerarquía de mitigación (evitar, prevenir, minimizar, entre otros, según corresponda). En caso no se identifique el impacto, se deberá sustentar	El Titular ha identificado y descrito la potencial perturbación a la fauna circundante al componente de Plataformas de perforación en la etapa de operación, como consecuencia del incremento de los niveles de ruido, estimando un potencial impacto no significativo.	Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
				técnicamente porqué los niveles de ruido generados en la etapa de construcción no perturbarían a la fauna circundante.		
36	Senace	10.3.2.1 Etapa de operación (Folios 10-64 – 10-76)	El Titular ha omitido identificar la afectación a la capacidad fotosintética como consecuencia de la dispersión de contaminantes en la etapa de operación. En tal sentido, se advierte que, en la sección Aire de los impactos en etapa de operación, el Titular ha identificado el incremento de dispersión de contaminantes; por lo que, no se puede descartar que este incremento no afecta a la flora circundante a los componentes durante la etapa de operación.	Se requiere al Titular que identifique y describa la potencial afectación a la flora circundante a los componentes durante la etapa de operación. Asimismo, deberá plantear las medidas de manejo que correspondan acorde con la jerarquía de mitigación (evitar, prevenir, minimizar, entre otros, según corresponda). En caso no se identifique el impacto, se deberá sustentar técnicamente porqué la dispersión de los contaminantes generados en la etapa de operación no perturbarían a la flora circundante.	El Titular ha sustentado técnicamente que no se identifica el potencial impacto sobre la capacidad fotosintética de la vegetación circundante a los componentes propuestos; toda vez que, el estimado de material particulado en la etapa de operación (entre 1 y 10 ug/m ³), por debajo de las concentraciones que tengan efecto en la capacidad fotosintética, en combinación con las medidas preventivas para reducir las emisiones, respaldan la no afectación de la vegetación circundante.	SI
37	Senace	Capítulo 10 Numeral 10.3.1.5 Pág. 10-40 a 10-41	En el ítem 10.3.1.5 Impactos sobre cuerpos de agua, el Titular indica que no se consideran impactos al nivel freático, dado que no se tendrá necesidad del bombeo de la napa freática, sin embargo, no incluye el sustento de no generación de impactos al agua subterránea y superficial por la implementación de los sondajes propuestos que se ubican fuera del área colindante del tajo La Quinua 2, mostrada en la figura de la observación al ítem 9.7.10; y algunos de ellos se encuentran cercanos a la quebrada Encajón.	Se requiere al Titular incluir el sustento técnico de que la implementación de los sondajes propuestos que se ubican fuera del área colindante del tajo La Quinua 2, no generarán impactos al agua subterránea y superficial, considerando, además, que algunos sondajes se encuentran próximos a la quebrada Encajón, incluir información del estudio hidrogeológico del IGA aprobado.	El Titular indica que, se seguirá el protocolo de obturación descrito en la Sección 9.7.10, del capítulo 9. Asimismo, indica que, si bien se tiene que todas las plataformas tendrían el potencial de intersecar la napa freática si es que se perfora la totalidad del sondaje (Cuadro 9.7.45 y Detalle 9.7.51), se puede aislar el contacto del agua subterránea con la obturación al realizar el sellado con bentonita. Asimismo, precisa que, que la identificación de la profundidad del sondaje antes de requerir obturación se podría realizar de manera anticipada según la estimación del nivel freático ya	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
					<p>hecha en el estudio hidrogeológico de la UM.</p> <p>Además, indica que, la distancia mínima a la quebrada Encajón es de 58,16 m al borde de la plataforma más cercana para asegurar la ausencia de impactos significativos a cuerpos de agua superficial.</p>	
38	Senace	<p>Numeral 10.3.1.6 Impactos sobre grupos de interés (folio 10-41)</p>	<p>El Titular señala que considera que no habrá ningún impacto al medio social dada las distancias de los componentes a los "grupos de interés", que no modifica el área de impacto social y no genera un incremento en la demanda de mano de obra local. Sin embargo, no presenta sustento por qué las modificaciones propuestas en el Segundo ITS no generarán impactos en la Percepción de impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto, Expectativa por las oportunidades de empleo local y Expectativa por la dinamización de la economía local. Asimismo, respecto a los denominados "grupos de interés" precisar que el análisis se realiza tomando en consideración los receptores sensibles más cercanos las cuales podrían verse afectados por las actividades propuestas, que según el cuadro 8.4.1 corresponden a los caseríos que conforman el AISD de la Segunda MEIA Yanacocha.</p>	<p>Se requiere que el Titular sustente la evaluación de los impactos sociales, los mismos que deberán ser analizados y descritos sustentándose con información de la línea base y de las actividades del Proyecto. Asimismo, consigne la correcta denominación de los receptores sensibles sobre los cuales realiza dicho análisis.</p>	<p>En el ítem 10.3.1.6 Impactos sobre grupos de interés, señala que el componente propuesto más cercano a algún grupo de interés (caseríos del Área de Influencia Social Directa) es la Plataforma PLYAN- 20-211, la cual se encuentra a 0,91 km del caserío Quishuar Corral. Por este motivo, se indica que no se modificará el área de impacto social directa, así como no se generará un incremento en la demanda de mano de obra local y tampoco se generará ningún impacto al medio social.</p> <p>En cuanto a la percepción de los grupos de interés (caseríos del AISD) en relación al proyecto, se indica que, de acuerdo a lo señalado en el ítem <i>Percepciones sobre minería en los caseríos del AISD y Percepciones sobre el Medio Ambiente</i> en los caseríos que conforman el AISD del Capítulo 8, se percibe a Minería Yanacocha y las actividades asociadas como una oportunidad para las empresas locales, y el compromiso que debe mantener con el cuidado del medio ambiente. El presente ITS no requiere de mano de obra basta con la continuidad de los requerimientos actuales en la Unidad Minera, por lo que no se prevé incremento de mano de obra.</p>	Sí
			CAPÍTULO 11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			

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



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento	Si/No
39	Senace	11.1.5 Medio Biológico (Folios 11-11 – 11-12)	<p>a. El Titular ha omitido incluir medidas preventivas en caso se encuentren especies de flora y fauna prioritarias de protección (como endémicas, amenazadas y de uso local) en las zonas a intervenir por los diferentes componentes. En tal sentido, se advierte que en las unidades de vegetación donde se emplazarán los componentes se ha identificado especies de flora y fauna prioritarias de protección (como endémicas, amenazadas y de uso local); por lo que, con la finalidad de evitar la pérdida de biodiversidad de las zonas afectadas, es necesario aplicar las medidas que correspondan, siguiendo la jerarquía de mitigación.</p> <p>b. El Titular ha omitido incluir y describir todas las medidas que se han adaptado para evitar los impactos en los ecosistemas frágiles. En este sentido, las medidas descritas deben guardar relación con aquellas indicadas en los ítems 8.3.4.3 Ubicación y 10.3.1.4 Impactos sobre ecosistemas frágiles.</p> <p>c. El Titular ha omitido sustentar técnicamente que las 14 estaciones de flora y fauna, aprobadas en la II MEIA Yanacocha, sean representativas para los componentes y medidas de manejo consideradas en el Segundo ITS Yanacocha.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir medidas preventivas en caso se encuentren especies de flora y fauna prioritarias de protección (como endémicas, amenazadas y de uso local) en las zonas a intervenir por los diferentes componentes. Considerando la presencia de tales especies en las unidades de vegetación donde se emplazarán los componentes y la aplicación de la jerarquía de mitigación para evitar la pérdida de biodiversidad de las zonas afectadas. Caso contrario sustentar técnicamente que no habrá pérdida de biodiversidad.</p> <p>b. Incluir y describir todas las medidas que se han adaptado para evitar los impactos en los ecosistemas frágiles, considerando guardar coherencia con aquellas secciones del Segundo ITS Yanacocha, donde se describen medidas preventivas para evitar impactos en ecosistemas frágiles, como ítems 8.3.4.3 Ubicación y 10.3.1.4 Impactos sobre ecosistemas frágiles.</p> <p>c. Incluir el sustento técnico sobre la representatividad de las 14 estaciones de flora y fauna, aprobadas en la II MEIA Yanacocha, respecto a los componentes y medidas de manejo consideradas en el Segundo ITS Yanacocha.</p>	<p>El Titular ha:</p> <p>a. Includido medidas de manejo para especies de flora y fauna endémicas, amenazadas e importancia socioeconómica, entendidas como especies de interés (véase los ítems 11.1.5. 1 y 11.5.1.2).</p> <p>b. Includido las medidas preventivas adoptadas para evitar la afectación a los ecosistemas frágiles cercanos a los componentes propuestos, las cuales están detalladas en el ítem 11.1.5.3.</p> <p>c. Includido el sustento técnico sobre la representatividad de las estaciones de monitoreo respecto a los componentes propuestos. En este sentido, ha indicado que éstas estaciones se ubican entre 64 y 2720 metros, son monitoreadas del 2006 en ambas estaciones, asegurando la comparación de fluctuaciones en los parámetros evaluados y están ubicadas en las unidades de vegetación representativas donde se emplazan los componentes.</p>	SI