



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Universalización de la Salud"CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12733761286050

FIRMADO POR:

INFORME N° 173-2020-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- ASUNTO** : Evaluación del Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la
Unidad Minera El Porvenir, presentado por Nexa Resources
El Porvenir S.A.
- REFERENCIA** : M-ITS-00286-2019 (10.12.2019)
- FECHA** : Miraflores, 10 de marzo de 2020.

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fechas 22 de enero, 14 de junio y 29 de noviembre de 2019, se sostuvieron reuniones de coordinación entre especialistas de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de **Nexa Resources El Porvenir S.A.** (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera El Porvenir" (en adelante, **Sexto ITS El Porvenir**), suscribiéndose el acta¹ respectiva en la última fecha indicada.
- 1.2 Mediante Expediente M-ITS-00286-2019, de fecha 10 de diciembre de 2019, 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 Sexto ITS El Porvenir.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 006-2020-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 009-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 7 de enero de 2020, la DEAR Senace requirió al Titular cumpla con presentar, vía EVA, la información destinada a subsanar las observaciones formuladas al Sexto ITS El Porvenir, contenidas en el Anexo N° 01 del citado Informe en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 Mediante documento DC-1-M-ITS-00286-2019, de fecha 21 de enero de 2020, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, la subsanación a las observaciones actualizando el Sexto ITS El Porvenir.
- 1.5 Mediante documentos DC-2-M-ITS-00286-2019 y DC-3-M-ITS-00286-2019, de fecha 28 de enero de 2020 y 11 de febrero de 2020, respectivamente; el Titular

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



presentó a la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria para la subsanación a las observaciones del Sexto ITS El Porvenir.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera El Porvenir, presentado por Nexa Resources El Porvenir S.A., para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

III. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas².

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

Acorde con ello, los Artículos 131°, 132° y 133° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)³; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

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

³ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:**
"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental
Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera genera su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades



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

propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

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

La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo Nº 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial Nº 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

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

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

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

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

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

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación

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

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

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



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

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

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

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

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

⁴ La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.

⁵ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.**
Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio
(...)
La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.

⁶ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el Artículo 49° del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. El referido Artículo 49° señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de



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

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

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

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

documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

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

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

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

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



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

3.1.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera El Porvenir
Unidad Minera (U.M.)	: El Porvenir
Concesión minera	: Acumulación El Porvenir
Titular minero	: Nexa Resources El Porvenir S.A.C.
Ubicación política	: Las actividades propuestas en el Sexto ITS El Porvenir se ubican dentro del distrito de San Francisco de Asís de Yarusyacán, provincia y departamento de Pasco.
Ubicación geográfica	: La unidad minera El Porvenir se encuentra ubicada en el tramo de Cordillera Central que forma el nudo de Pasco, al oeste del río Huallaga y al norte del río Lloclla, entre altitudes de 3 900 m.s.n.m. y 4 350 m.s.n.m.
Áreas naturales protegidas	: No se superpone a ninguna Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento.

3.1.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Jessica Mónica Bedoya Velasco, identificada con DNI N° 07497053 de acuerdo a las facultades de representación inscritas en la Partida Electrónica N° 12131860 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

Environmental Science Engineering & GIS S.R. L. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Sexto ITS El Porvenir, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según Registro N° 228-2017-MIN⁸, del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Sexto ITS El Porvenir, quienes se encuentran con habilitación vigente⁹.

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

⁹ Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Cristian Cabello Antonio	Ingeniero Geógrafo	CIP N° 061267
Eliana Landauro Sotelo	Ingeniero Ambiental	CIP N° 0877509
Rubén Farfán Aragón	Biólogo	CBP N° 04748
Máximo Pinto Pantoja	Arqueólogo	COARPE N° 040334

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

3.1.4 Objetivo y número de ITS

El Sexto ITS El Porvenir se encuentra relacionada con ampliaciones y modificaciones de componentes mineros aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental vigentes.

Los objetivos específicos para El Sexto ITS El Porvenir son los siguientes:

- Introducción de Mejoras Tecnológicas y ampliación en extensión de la Planta de procesamiento
- Cambio de ruta de transporte de relaves de la U.M. El Porvenir hacia la presa de la U.M. Atacocha
- Habilitación de trece (13) plataformas condenatorias y accesos

Asimismo, corresponde al Sexto ITS de la unidad minera El Porvenir (en adelante, **U.M. El Porvenir**) aprobado en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM y contado a partir de la aprobación de la Modificación del EIA para la Ampliación de la Capacidad Instalada de la Planta Concentradora a 7,500 TMD de la Unidad Minera El Porvenir (en adelante, **Segunda MEIA El Porvenir**) aprobada mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM, de fecha 25 de junio de 2012. Conviene precisar que, el Sexto ITS El Porvenir contempla un componente principal y componentes auxiliares.

3.1.5 Marco legal

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

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

Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.

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



En adición a lo señalado, las normas que se indican a continuación también resultan aplicables al presente procedimiento:

- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos del literal C de dicha resolución, que le resultan aplicables a las modificaciones planteadas en el Sexto ITS El Porvenir.

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo*
1	Introducción de Mejoras Tecnológicas y ampliación en extensión de la Planta de procesamiento	Planta de procesamiento	MEIA (2012), 2ITS (2017)	C-1.6
2	Cambio de ruta de transporte de relaves de la U.M. El Porvenir hacia la presa de la U.M. Atacocha	Transporte de relaves	MEIA (2012), 2ITS (2017)	C.1.34
3	Habilitación de trece (13) plataformas condenatorias y accesos	Exploraciones	MEIA (2012), 2ITS (2017)	C.1.12

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

3.1.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular para la U.M. El Porvenir.

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad de Producción Milpo de Milpo Andina S.A.C	MINEM	Resolución Directoral N° 023-97-EM/DGM	17/01/1997
EIA "Proyecto de la Ampliación de Producción de la Planta Concentradora de la U.M. El Porvenir de 2,000 a 3,150 TMPD"	MINEM	R.D. N° 379-2001-EM-DGAA	26/11/2001
Modificación EIA para la Ampliación de Capacidad Instalada de la Planta Concentradora a 5,500 TMPD de la UEA Milpo N° 1 – El Porvenir	MINEM	R.D. N° 271–2011–MEM/AAM	02/09/2011
Modificación del EIA para la Ampliación de la Capacidad Instalada de la Planta Concentradora a 7,500 TMD de la Unidad Minera El Porvenir	MINEM	R.D. N° 203-2012-MEM/AAM	25/06/2012
EIA "Línea de Transmisión 220 kV SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kV".	MINEM	R.D. N° 110-2013-MEM-AAM	17/04/2013
ITS "Línea de Transmisión 220 kV SE Paragsha II – S.E. El Porvenir y Línea de Trasmisión 50 kV".	MINEM	R.D. N° 159-2014-MEM-DGAAM	02/04/2014

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



Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
ITS "Línea de relave desde la Planta Chicrín N° 02 hasta la presa de relaves El Porvenir".	MINEM	R.D. N° 526-2014-MEM-DGAAM	20/10/2014
ITS "Variantes en los extremos de la Línea de Transmisión 220 kV – S.E. Paragsha II – S.E. Milpo (El Porvenir), y disminución de la tensión de la LT 220 kV a 138 kV".	MINEM	R.D. N° 271-2015-MEM-DGAAM	09/07/2015
ITS "Segundo Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la capacidad a 9000 TPD de la planta concentradora El Porvenir, nuevo pique Winze, y precisiones a la georreferenciación de puntos de monitoreo U.M. El Porvenir".	SENACE	R.D. N° 319-2017-SENACE/DCA	24/10/2017
ITS "Quinto ITS para la modificación de componentes auxiliares de la U.M. El Porvenir".	SENACE	R.D. N° 058-2018-SENACE-PE/DEAR	13/12/2018

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

3.1.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa.

Nexa Resources El Porvenir S.A.C. cuenta con un área efectiva y un área de influencia ambiental directa aprobadas para la U.M. El Porvenir. El área efectiva del Proyecto corresponde al área descrita en el ITS Línea de relave desde la Planta Chicrín N° 02 hasta la Presa de Relaves El Porvenir¹⁰ (en adelante, **Segundo ITS El Porvenir**); mientras que el área de influencia ambiental directa fue aprobada en la Segunda MEIA El Porvenir¹¹.

El área efectiva del proyecto aprobado está conformada por tres (03) polígonos en coordenadas UTM WGS-84, correspondientes a un (01) área de actividad minera y dos (02) áreas de uso minero.

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir, materia de evaluación, están incluidas dentro del área efectiva aprobada y dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. El Porvenir, las cuales cuentan con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

3.1.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación

La línea base actualizada presentada en el Sexto ITS El Porvenir considera información de la Segunda MEIA El Porvenir aprobada mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM; así como del programa de vigilancia ambiental aprobado.

Medio físico.

Clima y meteorología.- De acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite, en el área de estudio existen dos (2) tipos de clima: Clima semi frígido (B (I) D'H3), lluvioso, que se caracteriza por deficiencia de lluvia en los meses de invierno, y con humedad relativa calificada como húmeda y clima frío (B (o, I) C' H3), lluvioso, que se caracteriza por deficiencia de lluvia en los meses de otoño e invierno, y con humedad relativa calificada como húmeda. Para la caracterización meteorológica se ha considerado los

¹⁰ Declarado conforme mediante Resolución Directoral N° 526-2014-MEM-DGAAM de fecha 20 de octubre de 2014.

¹¹ Aprobada mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM de fecha 25 de junio de 2012.



registros de las estaciones Atacocha, Cerro de Pasco y Milpo, por ser representativas para la zona de estudio y tener similares características de relieve, cobertura, y altitud. La temperatura media mensual promedio fue de 6.5°C, mientras que, el valor máximo de temperatura ocurrió en la estación Atacocha (8.7°C) en el mes de octubre, y el valor mínimo en la estación Cerro de Pasco (4.2°C) en el mes de julio. La precipitación es estacional, con los valores más altos registrados entre octubre y abril, durante la temporada de lluvias, y los valores más bajos registrados durante la temporada seca, entre mayo y setiembre (15% de la precipitación anual). La evaporación total mensual de la estación Cerro de Pasco, presenta un promedio máximo 44.2 mm en el mes de agosto y el promedio mínimo 24.2 mm en el mes de febrero. La velocidad y dirección del viento en la estación Milpo, varía de 1.7 m/s en el mes de marzo y 3.9 m/s en los meses agosto y septiembre, la predominancia de la dirección del viento es norte (N) con una velocidad promedio de 2.6 m/s, clasificándose como Ventolina.

Geomorfología.- La morfología de la zona donde se ubicarán los componentes del Sexto ITS El Porvenir se caracteriza por un relieve de mediana a fuerte pendiente, típico de la unidad geomorfológica de laderas, donde se encuentra la Planta El Porvenir y las trece plataformas condenatorias. Adicionalmente, el sistema de tubería de relaves, recorre en algunos tramos la unidad geomorfológica de cadena de cerros; sin embargo, este tramo es subterráneo (túnel ya existente). En el área de estudio se presentan las geoformas de cadenas de cerros altos, que corresponde a los relieves más sobresalientes; está conformada por cadenas de cerros que forman parte de los patrones litológico-estructurales. Los cerros más sobresalientes se denominan Puquio Pata, Uchunguyo, Longrera, Huarnipuquio y Macapata, que alcanzan altitudes mayores a los 4400 m s.n.m. Los cerros rodean la mina y el valle del río Huallaga, y en su mayoría tienen formas alargadas, con crestas rocosas irregulares, de contornos medianamente ondulados y pendientes desde profundas hasta localmente moderadas. El valle del río Huallaga es un valle interandino cuyo origen está relacionado a la erosión fluvial y el modelado de los procesos de geodinámica externa.

Dentro de las dos (2) unidades geomorfológicas se encuentran las siguientes subunidades: a) lomadas y/o colinas, que están constituidas por algunas elevaciones locales que eventualmente corresponden a promontorios notorios, en su mayor extensión están modeladas en rocas y parcialmente cubiertas por depósitos de cobertura de origen glaciar y/o residual; además tienen diferentes alturas y dimensiones, y determinan un relieve poco ondulado; b) quebradas, constituyen depresiones de erosión con diferentes orientaciones, magnitudes y pendientes en el área; así mismo, con secciones transversales muy variables desde la forma de una "V" hasta una similar a la "U", que en tramos tienden a encañonarse; cierto porcentaje de estas depresiones drena las aguas en forma permanente hacia la quebrada Milo y depósitos de relaves, luego a la quebrada Carmen, y esta drena al río Huallaga. Gran parte del proyecto se halla en la quebrada Milpo; en este relieve poco irregular están los componentes de la unidad minera, planta de beneficio, el depósito de relaves, botadero de desmonte, y entre otras obras; c) laderas, que constituyen las superficies de erosión, que forman gran parte de los relieves del valle del río Huallaga, esta subunidad tiene diferentes extensiones y declives; forma parte de la cadena de cerros, colinas, quebradas y valle del río Huallaga. En el valle del Huallaga, gran parte de las laderas inferiores contienen depósitos de cobertura en las cuales se fija vegetación, y en forma aislada constituyen terrenos agrícolas y d) planicies, las cuales son pequeñas superficies de terreno ligeramente onduladas, en las cuales se encuentra parte de los accesos, terrenos agrícolas y poblados; estas geoformas tienen ligeros declives en dirección hacia el curso



de las aguas y están tapizadas por depósitos cuaternarios de origen aluvial y proluvial. En el valle del río Huallaga, las planicies constituyen las terrazas aluviales y parte de antiguos conos de deyección.

Geología.- El espacio geográfico donde se ejecutará el proyecto forma parte de la cordillera occidental, está constituida por cadena de cerros con relieves con huellas del modelado glaciar y el valle del río Huallaga que tiene un relieve típico de un valle interandino; ambas unidades en la actualidad han sido y están siendo modeladas por algunos procesos de geodinámica externa que incluye la erosión y meteorización, definiendo los actuales paisajes. El área de los componentes del Sexto ITS El Porvenir está conformada por unidades litoestratigráficas del Mesozoico (Triásico-Jurásico-Cretácico) y del Cenozoico (Paleógeno-Cuaternario).

Las rocas ígneas de la edad Cretáceo-Paleógeno intruyen a las rocas mesozoicas y cenozoicas y se encuentran en forma de diques, stocks, mantos; además, están conformadas por rocas intrusivas de las series pórfido-riodacíticos, dacitas y diques volcánicos. Por otro lado, las unidades rocosas en el área de reconocimiento se hallan localmente cubiertas por depósitos cuaternarios de diversa naturaleza, de origen glaciar, fluvio-glaciar, bofedal, deluvial, aluvial, coluvial y tecnógeno.

Los plegamientos casi paralelos tienen dirección Norte y sus planos axiales están inclinados al Este; así, los plegamientos más conspicuos en el área de interés son el Sinclinal en Milpo y la falla Milpo-Atacocha. Asimismo, existen fallas subtransversales al plegamiento principal y pequeñas fallas oblicuas al plegamiento regional de rumbo Noroeste; además, de otras fallas subtransversales con rumbo Noreste-Suroeste.

La secuencia estratigráfica en el área de estudio está conformada por el grupo Mitu, grupo Pucará, grupo Goyllarisquizga, formación Chayllacatana, formación Chulec, formación Pariatambo, formación Pocobamba, depósitos cuaternarios y rocas intrusivas

Hidrografía.- El área del proyecto se ubica en la parte alta del río Lloclla, en una de las nacientes del río Huallaga. El área de captación de la subcuenca Lloclla es de 53,41 km², con un perímetro de 35 km, y el coeficiente de compacidad es de 1,4 con un factor de forma de 0,6. La red de drenaje de la subcuenca Lloclla, fluye en dirección noreste, naciendo de la unión de las quebradas Pucayacu y Jabonera; en su recorrido recibe aportes de diversas quebradas pequeñas, siendo la más importante la quebrada Chinchao.

Hidrogeología.- Existen cuatro (4) unidades hidrogeológicas identificadas en el área del proyecto, las cuales se describen a continuación. La unidad detrítica que constituyen el basamento rocoso de menor permeabilidad. La unidad calcárea de permeabilidad media a baja, representada por calizas y niveles margosos de las formaciones Machay, Chambará, Aramachay y Condorsinga; cuya permeabilidad para profundidades inferiores a 40 m oscila entre 0.83 m/d y 9.0×10^{-2} m/d y, para profundidades superiores a 50 m, entre 8.3×10^{-2} y 8.9×10^{-4} m/d. La unidad hidrogeológica clástica de permeabilidad media constituida por las areniscas de color rojizas del Grupo Goyllarisquizga, donde se esperan permeabilidades que oscilan entre 0.1 m/d y 1.0×10^{-2} m/d. La unidad hidrogeológica intrusiva de baja permeabilidad está constituida por pórfido dacítico, identificado en las labores subterráneas. donde se esperan permeabilidades inferiores a 1.0×10^{-4} m/d.



Suelos.- Se ha identificado ocho (08) unidades de suelos que han sido agrupadas taxonómicamente y descritas en cinco (05) subgrupos. Dentro del área de estudio se han identificado dos (2) órdenes: los Entisols que están constituidos por suelos poco desarrollados y los Molisols que son suelos desarrollados por el proceso de empardecimiento o melanización que consiste en el oscurecimiento del suelo por la adición y descomposición de la materia orgánica que se presentan en zonas de comunidades forestales más húmedas y en la zona de pradera de pastos altos y bajos de la sierra. Los componentes de la mejora tecnológica de la Planta El Porvenir, estarán ubicados en las mismas instalaciones de la planta actual; la cual se encuentra ubicada en suelo tipo "Unidad Minera" (suelo misceláneo), el cambio de ruta del transporte de relaves de la U.M. El Porvenir hacia el vaso Atacocha se encuentra emplazada sobre la misma infraestructura aprobada, la cual corresponde a un suelo tipo "Unidad Minera" (suelo misceláneo) y suelo Socorro, conformado por gravas angulosas y guijarros; mientras que las plataformas estarán emplazadas en suelo tipo "Unidad Minera" (suelo misceláneo), áreas miscelaneas líticas y suelos generados de materiales residuales a partir de rocas sedimentarias (calizas) como el suelo Yaruscayan.

Capacidad de uso mayor.- Para la interpretación práctica del potencial de tierras se tomó en cuenta el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor establecido por el Decreto Supremo N° 017-2009-AG. Los componentes del Sexto ITS El Porvenir se ubican en las unidades de tierra: X, Xse y F3sec, estas tierras están conformadas por aquellas ocupadas por centros poblados, unidad minera y sus componentes.

Uso actual de la Tierra.- En el ámbito del área estudiada se han identificado las siguientes unidades de uso actual de la tierra: unidad minera compuesta por campamento, oficinas, aéreas logísticas, almacenes, cantera, relave y pie del relave; tierras con pasturas no mejoradas, y tierras sin uso y/o improductivos.

Calidad de aire.- La evaluación se ha realizado en base a los registros del período 2016 al 2018 en seis (06) estaciones de monitoreo. Los resultados fueron comparados con los ECA aprobados por Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM y los niveles permisibles para emisiones de unidades minero metalúrgicas (Resolución Ministerial N° 315-96-EM-VMM), asimismo, fueron evaluados de manera referencial con el ECA vigente (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). Todos los valores reportados de PM10, PM2.5, plomo, arsénico, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono cumplen con los respectivos ECA aprobados.

Niveles de Ruido.- La descripción de los niveles de ruido se ha realizado en base a los registros correspondientes del año 2016 al 2018 en ocho (08) estaciones de monitoreo. Los resultados fueron evaluados con el ECA-Ruido para la Zona Industrial tanto en horario diurno como nocturno (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM). Los valores cumplen el respectivo ECA ruido, a excepción de dos valores puntuales (2017), por efectos de los vientos lluvia u otros puedan haber incrementado el valor del ruido en la noche.

Calidad de agua superficial.- La descripción de la calidad de agua superficial se ha realizado en base a los registros correspondientes al año 2016, 2017 y 2018 en cinco (05) estaciones de monitoreo del Plan de Vigilancia aprobado en la Segunda MEIA El Porvenir. Los resultados fueron evaluados con los ECA Categoría 3- Riego de vegetales



y Bebida de Animales y Categoría 4– Ríos en la Costa y Sierra aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2008 MINAM.

Los parámetros físicos, fisicoquímicos y elementos metálicos presentan valores por debajo de lo establecido por el ECA aplicable; a excepción del pH debido a la presencia de rocas carbonatadas; excedencias de nitrógeno total y nitrato debido a la presencia de material orgánico en las quebradas y las excedencias de plomo, zinc y manganeso, las excedencias se evidencian en algunos casos antes del paso por las instalaciones de la UM El Porvenir.

Calidad de efluentes. - Se ha analizado los efluentes de agua de mina La Quinua y los efluentes del depósito de relaves, en las estaciones 5MM y 6MM, respectivamente, en base a los registros correspondientes al año 2016, 2017 y 2018 del Plan de Vigilancia aprobado en la Segunda MEIA El Porvenir. Para la evaluación de la calidad de los efluentes, se han considerado como estándares de comparación a los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM Aprueban Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicos. Los resultados de los monitoreos indican excedencias puntuales de cromo hexavalente para ambas estaciones de monitoreo.

Calidad de agua subterránea.- La descripción de la calidad de agua subterránea del área de estudio se ha realizado basándose en las dos estaciones de monitoreo 13 MM y 14 MM en base a los registros correspondientes al año 2016, 2017 y 2018 del Plan de Vigilancia aprobado en la Segunda MEIA El Porvenir. Los resultados fueron comparados con la norma referencial de comparación aprobada en el Decreto Supremo N° 002-2008 MINAM del ECA Categoría 1, Subcategoría A1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección, acuerdo al EIA de El Porvenir 2012. En relación con las concentraciones que exceden el ECA de la referencia, las aguas subterráneas presentan contenidos de arsénico, plomo, hierro, manganeso, antimonio, aluminio, selenio, cromo, OD, DBO, sulfato.

Calidad de suelos.- Se evaluaron dieciséis (16) estaciones de muestreo más representativas a los componentes propuestos, que provienen de la Segunda MEIA El Porvenir y del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) 2016, cuyos resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental de Suelos para uso industrial (ECA-Suelo) mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. En cuanto a los resultados obtenidos se indica que las muestras no superan los ECA-Suelo vigente, a excepción del arsénico (As), cuyas excedencias fueron atribuidas a la composición mineralógica del material parental propio de la zona, así como a la estequiometría de la reacción química del arsénico que se encuentra asociado a los minerales de plomo, cobre, zinc y oro. La excedencia en cadmio (Cd) estaría relacionada a los minerales con contenidos de Zn, Pb, Au y Cu de origen natural. Las excedencias en plomo (Pb) fueron atribuidos a la geología del lugar influenciado por el resultado natural del material originario de la zona.

Medio biológico.

Zonas de vida.- El área de estudio se ubica en tres zonas de vida: Bosque muy húmedo – Montano Tropical (bmh-MT), Páramo pluvial – Montano Subalpino Tropical (pp-SAT) y Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical (pmh-SaT)



Cobertura vegetal.- El Titular presenta las equivalencias entre las unidades de vegetación reconocidas en la Segunda MEIA El Porvenir y las indicados en la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015):

Cuadro N° 4. Tipos de cobertura

Tipos de cobertura ITS	Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015)
Pajonal	Pajonal andino
Césped con afloramiento rocoso	
Bofedal	Bofedal
Bosque Relicto Altoandino	Matorral y bosque relicto altoandino
Matorral arbustivo	Matorral y arbustos
Pajonal altoandino	Pajonal alto y bajo mixto con roquedal y pastizal
	Pajonal con roquedales
	Roquedal con césped de puna y pajonal
Agricultura costera y andina	Cultivos anuales

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Ecosistemas frágiles.- Si bien en el área de estudio se han identificado bofedales, éstos se encuentran fuera del área de influencia directa aprobada. El Titular indica que, de acuerdo a la línea base de la Segunda MEIA El Porvenir, los bofedales se ubican hacia el norte la unidad minera, y a una distancia mínima de 2215 m de los componentes más cercanos propuestos en el Sexto ITS El Porvenir.

Flora y vegetación.- Se registraron un total de ciento veintitrés (123) especies de flora, asimismo, el Titular presenta información sobre composición, riqueza, abundancia y diversidad. Respecto al estatus de conservación, se han identificado cinco (05) especies amenazadas a nivel nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG), de las cuales *Ephedra rupestris* y *Senecio nivalis* se encuentran categorizadas en Peligro Crítico (CR). Cabe indicar que, no se registraron especies amenazadas a nivel internacional y respecto a endemismo se registró la especie *Plantago serícea* (Plantaginaceae), la cual se puede encontrar en Ancash, Cajamarca, Huánuco, Junín, Lima, La Libertad y Cerro de Pasco.

Fauna terrestre.- Se registraron 06 especies de mamíferos, 34 especies de aves, 01 de anfibios y 01 de reptiles. Para todos los grupos de fauna el Titular presentó información sobre composición, riqueza, abundancia y diversidad.

Respecto al estatus de conservación de fauna, se identificó 01 especie en el listado nacional de especies legalmente protegidas (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) así como en la lista roja de la UICN. Se encontraron 06 especies en el Apéndice II de la CITES y asimismo, 06 especies endémicas para el Perú.

Flora y Fauna Acuática.- El Titular presenta resultados de composición, riqueza, abundancia y diversidad de perifiton, fitoplancton, zooplancton, bentos y peces. Cabe indicar que, no se registraron peces en el periodo de monitoreo (2016-2017).

Medio social.

Las cambios propuestos en el Sexto ITS El Porvenir no involucran nuevas poblaciones o distintas a las consideradas en la Segunda MEIA El Porvenir.

El Área de Influencia Social Directa (AISD), está conformada por los siguientes centros poblados: San Juan de Milpo y San Ramón de Yanapampa (distrito de San Francisco)



de Asís de Yarusyacán); San Miguel, Santa Rosa de Pitic, La Candelaria y La Quinua (distrito de Yanacancha); y 30 de agosto (distrito de Ticlacayán); y el Área de Influencia Social Indirecta (AISL), está conformada por los siguientes distritos: San Francisco de Asís de Yarusyacán, Ticlacayán y Yanacancha.

A continuación, se presenta una breve descripción de las principales características socioeconómicas del AISD, de acuerdo con la información presentada por el Titular en el Sexto ITS El Porvenir:

Demografía.- La población total de los centros poblados del AISD según información del INEI¹² es la siguiente: 350 habitantes en San Juan de Milpo, 450 habitantes en San Ramón de Yanapampa, 172 habitantes en 30 de Agosto, 45 habitantes en San Miguel, 150 habitantes en Santa Rosa de Pitic, 5600 habitantes en La Quinua y con relación a los habitantes de La Candelaria estos se encuentran comprendidos en la comunidad campesina La Candelaria.

Asimismo, el Titular señala que en las inmediaciones de la U.M. El Porvenir se encuentran cercanas las siguientes poblaciones dispersas cercanas: Tingovado, Churcag, Chicchao, Carnicancha, Longrera, Yacuniyoc y Yoclla.

Salud.- El establecimiento de salud más cercano y utilizado por la población del AISD es el puesto de salud (77.5%), seguido de los hospitales (9.8%) y los centros de salud (4.2%). Las enfermedades más frecuentes en niños menores de 9 años son las enfermedades respiratorias (28.8%) y estomacales (4.9%), mientras que el 62.5% de niños no se enfermó recientemente. Las enfermedades más frecuentes en personas mayores de 9 años son las enfermedades respiratorias (28.4%), caries dental (6%) y estomacales (5.3%), mientras que el 57.7% de las personas mayores de 9 años no se enfermó recientemente.

Educación.- En el AISD el 91.2% de la población mayor de 15 años sabe leer y escribir y el 8.8% es analfabeto. El principal nivel de educación alcanzado por la población mayor de 17 años es la secundaria (45%), mientras que el 29.4% alcanzó únicamente estudios a nivel de primaria, asimismo, el 10.4% de la población alcanzó estudios superiores técnicos y el 6.5% tiene estudios a nivel superior universitario.

Vivienda y servicios básicos.- En el AISD el 90.2% de las viviendas son propias y el 9.5% son alquiladas. Respecto a los materiales de construcción predominantes en las viviendas: los techos de las viviendas del AISD son en su mayoría de calamina, fibra de cemento o similares (96.5%); los pisos de tierra (38.6%), pisos entablados de madera (31.9%) y pisos de cemento (26.3%) son los que predominan en las viviendas; y el 74.4% de las paredes de las viviendas son de adobe o tapia, seguido de ladrillo o bloque de cemento (22.8%). La principal fuente de agua que usa el AISD para cocinar los alimentos son la acequia y el manantial (92.6%).

¹² El Titular presenta información de la consulta efectuada el 2018 al Sistema de Consulta de Centros Poblados – INEI.



3.1.9 Proyecto de modificación¹³

3.1.9.1 Descripción de los componentes aprobados

Para el Sexto ITS El Porvenir se describirá las características aprobadas de la Planta Concentradora de la U.M. El Porvenir y la ruta de transportes de relaves de la U.M. El Porvenir, debido a que está relacionado con dos (2) de los objetivos propuestos en el Sexto ITS El Porvenir, como son la mejora tecnológica y ampliación de la planta concentradora, y el cambio de la ruta de transporte de relaves.

3.1.9.1.1 Planta concentradora

La planta concentradora fue modificada en el ITS denominado Segundo Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la capacidad a 9000 TPD de la planta concentradora El Porvenir, nuevo pique Winze, y precisiones a la georreferenciación de puntos de monitoreo U.M. El Porvenir (en adelante, **Cuarto ITS El Porvenir**) que incluyó mejoras tecnológicas como la implementación de nuevos equipos y la repotenciación de otros para lograr una producción de 9000 TPD. Las etapas del procesamiento de la Planta Concentradora El Porvenir, para una producción de 9000 TPD, son las siguientes:

Sección Chancado

Chancado primario

En el Cuarto ITS El Porvenir, aprobó la modificación al proceso de chancado primario mediante el cual, desde el Grizzly se abastecen los gruesos hacia una chancadora primaria y los finos hacia la faja transportadora de sacrificio. El material de salida de la chancadora es descargado hacia la misma faja de sacrificio, que finalmente descarga en la faja transportadora N°1.

El mineral proveniente de mina es descargado en un pocket de 400 toneladas de capacidad. Desde el pocket se descarga mediante un alimentador reciprocante, cuya descarga va hacia el Grizzly vibratorio. Por otro lado, el Grizzly vibratorio abastece los gruesos hacia la chancadora primaria de mandíbulas y los finos hacia la faja transportadora de sacrificio de 42" de ancho.

El material de salida de la chancadora se descarga hacia la misma faja de sacrificio, que descarga en la faja transportadora N° 1, luego realiza la descarga hacia la faja transportadora reversible 2200-CV-101 cuyas descargas van a las rumas de gruesos N° 1 y N° 2.

Chancado secundario

Desde la ruma N° 2 el mineral, es descargado por medio de los alimentadores reciprocantes a la faja transportadora 2200-CV-102, provista de un detector de metales y de una balanza electrónica. Esta faja transfiere el material hacia la faja transportadora 2200-CV-103, la cual descarga en la tolva de recepción de la chancadora portátil secundaria, la cual alimenta a la faja transportadora 2200-CV-104 que, a su vez, descarga en la tolva de recepción de la chancadora portátil terciaria. Las zonas de

¹³ 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.



transferencia de mineral entre los equipos y fajas transportadoras contarían con sistemas de colección de polvos.

Chancado terciario

En el Cuarto ITS El Porvenir, aprobó la chancadora portátil terciaria para procesar el material hasta el tamaño de 10 mm. La descarga de la chancadora portátil terciaria se realiza a la faja transportadora 2200-CV-106 que a su vez transfiere a la faja transportadora 2200-CV-107 para descargar finalmente en la tolva de finos nueva 3100-BN-101 de 3500 TM de capacidad.

Este diseño a 9,000 TPD permite que las dos líneas de chancado puedan reemplazarse entre ellas en caso de parada por emergencia de una de ellas, así, la línea 1 de la planta antigua, podía abastecer también al nuevo silo de la línea 2 de molienda, simplemente direccionando el chute pantalón de transferencia 2200-CH-108, de esa forma la línea 1 podía abastecer a ambas líneas de molienda, línea 1 planta antigua y línea 2 planta nueva. También tiene contemplado la implementación de una faja de emergencia, de tal forma que la línea 2 de chancado formada por los lokotracks en serie pudiera abastecer no solo al silo nuevo de 2.5 K, sino también a la línea 1 de molienda de la planta antigua, mediante la manipulación del chute de transferencia 2200-CH-110.

Sistema de Transporte hacia silo de Finos

La descarga de la chancadora portátil terciaria por intermedio de las Fajas transportadoras 2200-CV-106 y 2200-CV-107 se almacenará en la Tolva de finos nueva 3100-BN-101. Además, cuenta con una interconexión de la planta de chancado terciario para descargar en la Tolva de finos nueva 3100-BN-101, por intermedio de la Faja Transportador nueva 2200-CV-105. Asimismo, la interconexión del circuito de capacidad 3k para descartar en las tolvas de finos N°1 y N°2 existentes, a través de la nuevas fajas transportadora 2200-CV-108 y 2200-CV-109.

Sistema de Alimentación hacia el Molino

En el sistema de alimentación del molino 3100-MI -101, debajo de la tolva de finos de capacidad 2500 t, el mineral será descargado por medio de las fajas alimentadoras 3100-FD-101 y 3100-FD-102 (en Stand-by) a la faja transportadora 3100-CV-101, que a su vez descargará en la faja transportadora 3100-CV-102, provista de una balanza electrónica 3100-WG-101, que finalmente alimentará al molino.

Sección Molienda

En el Cuarto ITS El Porvenir, aprobó, el mineral chancado proveniente de la tolva de finos de 3500 TM de capacidad, para ser descargado por medio de las fajas alimentadoras 3100-FD-101 y 3100-FD-102 (en Stand-by) a la faja transportadora 3100-CV-101, que a su vez descarga en la faja transportadora 3100-CV-102, provista de una balanza electrónica 3100-WG-101 con la finalidad de controlar el tonelaje de mineral que ingresa al circuito, esta faja transfiere el material hacia el molino de dimensiones Ø16.5' x 24'.

El molino cuenta con un alimentador de bolas de molienda para su proceso. La pulpa proveniente del molino descarga en un cajón divisor de flujo, donde cada flujo es enviado hacia dos celdas unitarias 3100-FC-101 y 3100-FC-102, cuyos overflow se derivan hacia el espesador de plomo, mientras que el underflow de estas celdas se mezclan en un cajón de bombas, desde donde la pulpa es impulsada por las bombas 3100-BH-101 / 102 hacia el circuito de clasificación por zarandas de alta frecuencia.



A través del cajón de un paso y un cajón Divisor de flujo se alimentan a las zarandas de alta frecuencia 3100-SR-101 / 102 / 103 & 104, cuyos finos (undersize) se dirigirán hacia la flotación bulk, previo paso por el muestreador en línea 3100-SA-101. Los gruesos de estas cuatro zarandas retornarán hacia el molino primario de bolas a través de la canaleta 3100-DI-106.

En esta zona de molienda cuenta con una bomba sumidero 3100-BV-121, así como con el puente grúa 3100-CN-101 de 35 toneladas de capacidad en el gancho principal y de 5 t en el gancho secundario. El sistema de molienda aprobado se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-003. Rev2 en el Anexo 9.2.1 y los planos de Ingeniería de la Sección Molienda, se adjunta el Anexo 9.6 del Sexto ITS El Porvenir.

Sección Flotación

Flotación bulk o colectiva Cu-Pb

Se tiene aprobado que el overflow de los ciclones como el undersize de las zarandas ingresen al acondicionador de 6'Φx 9'; la pulpa acondicionada ingresa luego a las celdas tanque de la flotación rougher de 50 y 30 m³. Las espumas de la flotación rougher eran enviadas posteriormente a la primera limpieza, en una celda de 100 pies³ y 8 celdas sub A de 50 pies³.

Las espumas de la primera limpieza ingresan a un cajón de bombeo donde se mezclaban con el concentrado de las celdas flash, proveniente de la molienda secundaria, y eran impulsadas a la flotación en una segunda limpieza bulk que consta de 2 celdas OK-5. El concentrado de la segunda limpieza era bombeado a la tercera limpieza que se realiza en una celda OK-5 y cuyo producto es el concentrado final bulk Cu – Pb que es enviado a la etapa de flotación selectiva de separación.

En el Cuarto ITS El Porvenir se aprobaron equipos de mayor capacidad iniciándose el proceso con un tanque acondicionador nuevo de 100 m³ que viene provisto con su respectivo agitador. Luego en la etapa de flotación Rougher se cuenta con 3 celdas OK-100 de 100 m³ de capacidad cada una. Los overflow de las dos primeras celdas se derivan hacia la 2da. limpieza y hacia la 1ra. limpieza respectivamente, el overflow de la tercera celda se direccionada por medio bombas hacia la recirculación del inicio Rougher. Los underflow van trasvasando entre estas celdas, y de la última abastece a las celdas Scavenger. Asimismo, cuenta con 03 celdas Scavenger OK-50 de 50 m³ de capacidad cada una. El overflow de la primera celda se deriva hacia la 1ra. Limpieza y los overflow de las siguientes dos celdas se direccionan por medio de bombas hacia un hidrociclón, antes de alimentar al molino de bolas de remolienda de ø8' x 10'. El underflow de la tercera celda Scavenger se derivará hacia un cajón de bombas para ser impulsadas por bombas hacia la Flotación de Zinc.

En la etapa de 1ra. limpieza se cuenta con 03 celdas OK-10 de 10 m³ de capacidad cada una, de las cuales la primera es nueva y las dos siguientes existentes reubicadas. El overflow de estas celdas se direcciona por medio de bombas hacia la alimentación de la 2da. limpieza. Para la 2da. limpieza se aprobaron 02 celdas OK-10 de 10 m³ de capacidad cada una, las cuales son nuevas. El overflow de estas celdas será impulsado por bombas hacia la alimentación de la 3ra. limpieza. Para la 3ra. limpieza se aprobó 01 celda OK-10 de 10 m³ de capacidad. El overflow de esta celda se deriva hacia la zona de flotación de separación Pb-Cu.



En la etapa de Scavenger 1ra. limpieza cuenta con 02 celdas una de 30 m³ y la otra de 20 m³ de capacidad. El overflow de estas celdas es impulsado por bombas hacia la alimentación del 1ra. limpieza. En esta zona de flotación Bulk cuenta con 2 bombas sumidero, así como con el puente grúa de 10 T de capacidad, que abastecerá tanto al área de flotación Bulk como al área de flotación de Zinc.

El proceso de flotación Bulk aprobado se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-004.Rev2, en el Anexo 9.2.1 y los planos de Ingeniería de la sección molienda, se adjunta el Anexo 9.6-B del Sexto ITS El Porvenir.

Flotación de separación selectiva Cu-Pb

El proceso fue aprobado en el Cuarto ITS El Porvenir, se inicia con el bombeo de la descarga del overflow de la 3ra. limpieza de flotación Bulk hacia los nuevos 3 tanques acondicionadores con agitadores, con capacidades 2 de 3 m³ y 1 de 9.5 m³, de las cuales se alimentan a las 2 celdas de flotación Rougher OK-5 de 5 m³ de capacidad cada una, una celda será existente reubicada y la otra existente. Los overflow de estas celdas se bombearán hacia las celdas de la 1ra. limpieza.

En la etapa Scavenger aprobó 2 celdas OK-5 de 5 m³ de capacidad cada una. El overflow de estas celdas se impulsará con bombas hacia el cajón de alimentación ubicado entre los tanques acondicionadores. El underflow de estas celdas se dirigirá hacia el espesador de concentrado de plomo.

En la etapa de 1ra. limpieza se tienen las 4 celdas de 1.5 m³ de capacidad cada una. El overflow de estas celdas bombea hacia la alimentación de la 2da. limpieza. Para la 2da. limpieza se cuenta con 1 celda de 1.5 m³ de capacidad existente. El overflow de esta celda se deriva hacia la 3ra. limpieza por gravedad. Para la 3ra. limpieza se usará el banco de 5 celdas existente DR-15, de 15 pie³ de capacidad, cada una. El overflow de este banco de celdas se deriva hacia el espesador de concentrado de cobre, pasando antes por un muestreador en línea. El sistema de flotación separación Plomo-Cobre aprobado se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-005.Rev3 en el Anexo 9.2.1 y los planos de ingeniería de la sección molienda, se adjunta el Anexo 9.6-A del Sexto ITS El Porvenir.

Flotación de zinc

El proceso inicia una vez recuperados los sulfuros, procediendo a la recuperación del zinc; para ello es necesario dosificarle un reactivador del zinc, anteriormente deprimido, como el sulfato de cobre. Este reactivo, conjuntamente con el colector del xantato, le da una buena flotabilidad a la esfalerita, propiciando una separación. Debido a que la consistencia de la pulpa en este circuito es bastante espesa hace que no sea necesario el uso de espesadores.

En el Cuarto ITS El Porvenir, se aprobaron 3 tanques acondicionadores con agitadores de 100 m³ de capacidad, nuevos, los cuales son alimentados hacia 3 celdas de flotación Rougher OK-100 de 100 m³ de capacidad cada una, nuevas. Los overflow de las celdas se impulsarán mediante bombas hacia el divisor de flujo, del cual son bombeadas hacia los hidrociclones que alimentan a los molinos de remolienda de Ø5' x 8' y de Ø5' x 5', existentes.

Para la etapa Scavenger se aprobó una celda OK-50 de 50 m³ nueva y la reubicación de otra ya existente OK-30 de 30 m³. El overflow de estas celdas es impulsado por



bombas hacia las celdas Scavenger 1ra. limpieza. Para las etapas de Scavenger limpiezas, en 1ra. limpieza se usará un banco de celdas existente, conformado por 2 celdas DR-300, de 300 pie³ de capacidad, cada una. Luego para el Scavenger 2da. limpieza se usará otro banco de celdas existente conformado por 8 celdas DR-100, de 100 pie³ de capacidad, cada una. Asimismo, para el Scavenger 3ra. limpieza se usará otro banco de celdas existente, conformado por 8 celdas DR-100, de 100 pie³ de capacidad, cada una. El overflow de la celda Scavenger 1ra. limpieza se deriva por gravedad hacia el divisor de flujo, y el overflow de los bancos de celdas Scavenger 2da y 3ra limpieza son impulsadas por bombas para la recirculación hacia las celdas Scavenger 1ra. limpieza.

Para la 1ra. limpieza se aprobaron 3 celdas nuevas OK-10 de 10 m³ de capacidad cada una, el overflow de estas celdas se impulsarán mediante bombas hacia la alimentación de la 2da. limpieza. En la 2da. limpieza se contará con 2 celdas nuevas OK-10 de 10 m³ de capacidad cada una, el overflow de estas celdas serán bombeadas hacia la alimentación de la 3ra. limpieza. Para la 3ra. limpieza se aprobaron 2 celdas columna de diámetro 3.0 m y altura 10 m, de las cuales la primera es nueva y la segunda existente reubicada. El overflow de estas celdas se deriva hacia el espesamiento de Zinc.

En esta zona de flotación cuenta con bombas sumidero. Igualmente se proveerá un Puente grúa de 5 TM de capacidad, que abastecerá las áreas de 1ra. limpieza, 2da. limpieza y 3ra. limpieza de Zinc. El sistema de flotación de Zinc aprobado en el 2017, se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-006.Rev3 en el Anexo 9.2.1 del Sexto ITS El Porvenir.

Espesamiento y filtración de cobre

Las espumas del concentrado de cobre son almacenadas en el tanque de concentrado de plomo, posteriormente bombeado hacia el espesador. El underflow del espesador (concentrado de cobre) es alimentado a un filtro de discos con la finalidad de aumentar el porcentaje de sólidos y descarga al espacio de almacenamiento mediante una faja transportadora. La solución del overflow del espesador descarga por gravedad al cono de cobre y posteriormente esta agua será recuperada hacia el tanque de agua industrial. El espesador a utilizar en el proceso de espesamiento de cobre, anteriormente trabajaba en la etapa de espesamiento de plomo.

En el Cuarto ITS El Porvenir se ha aprobado emplear el espesador de 5 m existente. En la zona de Filtrado se aprobó usar un filtro de Ø6' x 6 discos reubicada, en reemplazo del filtro de Ø6' x 4 discos actual. El sistema de espesamiento y filtrado de cobre aprobado en el 2017, se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-007.Rev3 en el Anexo 9.2.1 y los planos de Ingeniería de la Sección Molienda, se adjunta en el Anexo 9.6-A del Sexto ITS El Porvenir.

Espesamiento y filtración de plomo

Las espumas provenientes de las celdas unitarias de molienda y las espumas de concentrado de plomo provenientes del circuito de flotación separación Pb-Cu serán descargadas en un tanque de concentrado de plomo. El concentrado luego es bombeado hacia un espesador, el underflow del espesador será bombeado hacia dos filtros de discos con la finalidad de concentrar el porcentaje de sólidos y posteriormente ser descargados en el área de almacenamiento de concentrado de plomo mediante dos fajas transportadoras. La solución del overflow del espesador descarga por gravedad al



cono de plomo y posteriormente esta agua será recuperada hacia el tanque de agua industrial.

En el Cuarto ITS El Porvenir se aprobó emplear el Espesador de 10 m existente. En la zona de Filtrado se aprobó usar un filtro de Ø9' x 6 discos reubicada. El sistema de espesamiento y filtrado de plomo aprobado se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-008.Rev3 en el Anexo 9.2.1 y los planos de Ingeniería de la Sección Molienda, se adjunta en el Anexo 9.6-A del Sexto ITS El Porvenir.

Espesamiento y filtración de zinc

El Cuarto ITS El Porvenir se autorizó emplear un espesador nuevo de 15 m en la zona de filtrado, el cual usaría un filtro nuevo de Ø9' x 10 discos, además de los filtros tipo prensa de 1500 x1500 mm y el filtro de discos Ø9' x10 discos, existentes. El sistema de espesamiento y filtrado de zinc aprobado en el 2017 se muestra en el plano N° 02-06-02-0000-01-009.Rev3 en el Anexo 9.2.1 y los planos de Ingeniería de la Sección Molienda, se adjunta en el Anexo 9.6-A del Sexto ITS El Porvenir.

Zona de Reactivos

Los reactivos empleados en la planta de procesamiento fueron aprobados en la Segunda MEIA El Porvenir, de los cuales requieren preparación son: lechada de cal, sulfato de Zinc, Cianuro de Sodio, Sulfato de Cobre, Xantato de Sodio, Carboxy Metil Celulosa de Sodio y Metasilicato de Sodio. Además, en el Cuarto ITS El Porvenir se aprobó reemplazar los tanques de preparación y de distribución por equipos nuevos, que incluyen agitadores, bombas de transferencia y las bombas de distribución.

Para los siguientes reactivos: Ditiófosfato AR-125, Ditiófosfato MCC-25, Metil isobutil carbonil MIBC, Aerophine AR-3418, Ditiófosfato AR-1242, Colector DSP-009 y Ayuda filtrante AFR-710, que no requieren preparación y se adquieren en recipientes provistos por los proveedores, se destina un área de almacenamiento donde también se ubican las respectivas bombas de distribución de estos productos. En esta zona tiene un tecele aprobado para la preparación de los reactivos y respectivas bombas sumideros para posibles derrames.

Sala de compresores y sopladores

En el Cuarto ITS El Porvenir, aprobó de un compresor con sus respectivos secador y acumulador de aire, desde donde se distribuye a la ampliación de la planta concentradora aprobada. Para el aire de proceso se aprobó 2 compresores con acumulador de aire, para distribuirse a la ampliación de la planta. Asimismo, se aprobó un compresor en Stand-By para suplir al compresor de instrumentación o a los compresores de proceso.

Para el suministro de aire a las celdas de flotación se contarán con los 2 sopladores sólo para las celdas de tamaños 20 m³, 30 m³, 50 m³ y de 100 m³ de los sectores de flotación Bulk y flotación de Zinc. Las celdas de 10 m³ de los sectores mencionados, las celdas de flotación Separación Pb-Cu y los bancos de celdas existentes aprobados para la ampliación de planta, se abastecerán de los sopladores existentes. Esta sala de compresores y sopladores contará con un tecele monorriel de 2 T de capacidad aprobado en el Cuarto ITS El Porvenir.



Espesador de relaves

En el Cuarto ITS El Porvenir aprobó un espesador de relaves de Ø32 m, que recibirá los relaves desde la ampliación de flotación de zinc, los relaves de flotación de zinc de planta existente, los finos de la planta de relleno hidráulico y el floculante de la planta respectiva. Incluye el sistema de impulsión con bombas de ambos relaves hacia la planta de relleno hidráulico existente como a este nuevo espesador de relaves.

El underflow del espesador será bombeado hacia el tanque de mezcla con agitador, pasando antes por la zaranda vibratoria, para luego ser impulsados por intermedio de 3 trenes de bombas hacia el cajón distribuidor de la presa de relaves.

El overflow del espesador desde el tanque de traspaso será bombeado tanto hacia el tanque de agua industrial de 3600 m³ como al sistema de agua de sello, compuesto por filtro, tanque de almacenamiento y bombas de agua.

3.1.9.1.2 Sistema de disposición de relaves

En la Segunda MEIA El Porvenir, aprueba el sistema de transporte de relaves hacia la presa El Porvenir con 2 líneas paralelas de bombeo y cicloneo; una de ellas para el relleno hidráulico de la mina subterránea que toma el 67.98% de la pulpa emergente de la planta y otra totalmente independiente que toma el 32.02% del volumen para el crecimiento, mediante cicloneo, del propio dique de relaves, mediante tubería por gravedad hacia una caja colectora, la cual suministrará carga a la estación de bombeo. En la estación de bombeo, una vez lograda la concentración adecuada de la pulpa de relave, es impulsada por 2 circuitos de 3 bombas horizontales (una bomba stand by), las 2 líneas de tuberías. En la estación de distribución, la pulpa es almacenada en el tanque distribuidor N°2, desde el cual mediante una tubería es conducida hacia el nido de ciclones (5) para la formación del dique y desde el cajón de distribución mediante una tubería HDPE de 10" Ø, la pulpa es conducida hacia la relavera; además desde el tanque distribuidor de agua N° 3 se conduce agua para el lavado de ciclones.

3.1.9.1.3 Ruta del sistema de transporte de relave (Planta Chicrín N° 2– Presa El Porvenir)

El transporte de relaves desde la planta concentradora de Chicrín N° 2 al depósito de relaves El Porvenir, en la U.M. El Porvenir, fue aprobado mediante el Informe Técnico Sustentatorio para la Línea de relave desde la Planta Chicrín N°2 hasta la Presa de Relaves El Porvenir (en adelante, **Segundo ITS El Porvenir**) mediante Resolución Directoral N° 526-2014-MEM-DGAAM, de acuerdo al siguientes tramos:

Desde la Planta Chicrín N° 2 se extiende la línea de tubería de relave de 2,226 m de longitud se acopla al sistema de bombeo por medio de una tubería de acero de 8" de diámetro y, a partir del cual se bifurca en dos tuberías de acero; una de 6" pulgadas y otra de 8 pulgadas.

La tubería de acero de 6 pulgadas conduce el relave generado en la U.M. Atacocha, hasta el depósito de relaves El Porvenir ubicado en la U.M. El Porvenir. Dicha tubería tiene una longitud total de 3,850 m; sin embargo, solo 1,524 m de la sección de esta tubería se ubica en el área de la U.M. Atacocha, mientras que el resto de la sección de 2,326 m aproximadamente, continua su recorrido dentro de las áreas correspondientes a la U.M. El Porvenir, mediante una tubería de HPDE de 8 pulgadas de diámetro y



1,470 m de longitud, hasta la estación de distribución de los relaves para su distribución en el depósito de relaves El Porvenir. Por lo que los tramos en la U.M. El Porvenir son los siguientes:

Tramo 1 (Progresiva 1+524 – 3+800)

Este tramo, atraviesa el túnel existente desde la progresiva 1+524 hasta la bocamina San Carlos (Nv. 4100) progresiva 3+800, los tubos están instalados sobre adaptadores bridados que estarán anclados a la pared del túnel (lado derecho). Las tuberías de acero de 6" Ø, están acopladas cada 6 m mediante una unión de tubería. Debajo de la línea de tubería se aprobó una canaleta de drenaje a lo largo del túnel el cual fue implementado como contingencia en caso de rotura de algún tramo de la tubería en el interior del túnel. Asimismo, se ha aprobado un sistema de lavado automático, el cual cuenta con una línea de alimentación de agua que inicia en la progresiva 1+524 hasta 3+800 y está instalada en la parte superior de la galería. Adicionalmente, se aprobaron dos (2) sumideros en las progresivas 1+600 y 2+800, con secciones de 4m x 4m y una profundidad de 33 m.

Tramo 2 (Progresiva 3+800 – 5+320)

Este tramo inicia a la salida del túnel San Carlos hasta la estación de distribución de relaves. La longitud de la tubería de relaves aprobada en superficie es de 1 520 m, constituida por 50 m de tubería de acero de 6" Ø considerada desde la salida del túnel y prolongándose 1 470 m de tubería HDPE de 8" Ø hasta la estación de distribución de relaves.

La tubería de acero se aprobó sobre una canaleta de concreto y está instalada sobre vigas de soporte ancladas a las paredes de la canaleta. Las tuberías de relaves HDPE instalada desde la progresiva 3+850 a 4+410 (560 m), están superpuestas sobre un canal hecho sobre suelo natural revestido con geomembrana. Asimismo, se aprobó la instalación de un tanque de agua de 100 m³ y 2 035 m de tubería HDPE.

En cuanto a la línea de agua, se aprobaron 1 065 m desde la salida del túnel San Carlos hasta la progresiva 4+410 (punto de quiebre de drenaje), y 970 m desde este punto, hasta la progresiva 5+320. En este tramo se unen: las 2 tuberías de transporte de relave existentes, línea de agua existente, línea de agua en superficie y la tubería de transporte de relaves en superficie.

Tramo 3- (Progresiva 0+000 – 0+660)

Este tramo comprende la implementación de la tubería de relave HDPE de 8" Ø desde el punto de quiebre de drenaje hacia el vaso de relaves (660 m), el cual es superpuesto sobre un canal trapezoidal sobre suelo natural revestido con geomembrana. La tubería es utilizada como contingencia, para el mantenimiento de la línea de transporte principal de relaves, cuyo extremo final esta direccionado al propio vaso de relaves.

En el Anexo N° 9.6-D del Sexto ITS El Porvenir se adjunta plano de la Ruta del sistema de transporte de relave (Planta Chicrín N°2 - Presa El Porvenir).

3.1.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

3.1.9.2.1 Introducción de mejoras tecnológicas y ampliación de extensión de la Planta concentradora



Justificación

Introducción de mejoras tecnológicas y ampliación de la planta concentradora de la U.M. El Porvenir, sin ampliar su capacidad de tratamiento.

Descripción

A. Ampliación de extensión de la Planta de Procesamiento

La mejora tecnológica de la Planta El Porvenir, considera adición de nuevas áreas: recepción de mineral, infraestructura de soporte de la faja transportadora hacia Stock Pile de Gruesos, chancado secundario y terciario (Sistema Ore Sorting e infraestructura de soporte de la faja transportadora de material de rechazo), área de las subestaciones unitarias eléctricas, área de reactivos, área de infraestructura de soporte de la tubería superficial de transporte de relaves, espesador de relaves y tanque de agua.

La adición de las áreas mencionadas implica que la planta será ampliada en extensión, incrementándose en 0,6897 ha que representan un 17.3 % respecto al área actual de la Planta El Porvenir (3,9788 ha).

Cuadro N° 5. Áreas de ampliación en la Planta El Porvenir

N°	Descripción	Área (m ²)	Área (ha.)
1	Área de recepción de mineral	1303.92	0.1304
2	Área de infraestructura de soporte de la Faja Transportadora hacia Stock Pile de Gruesos	21.00	0.0021
3	Ampliación de nave de Chancado Secundario y Terciario (Ore Sorting)	974.618	0.0975
4	Área de la Infraestructura de soporte de la Faja Transportadora de material de rechazo.	252.00	0.0252
5	Subestaciones unitarias eléctricas	701.84	0.0701
6	Área de reactivos	464.00	0.0464
7	Tanque de agua	549.52	0.0550
8	Espesador de relave	2601.63	0.2602
9	Área de Infraestructura de soporte de la tubería superficial de transporte de relaves	0.0028	0.0028
Área Total		6896.512	0.6897

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Se debe mencionar que el área del tanque de agua de capacidad de 3,600 m³ fue aprobada dentro del área del espesador de relaves (1,966.55 m²) declarada en El ITS del año 2017, pero no se presentó la ubicación espacial; sin embargo, en el presente proyecto se plantea la definición espacial de la ubicación de dicho componente.

B. Introducción de Mejoras Tecnológicas

Las mejoras tecnológicas propuestas comprenden la adición, reemplazo y/o reubicación de equipos principales y auxiliares en las siguientes secciones del proceso.

- Recepción de Mineral de Chancado Primario
- Chancado Secundario y Terciario
- Molienda
- Flotación Bulk
- Flotación Zinc
- Flotación - Separación de Plomo y Cobre,
- Espesamiento y filtrado de Zinc,
- Espesamiento y filtrado de Plomo y Cobre,



- Área de Reactivos,
- Sistema de Espesamiento de Relaves,
- Sistema área de floculante,
- Área de Sopladores y Compresores, y
- Sala Eléctrica – R4

Sección de Chancado Primario

Para el Sexto ITS El Porvenir, el área de chancado primario mantendrá los mismos componentes. Sin embargo, existe la necesidad de contar con un sistema de recepción del mineral teniendo en consideración que el Pique Picasso entrará en mantenimiento, por ello será necesario trasladar el mineral de interior mina hacia la nueva área de recepción de mineral. Este sistema comprende la instalación de los equipos que se menciona a continuación:

Cuadro N° 6. Especificaciones Técnicas de los equipos propuestos en el Sexto ITS – Chancado Primario

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
01	2015	FD	101	ALIMENTADOR DE PLACAS (APRON FEEDER)	1	37	Nuevo
02	2015	CV	102	FAJA TRANSPORTADORA	1	75	Nuevo
03	2015	CH	101	CHUTE DE DESCARGA	1	--	Nuevo
04	2015	BN	101	TOLVA DE RECPCIÓN	1	--	Nuevo
05	2015	DF	102	COLECTOR DE POLVOS CENTRALIZADO	1	45	Nuevo
06	2015	MA	102	DETECTOR DE METALES	1	0.06	Nuevo
07	2015	WG	101	BALANZA ELECTRÓNICA	1	0.06	Nuevo
08	2015	SP	102	ELECTROIMAN FAJA	1	15	Nuevo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

En los planos DE-C793718024-2010PCD0001 se muestra el diagrama de flujo del proceso y los planos ITS_2015MEC0001-001 y ITS_2015MEC0001-002 se muestra la ingeniería del sistema de recepción de material, cuyo detalle operacional se encuentra en los anexo 9.8.1 y 9.8.2 del Sexto ITS El Porvenir.

Sección de Chancado Secundario y Terciario

En esta sección de chancado secundario y terciario, se realizará el reemplazo de dos chancadoras portátiles secundarias tipo Lokotrack, las cuales serán reemplazadas por 5 ore sorting y la segunda por una faja transportadora, asimismo, se considera el reemplazo de otros componentes auxiliares.

Cuadro N° 7. Especificaciones Técnicas de los equipos propuestos en el Sexto ITS – Chancado Secundario y Terciario

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
1	2020	CV	102	FAJA TRANSPORTADORA (REEMPLAZA CHANCADORA PORTATIL SECUNDARIA TIPO LOKOTRACK)	1	15	Reemplazo
2	2020	CV	103	FAJA TRANSPORTADORA RECIBE DESCARGA DE CHANCADORA SECUNDARIA & (RECIRCULACION ZAR 2°)	1	75	Reemplazo
3	2020	CV	104	FAJA TRANSPORTADORA (RECIRCULACION ZAR 2°)	1	15	Reemplazo
4	2020	CV	105	FAJA TRANSPORTADORA (RECIRCULACION ZAR 2°) (REEMPLAZO DE F3 EXISTENTE ALIMENTA A ZARANDAS SECUNDARIAS LLEGA A CHUTE PANTALON CH 108)	1	55	Reemplazo
5	2020	CV	106	FAJA TRANSPORTADORA	1	22	Reemplazo
6	2020	CV	107	FAJA TRANSPORTADORA TRIPERCAR (A TOLVA SORTING)	1	30	Reemplazo

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 ProductivosDecenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Universalización de la Salud"

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
7	2020	CV	108	FAJA TRANSPORTADORA (PRECONCENTRADO SORTING)	1	30	Reemplazo
8	2020	CV	109	FAJA TRANSPORTADORA (HACIA TOLVA CH 3° EXISTENTE)	1	75	Reemplazo
9	2020	CV	111	FAJA TRANSPORTADORA (MATERIAL RECHAZO DE ORE SORTING)	1	75	Reemplazo
10	2020	CV	112	FAJA TRANSPORTADORA (MATERIAL RECHAZO DE ORE SORTING)	1	18,5	Reemplazo
11	2020	CV	113	FAJA TRANSPORTADORA (MATERIAL RECHAZO DE ORE SORTING)	1	30	Reemplazo
12	2020	CV	114	FAJA TRANSPORTADORA (APILADORA)	1	18,5	Reemplazo
13	2020	SR	101	ZARANDA SECUNDARIA 2 DECK 8'X20'	1	60	Reemplazo
14	2020	ST	101	ORE SORTING (REPLAZA CHANCADORA PORTATIL SECUNDARIA TIPO LOKOTRACK)	1	----	Reemplazo
15	2020	ST	102	ORE SORTING (REPLAZA CHANCADORA PORTATIL SECUNDARIA TIPO LOKOTRACK)	1	----	Reemplazo
16	2020	ST	103	ORE SORTING (REPLAZA CHANCADORA PORTATIL SECUNDARIA TIPO LOKOTRACK)	1	----	Reemplazo
17	2020	ST	104	ORE SORTING (REPLAZA CHANCADORA PORTATIL SECUNDARIA TIPO LOKOTRACK)	1	----	Reemplazo
18	2020	ST	105	ORE SORTING (REPLAZA CHANCADORA PORTATIL SECUNDARIA TIPO LOKOTRACK)	1	----	Reemplazo
19	2020	FD	101	ALIMENTADOR VIBRATORIO	1	11	Reemplazo
20	2020	FD	102	ALIMENTADOR VIBRATORIO	1	11	Reemplazo
21	2020	FD	103	ALIMENTADOR VIBRATORIO	1	11	Reemplazo
22	2020	FD	104	ALIMENTADOR VIBRATORIO	1	11	Reemplazo
23	2020	FD	105	ALIMENTADOR VIBRATORIO	1	11	Reemplazo
24	2020	WG	102	BALANZA ELECTRÓNICA	2	0.06	Reemplazo
25	2020	CH	101	CHUTE DE PANTALON	1	---	Reubicado
26	2020	CV	002	FAJA TRANSPORTADORA N°2	1	30	Repotenciado
27	2020	CV	004	FAJA TRANSPORTADORA N°4	1	75	Repotenciado
28	2021	CV	005	FAJA TRANSPORTADORA N°5	1	15	Repotenciado
29	2022	CV	006	FAJA TRANSPORTADORA N°6	1	75	Repotenciado
30	2023	CV	007	FAJA TRANSPORTADORA N°7	1	11	Repotenciado
31	2024	CV	008	FAJA TRANSPORTADORA N°8	1	90	Repotenciado
32	2025	CV	009	FAJA TRANSPORTADORA N°9	1	11	Repotenciado

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

En los planos DE-C793718024-2020PCD0002 se muestra el diagrama de flujo del proceso y el plano 2020-MEC-001-001 se muestra la ingeniería del sistema de recepción de material, cuyo detalle operacional se encuentra en los anexo 9.8.1 y 9.8.2 del Sexto ITS El Porvenir.

Sección de Molienda

Con la adición, reemplazo y repotenciación de equipo se busca la reducción del tamaño del mineral a 190 um. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de los equipos a reemplazar e implementa:

Cuadro N° 6. Especificaciones Técnicas de los equipos propuestos en el Sexto ITS – Molienda

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
01	3010	CV	3	FAJA TRANSPORTADORA (OVERSIZE ZAR. LAV 1.)	1	7,5	Nuevo
02	3010	CV	4	FAJA TRANSPORTADORA (OVERSIZE ZAR. LAV 1.)	1	15	Nuevo
03	3010	CV	5	FAJA TRANSPORTADORA (OVERSIZE ZAR. LAV. 2)	1	7,5	Nuevo
04	3010	CV	6	FAJA TRANSPORTADORA (OVERSIZE ZAR. LAV 2.)	1	15	Nuevo
05	3010	SR	3	ZARANDA LAVADORA N° 1	1	4	Nuevo
06	3010	SR	4	ZARANDA LAVADORA N° 2	1	4	Nuevo
07	3010	BH	8A	BOMBA	2	---	Nuevo
08	3010	BH	9A	BOMBA	2	---	Nuevo
09	3010	WG	4	BALANZA ELECTRÓNICA	1	0.06	Nuevo

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



Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
10	3010	WG	3	BALANZA ELECTRÓNICA	1	0.06	Nuevo
11	3010	BH	3A	BOMBA 3A DE TRANSFERENCIA	1	120	Reemplazo
12	3010	BH	3B	BOMBA 3B DE TRANSFERENCIA	1	120	Reemplazo
13	3010	BH	2A	BOMBA 2A DE TRANSFERENCIA	1	120	Reemplazo
14	3010	BH	2B	BOMBA 2B DE TRANSFERENCIA	1	120	Reemplazo
15	3010	BH	006	BOMBA 5 DE TRANSFERENCIA	1	120	Reemplazo
16	3010	BH	006	BOMBA 6 DE TRANSFERENCIAS	1	120	Reemplazo
17	3010	BH	010	BOMBA 7 DE TRANSFERENCIAS	1	120	Reemplazo
18	3010	BH	010	BOMBA 10 DE TRANSFERENCIAS	1	120	Reemplazo
19	3010	BH	3,2,6,10	CAJONES DE TRANSFERENCIA	4	---	Reemplazo
20	3010	SR	001,003,004	ZARANDAS DE ALTA FRECUENCIA	3	3.72	Reemplazo
21	3010	CS	101 A/B	NIDO DE CICLONES (4 HIDROCICLONES)	2	-----	Reubicados
22	3010	FD	1,2,3,4	FAJAS ALIMENTADORAS	4	1.5	Repotenciar
23	3010	CV	1,2	FAJAS TRANSPORTADORAS	2		Repotenciar
24	3010	ML	101	MOLINO DE BOLAS 16.5' x 24'	1	2984	Reemplazo del Molino 14'x18'
25	3010	FC	01	CELDA UNITARIA SK-500	1	100	Reemplazo/SK 240 Pb
26	3010	FC	02	CELDA UNITARIA SK-500	1	100	Reemplazo/SK 240 Pb
27	3010	CJ	102	UNDERFLOW BOX AY B	2	----	Reemplazo
28	3010	TN	101	OVERFLOW TANK A Y B	2	-----	Reemplazo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

En los planos DE-C793718024-3010PCD0001 se muestra el diagrama de flujo del proceso y los planos ITS-3010MEC0001-001, ITS-3010MEC0001-002, y ITS-3010MEC0001-003 se muestra la ingeniería del sistema de recepción de material, cuyo detalle operacional se encuentra en los anexo 9.8.1 y 9.8.2 del Sexto ITS El Porvenir.

Sección de flotación Bulk

Para la introducción de mejora tecnológica planteada, requiere el reemplazo de equipos en el circuito Rougher Bulk. El plano DE-C793718024-4010PCD0001 del anexo 9.8.1 del Sexto ITS El Porvenir, muestra el diagrama de flujo del proceso flotación Bulk.

Cuadro N° 7. Especificaciones Técnicas de los equipos propuestos en el Sexto ITS – Flotación Bulk - Circuito Rougher Bulk

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Capacidad	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°					
01	4010	FC	101	CELDA DE FLOTACIÓN ROUGHER	1	100 m ³	110	Reemplazo
02	4010	FC	102	CELDA DE FLOTACIÓN ROUGHER	1	100 m ³	110	Reemplazo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Flotación de separación selectiva Plomo - Cobre

El Sexto ITS El Porvenir propone la reubicación de dos (2) celdas de flotación Scavenger Bulk de 5 m³ hacia la zona de celdas de flotación Scavenger Plomo – Cobre, y así tener un circuito Scavenger en serie con el circuito Rougher conformado por 6 celdas OK5 en serie de TAGS 4020-FC-103 y 4020-FC-104, 4020-FC-105 y 4020-FC-106 aprobadas. Los planos de detalle del área de flotación de Plomo y Cobre se muestran en el Plano ITS_4050MEC001-001 ubicado en el Anexo 9.8.2 del Sexto ITS El Porvenir.

Flotación de zinc

El proceso de mejora tecnológica comprende el reemplazo y adición de equipos de acuerdo al detalle del siguiente cuadro. Además, el área de flotación separación zinc se muestra en el plano DE-C793718024-4050PCD0001 y DE-C793718024-4050PCD0002 del Anexo 9.8.1 y planos de factibilidad se muestra en los Planos 4050MEC0001-001 y 4050MEC001-003 del Anexo 9.8.2 del Sexto ITS El Porvenir.

**Cuadro N° 8. Especificaciones Técnicas de los equipos propuestos en el Sexto ITS – Flotación Zinc**

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Capacidad	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°					
01	4050	FC	108	CELDA FLOTACIÓN SCAVENGER	1	20 m3	55	Nuevo
02	4050	FC	104	CELDA ROUGHER IV	1	100 m3	55	Reemplazo
03	4050	FC	105	CELDA SCAVENGER	1	100m3	45	Reemplazo
04	4050	FC	113	CELDA DE 1er Cleaner	1	10 m3	22	Reemplazo
05	4050	FC	114	CELDA DE 1er Cleaner	1	10 m3	22	Reemplazo
06	4050	FC	115	CELDA DE 1er Cleaner	1	10 m3	22	Reemplazo
06	4050	FC	118	CELDA DE 1er Cleaner	1	10 m3	22	Reemplazo
07	4050	ML	101	MOLINO DE BOLAS REMOLIENDA ZINC 9'x12'	1	105 t/h	600	Reemplazo
SISTEMA HYDROFLOAT								
08	4050	FC	116	CELDA FLOTACIÓN HIDROFLOAT	1	-----	-----	Nuevo
09	4050	TN	104	TANQUE ACONDICIONADOR	1	50.0 m3	-----	Nuevo
10	4050	AG	104	AGITADOR DE TANQUE ACONDICIONADOR	1	-----	55	Nuevo
11	4050	CS	103	NIDO DE CICLONES	2	-----	-----	Nuevo
12	4050	SW	116	CAJÓN DE BOMBA	1	-----	-----	Nuevo
13	4050	BH	116	BOMBA DE LODOS	2	300 M3/H	400	Nuevo
14	4050	FC	116	CELDA FLOTACIÓN HIDROFLOAT	1	-----	-----	Nuevo
15	4050	TN	104	TANQUE ACONDICIONADOR	1	50.0 m3	-----	Nuevo
16	4050	AG	104	AGITADOR DE TANQUE ACONDICIONADOR	1	-----	55	Nuevo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Sección de espesamiento y filtración de plomo

Las mejoras tecnológicas en el área de espesamiento y filtrado de plomo contemplan reemplazos y repotenciar equipos. En el siguiente cuadro se resume las especificaciones de los equipos a reemplazar y repotenciar en el proceso de espesamiento y filtración de plomo. En el plano DE-C793718024-4530PCD0001 del Sexto ITS El Porvenir (Anexo 9.8.1), se muestra el diagrama de flujo, mientras en el plano ITS-4050-MEC-0001-00 (Anexo 9.8.2), se presenta el detalle de ingeniería de las modificaciones propuestas

Cuadro N° 9. Listado de equipos propuestos en el área de Espesamiento y Filtrado de Plomo

Íte m	TAG		Descripción	Cant.	Estatus
	Área				
01	4530		FILTRO PRENSA PARA PLOMO	1	Reemplazo
02	4530		TANQUE DE AGUA DE LONAS	3	Reemplazo
03	4530		BOMBAS	6	Reemplazo
04	4530		UNIDAD HIDRÁULICA	1	Reemplazo
05	4530		TANQUE DE AGUA	1	Reemplazo
06	4530		TANQUE DE PULMON	1	Reemplazo
07	4530		PUENTE GRUA	1	Reemplazo
08	4530		FILTRO TIPO CERAMICO PARA Plomo	1	Reemplazo
09	4530		BACKWASH WATER SEID	5	Reemplazo
10	4530		TANQUE BAROMÉTRICO	1	Reemplazo
11	4530		BIDON DE ACIDO NITRICO	1	Reemplazo
12	4530		TANQUE DE ACIDO CONCENTRADO	1	Reemplazo
13	4530		BOMBA DE TRASBASE DE ACIDO NITRICO	2	Reemplazo
14	4530		TANQUE DE ACIDO DILUIDO	1	Reemplazo
15	4530		BOMBAS	4	Reemplazo
16	4530		CAJONES DE PASO	2	Reemplazo
17	4530		TANQUE DE AGUA 1 m3 (1)	1	Reemplazo
18	4530		TANQUE CONCENTRADO	1	Repotenciación

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

**Sección de espesamiento y filtración de Zinc**

El Sexto ITS El Porvenir propone reemplazar el sistema de filtro de disco (2) por sistemas de filtro cerámico (2), y repotenciar las bombas horizontales 4540-BH-904AB, 4540-BH-903, 4540-BH-905 y los tanques de concentrado de Zinc.

Cabe resaltar que, el proceso de espesamiento de zinc no sufrirá cambios significativos, ya que el reemplazo de dos filtros de tipo disco por el filtro tipo cerámico y sus respectivos equipos de filtrado optimizarán el proceso de recuperación de agua.

En el siguiente cuadro se resume las especificaciones de los equipos a reemplazar en el proceso de espesamiento y filtración de zinc. En el plano DE-C793718024-4540PCD0001 del Sexto ITS El Porvenir (Anexo 9.8.1), se muestra el diagrama de flujo y en el plano IT-4050-MEC-0001-001 (Anexo 9.8.2) se muestra el detalle de ingeniería de las modificaciones propuestas.

Cuadro N° 10. Listado de equipos propuestos en el área de Espesamiento y Filtrado de Zinc

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
01	4545	FL	101/102	FILTRO TIPO CERAMICO PARA ZINC CCMS	2	Drum 3Agit 7.5VacuumPump 7.5Self Cleaning 0.4	Reemplazo
02	4545	WF	001-010	BACKWASH WATER SEID	10		Reemplazo
03	4545	TN	103/108	TANQUE BAROMÉTRICO	2		Reemplazo
04	4545	TN	106/109	BIDON DE ACIDO NITRICO	2		Reemplazo
05	4545	TN	105/110	TANQUE DE ACIDO CONCENTRADO	2		Reemplazo
06	4545	BP	101-102/111-112	BOMBA DE TRASBASE DE ACIDO NITRICO	4	7.5	Reemplazo
07	4545	TN	104/113	TANQUE DE ACIDO DILUIDO	2		Reemplazo
08	4545	PU	001-008/006-012	BOMBAS	16	22	Reemplazo
09	4545	CJ	101/002	CAJONES DE PASO	2	22	Reemplazo
10	4545	TN	107	TANQUE DE AGUA	1		Reemplazo
11	4540	TN	101/102	TANQUE CONCENTRADOR	2		Repotenciadas
12	4540	BH	904AB/903/905	BOMBA HORIZONTAL	4	22	Repotenciadas

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Zona de reactivos

El Sexto ITS El Porvenir incorpora dos nuevos sistemas de reactivos de prueba Reactivo 1 y Reactivo 2 para la preparación y distribución de los reactivos los cuales consideran sus tanques de preparación, con sus respectivos agitadores, así como las bombas de distribución para cada reactivo, de acuerdo al detalle del siguiente cuadro. El plano DE-C793718024-7020PCD0001 del Sexto ITS El Porvenir (Anexo 9.8.1), muestra detalle de las modificaciones propuestas.

Cuadro N° 11. Listado Resumen de equipos nuevos en Reactivos

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
01	7030	PA	115	CORTADOR DE BOLSAS DE REACTIVO 1	1		Nuevo
02	7030	DF	115	EXTRACTOR DE REACTIVO 1	1		Nuevo
03	7030	TN	115A	TANQUE DE PREPARACION DE REACTIVO 1	1	-	Nuevo
04	7030	BH	115 A/B	BOMBA DE TRANSFERENCIA DE REACTIVO 1	1	22	Nuevo

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



Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
05	7030	AG	115A	AGITADOR DE REACTIVO 1	1		Nuevo
06	7030	AG	115B	AGITADOR DE REACTIVO 1	1		Nuevo
07	7030	TN	118B	TANQUE DE ALMACENAMIENTO REACTIVO 1	1		Nuevo
08	7030	BP	128	BOMBA DE DISTRIBUCIÓN DE REACTIVO 1	1	22	Nuevo
09	7030	PA	116	CORTADOR DE BOLSAS DE REACTIVO 2	1	1	Nuevo
10	7030	DF	116	EXTRACTOR DE REACTIVO 2	1		Nuevo
11	7030	TN	116A	TANQUE DE PREPARACION DE REACTIVO 2	1	-	Nuevo
12	7030	BH	116A/B	BOMBA DE TRANSFERENCIA DE REACTIVO 2	1	22	Nuevo
13	7030	AG	116A	AGITADOR DE REACTIVO 2	1		Nuevo
14	7030	AG	116B	AGITADOR DE REACTIVO 2	1		Nuevo
15	7030	TN	119B	TANQUE DE ALMACENAMIENTO REACTIVO 2	1		Nuevo
16	7030	BP	129	BOMBA DE DISTRIBUCIÓN DE REACTIVO 2	1	1	Nuevo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Sala de compresores y sopladores

El Sexto ITS El Porvenir repotenciará en los suministros de aire a las celdas de flotación los 4 sopladores para las celdas de tamaños 20 m³, 30 m³, 50 m³ y de 100 m³ de los sectores de Flotación Bulk y Flotación de Zinc. Además, para suministrar de aire al sistema de Ore Sorting se adicionará compresores de aire, secador de aire y tanque pulmón. En los planos DE-C793718024-9030PCD0001 y DE-C793718024-9030PCD0002 del Anexo 9.8.1 y los planos mecánicos 9030-MEC-0001-001 y 9030-MEC-0001-002 del Anexo 9.8.2 del Sexto ITS El Porvenir, se muestra el detalle del sistema de suministro de aire.

Cuadro N° 14. Especificaciones Técnicas de Equipos Nuevos en Sala de Compresores y Sopladores

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
01	9030	TK	105	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
02	9030	TK	106	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
03	9030	TK	107	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
04	9030	DR	105	SECADORES DE AIRE	1	336	Nuevo
05	9030	DR	106	SECADORES DE AIRE	1	336	Nuevo
06	9030	DR	107	SECADORES DE AIRE	1	220	Nuevo
07	9030	CP	105	COMPRESOR DE AIRE	1	220	Nuevo
08	9030	CP	106	COMPRESOR DE AIRE	1	220	Nuevo
09	9030	CP	107	COMPRESOR DE AIRE	1	220	Nuevo
10	9030	TK	105	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
11	9030	TK	106	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
12	9030	TK	103	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
13	9030	DR	103	SECADORES DE AIRE	1	-	Nuevo
14	9030	TK	104	TANQUE PULMON PARA AIRE DE PRESIÓN 6000 LTS	1	-	Nuevo
15	9030	DR	104	SECADORES DE AIRE	1	-	Nuevo
16	9030	BW	101	SOPLADORES DE AIRE	1	-	Repotenciado

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



Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
17	9030	BW	102	SOPLADORES DE AIRE	1	-	Repotenciado

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Sección de Floculante

El Sexto ITS El Porvenir plantea la inclusión del área de floculante, iniciando cuando al floculante se le aplica agua de dilución y aire comprimido, luego esta mezcla pasa a un tanque mezclador el cual es dirigido a un tanque de almacenamiento, el cual transfiere el floculante a través de bombas dosificadoras. En el siguiente cuadro se lista los equipos adicionar. Asimismo, el detalle del proceso se presenta en el plano DE-C793718024-7020PCD0001 del Anexo 9.8.1 del Sexto ITS El Porvenir.

Cuadro N° 12. Especificaciones Técnicas de los equipos nuevos en Área de Floculante

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Estatus
	Área	Código	N°			
01	7020	TN	001	TANQUE DE FLOCULANTE	1	Nuevo
02	7020	TN	002	TANQUE MEZCLADOR	1	Nuevo
03	7020	TN	003	TANQUE DE ALMACENAMIENTO	1	Nuevo
04	7020	BH	003/004	BOMBA DOSIFICADORA	2	Nuevo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Espesador de relaves

El Sexto ITS El Porvenir realizará reemplazo del espesador por uno nuevo y sus componentes auxiliares. La impulsión de los relaves del nuevo espesador hacia el vaso Atacocha se realizará por medio de tres bombas de desplazamiento positivo. Previamente, esta descarga del underflow del nuevo espesador es bombeada hacia tres tanques acondicionadores, desde donde se impulsa el relave con tres bombas de precarga (dos operan y una de stand by), hacia tres bombas de pistón (dos operan y una de stand by).

Además, se cuenta con un tanque de agua industrial de 3,600 m³ aprobado en el Quinto ITS El Porvenir y que formaba parte del sistema de espesamiento, sin embargo, su ubicación espacial fue precisada; por lo que, en el Sexto ITS El Porvenir se plantea la reubicación de este componente en una nueva área fuera del área de la Planta Concentradora aprobada. La coordenada central de ubicación del Tanque de agua es 333564 E y 8452156 N.

En el siguiente cuadro se especifica los equipos propuestos, asimismo, los planos de procesos DE-C793718024-8020PCD0001 y DE-C793718024-9010PCD0001 del Sexto ITS El Porvenir (Anexo 9.8.1), muestran el detalle de las modificaciones propuestas:

Cuadro N° 13. Especificaciones Técnicas de los equipos propuestos - Espesador de Relaves

Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
01	8020	TH	301	ESPEADOR DE RELAVES	1	100	Reemplazo
02	8020	TN	310	TANQUE ACONDICIONADOR N° 1	1	-	Reemplazo
03	8020	TN	311	TANQUE ACONDICIONADOR N° 2	1	-	Reemplazo
04	8020	TN	312	TANQUE ACONDICIONADOR N° 3	1	-	Reemplazo
06	8020	TN	313	TANQUE DE LLEGADA DE RELAVES	1	-	Reemplazo
07	8020	TN	307	TANQUE DE PASO	1	-	Reemplazo
08	8020	TN	308	TANQUE DE PASO	1	-	Reemplazo
10	8020	BH	303	BOMBA DE RECIRCULACIÓN	1	22	Reemplazo

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



Ítem	TAG			Descripción	Cant.	Potencia kW	Estatus
	Área	Código	N°				
11	8020	TN	302	TANQUE DE TRASPASO DE AGUA INDUSTRIAL	1	-	Reemplazo
12	8020	TN	308	TANQUE DE RESIDUOS	1	-	Reemplazo
13	8020	TN	301	CEDAZO LINEAL	1	-	Reemplazo
14	8020	BH	304,30 5,306	BOMBAS DE PRECARGA	3	-	Reemplazo
15	8020	BH	301,30 2	BOMBAS DE RELAVES	2	-	Reemplazo
16	8020	BV	301	BOMBAS DE SUMIDERO	1	-	Reemplazo
17	8020	BH	307,30 8	BOMBAS DE AGUA INDUSTRIAL	2	-	Reemplazo
18	8020	PP	301,30 2,303	BOMBAS DE TRANSFERENCIA DE RELAVES	3	-	Reemplazo
19	8020	TN	303	TANQUE DE AGUA INDUSTRIAL	1	-	Reubicación
20	8020	CN	301	TECLE MONORRIEL	1	-	Nuevo

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Implementación sub estaciones unitarias eléctrica de 3.7 MVA

El Sexto ITS El Porvenir incluirá cinco (5) subestaciones unitarias eléctricas de 3.7 MVA; estas permitirán suministrar la energía a las secciones de chancado primario, secundario y terciario, molienda, filtrado, compresores, así como el sistema de bombeo desde la sala de compresores. Los planos de ingeniería se pueden ver en el Anexo 9.8.3 del Sexto ITS El Porvenir.

3.1.9.2.2 Cambio de ruta del sistema de transporte de relaves de la U.M. El Porvenir**Justificación**

Brindar sostenibilidad a las operaciones de disposición de relaves mineros generados desde la U.M El Porvenir hacia la presa de la U.M. Atacocha

Descripción

Mediante la implementación de una nueva línea de tubería de relaves desde la U.M. El Porvenir hasta el depósito de relaves vaso Atacocha en la U.M. Atacocha, ambas unidades mineras tendrían una línea de relaves paralela a la tubería de transporte de relaves existente. Esta nueva línea se utilizará solo para trasladar el relave generado desde la U.M El Porvenir hacia la U.M. Atacocha, donde se dispondrá finalmente en el depósito de relaves vaso Atacocha. Esta línea de tubería comprende un tramo superficial que iniciará en el espesador de relaves ubicado en la planta concentradora de la U.M. El Porvenir en la progresiva 0 + 00, y luego continua con un tramo subterráneo desde el ingreso a la Bocamina San Carlos, desde su progresiva 0 km + 552 dentro de la labor subterránea de la U.M. El Porvenir, continuando su recorrido por 2.828 km (límite de la U.M. El Porvenir). Esta tubería continúa su recorrido para culminar en el área correspondiente al depósito de relaves Vaso Atacocha de la U.M. Atacocha recorriendo un total de 5.925 km.

Cuadro N° 14. Trazo de la tubería de transporte de relaves propuesto en el ITS

N°	Línea	UM	Progresiva	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S	
				Este	Norte
1	Inicio del trazo	El Porvenir	0 km+00	367 554	8 826 609
2	Ingreso de tubería a labor minera subterránea por la Bocamina 4070 San Carlos	El Porvenir	0 km + 552	367 650	8 827 051

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°	Línea	UM	Progresiva	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S	
				Este	Norte
3	Progresiva de tubería que culmina el área de operaciones de la U.M. El Porvenir	El Porvenir	2 km+828	367 607	8 828 847

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

La tubería a instalar es de alta presión y será de acero API 5L X65 PSL 1 de 10" de diámetro exterior y revestidas interiormente de HDPE de 38,6 mm de espesor, de manera que deja un diámetro interno de 7", conformado por tuberías de 12 metros de largo unidas mediante bridas. El sistema de revestimiento interno de la tubería está dimensionado para una operación de 25 años con un desgaste de 0.05 mm por año.

La presión máxima que se requiere para la impulsión de relaves es de 140 bares; sin embargo, como contingencia la tubería soporta nominalmente 204 bares, reduciendo la ocurrencia de fallas del sistema de bombeo por incremento de la presión o por golpes de ariete.

La tubería tiene incorporadas válvulas de venteo de triple función, estas válvulas permiten la salida de aire, el ingreso de aire y evitar el golpe de ariete, cada válvula dimensionada para el rating de presión máxima y con su respectiva válvula de corte para casos de mantenimiento.

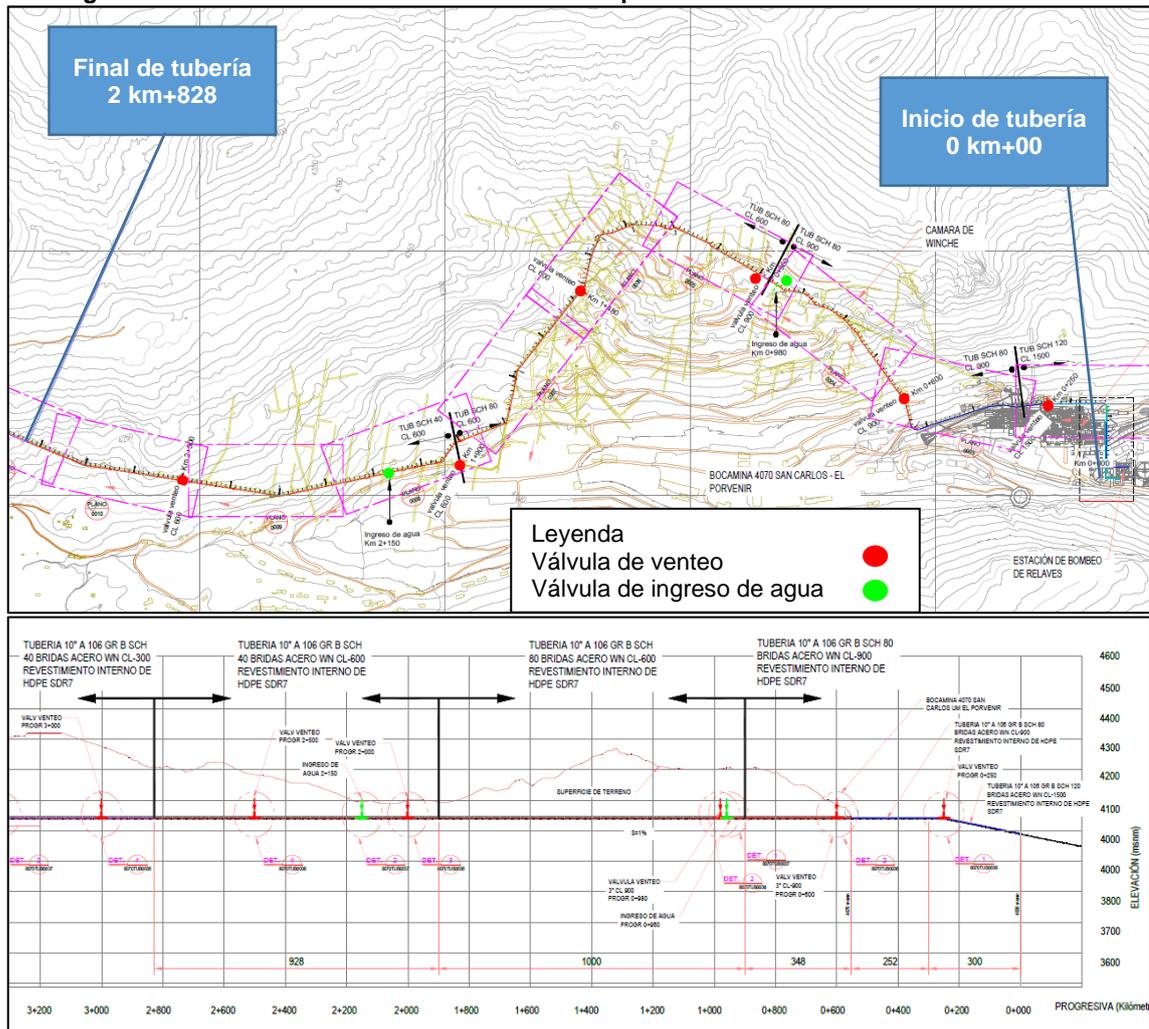
La instalación de la tubería se desarrollará en un tiempo estimado de 6 meses, durante su construcción se harán controles de calidad, con pruebas de carga (pruebas hidrostáticas), asimismo se aplicarán durante su operación procedimientos de detección y control de fallas en el sistema de bombeo, e inspección general de la tubería y el plan de contingencia, ante posibles derrames de relaves, lo cuales son poco probables por el diseño de la tubería.

Respecto a la distribución de las válvulas se realizará de la siguiente manera:

- En el tramo superficial (0 km+00 a 0 km+552), se instalará 1 válvulas de venteo aproximadamente cada 240 m. La tubería se anclará a las paredes de la labor minera, con suficiente libertad para reducir al mínimo las vibraciones al momento de la conducción del relave.
- El tramo subterráneo (0+552 a 2+828), se instalará 4 válvulas de venteo aproximadamente cada 500 m. y 2 válvulas de agua.

La tubería en todo su recorrido estarán debidamente ancladas a la pared del túnel con un soporte de acero estructural con placa base de 3/4" de espesor con cuatro pernos de 1" de diámetro y una longitud 1m embebidas en la roca, el tubo será y sujetadas por abrazaderas con los grados de libertad suficientes para permitir las elongaciones por cambios de temperaturas al momento de la conducción del relave.

Figura N° 1. Trazo de la tubería de relaves correspondiente al sector de la U.M El Porvenir



Fuente: Sexto ITS El Porvenir

El movimiento de tierras para la instalación comprende un volumen de suelo y roca 40.5075 m^3 .

Durante la operación de la tubería el relave es espesado al 60% de sólidos dentro de la U.M. El Porvenir para luego ser transportado hacia tres tanques acondicionadores y luego hacia presa de relaves Atacocha por una tubería de alta presión.

3.1.9.2.3 Habilitación de perforaciones

Justificación

Recolectar información para determinar la viabilidad técnica y económica de las diferentes zonas, mediante la habilitación de plataformas y accesos, en el área de influencia aprobada de la U.M. El Porvenir.

Descripción

Consiste en la ejecución de 13 sondajes en 13 plataformas. Cada plataforma contará con un área será de 20 m de largo x 20 m de ancho (400 m^2). Los 13 sondajes diamantinos se ejecutarán con una profundidad de 300 m, haciendo un total de 3,900

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



m. Para la ejecución de los sondajes se empleará 01 máquina perforadora Longyear modelo LF-70, cada perforación se terminará entre 07 a 10 días, sin considerar los posibles retrasos debido a imprevistos, condiciones climáticas.

En el siguiente cuadro se listan las plataformas y sondajes, así como sus coordenadas de ubicación UTM (WGS 84) y características.

Cuadro N° 18. Ubicación y características de plataformas

N°	Plataforma de perforación	Sondaje	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18S		Cota (msnm)	Profundidad (m)	Angulo de inclinación (°)	Azimut (°)	Long. Acceso (m)
			Este	Norte					
1	POR_01	POR_01	367201.68	8825387.80	4016	300	90	0	---
2	POR_02	POR_02	367223.91	8825764.82	4010	300	90	0	---
3	POR_03	POR_03	367422.56	8827479.41	4110	300	90	0	---
4	POR_04	POR_04	367358.29	8827592.08	4133	300	90	0	87.2
5	POR_05	POR_05	367423.04	8827713.29	4130	300	90	0	---
6	POR_06	POR_06	367407.56	8827742.41	4136	300	90	0	---
7	POR_07	POR_07	367546.56	8826624.42	4020	300	90	0	---
8	POR_08	POR_08	367577.56	8826489.42	4010	300	90	0	---
9	POR_09	POR_09	367537.56	8826489.42	4010	300	90	0	---
10	POR_10	POR_10	367577.56	8826454.42	4010	300	90	0	---
11	POR_11	POR_11	367526.56	8826454.42	4010	300	90	0	---
12	POR_12	POR_12	367577.56	8826419.42	4010	300	90	0	---
13	POR_13	POR_13	367526.56	8826419.42	4010	300	90	0	---

Fuente: Sexto ITS El Porvenir

Plataformas de perforación y pozas

Las actividades de construcción de las plataformas y pozas considera la movilización de equipos y personal, el desbroce y retiro de suelo orgánico en zonas donde se presenten, el movimiento de tierras y nivelación con maquinaria y la excavación de cunetas alrededor de las plataformas para el manejo de agua de escorrentía.

La habilitación dos (02) pozas de sedimentación por plataforma, las cuales se ubicarán dentro del área de la plataforma y estarán impermeabilizadas con geomembrana, la cual estará anclada en los bordes de la poza. En caso de que, por la presencia de rocas, no sea viable el uso de maquinarias para habilitar las pozas, se empleará dos tinajas metálicas que en su conjunto tengan la capacidad necesaria para la perforación.

La disposición del suelo y material de corte excedente se hará al costado de la poza y/o plataforma, el cual, será empleado como berma de seguridad o empleado en la nivelación del terreno. El material que no se utilice será dispuesto en los depósitos de material excedente más próximo al área de las plataformas, como el depósito de desmonte interior tajo zona oeste y/o depósito de desmonte interior tajo zona norte.

En las actividades de operación, requerirá preparar el fluido de perforación (lodos) el cual estará compuesto principalmente por agua y aditivos como la bentonita y otros que servirán para la refrigeración de la broca. Estos lodos serán recirculados y canalizados hacia las pozas de sedimentación (pozas de lodos) de cada plataforma, donde serán dispuestos temporalmente a fin de que los sólidos en suspensión sedimenten y el agua limpia pueda ser recirculada nuevamente a la operación. Asimismo, para la disposición final de lodos, éstos serán retirados de las referidas pozas de sedimentación mediante un camión cisterna, para ser transportados y dispuestos finalmente en la presa de Relaves de la U.M El Porvenir.



Los testigos de perforación, serán almacenados en las cajas de logueo respectivas, para ser trasladado a la sala de logueo ubicado en las instalaciones de la U.M. El Porvenir, para su análisis e interpretación respectiva.

Accesos a las plataformas

En general para acceder a las plataformas propuestas, se priorizará el uso de los accesos aprobadas, los cuales, de ser necesario, serán reacondicionados y adecuados para que permitan el desplazamiento de los equipos de perforación. Sin embargo, de acuerdo al cuadro 7 es necesario la implementación de un acceso con 4 m de ancho de rodadura y una longitud aproximada de 87.2 m para llegar a la plataforma POR_04, el mismo que se habilitarán solo para el desarrollo de las actividades de perforación, cuyo trazo se muestra en el mapa de accesos EP-09-04 del Anexo 9.7.6. del Sexto ITS El Porvenir.

Respecto al manejo de aguas, en toda la longitud del acceso se contará con cunetas de sección triangular de 0,9 m de ancho y 0,3 m de profundidad con el fin de evacuar las aguas de escorrentía. Estas cunetas seguirán la misma pendiente del acceso y descargarán a la quebrada más próxima del área donde se ubique el acceso.

El área estimada requerida para la habilitación de plataformas y pozas de sedimentación será de 5200 m²; sin embargo, solo se disturbaría aprox. 1200 m², debido a que del total de 13 plataformas propuestas, 10 plataformas se ubicarán exclusivamente sobre áreas donde previamente ya se han realizado movimiento de tierras (áreas disturbadas) a causa de la instalación de componentes de la U.M. El Porvenir, 03 plataformas restantes, se ubicarán en áreas sin disturbar.

Como parte de la habilitación de las plataformas y pozas de lodos se removerá un volumen de material suelto y roca de aproximadamente 1243,52 m³; y el volumen de topsoil de 464,64 m³.

El consumo de agua para las actividades de perforación se ha estimado en base a los principales requerimientos para la perforadora. En ese sentido, en total se ha estimado que se requerirá 3740 m³/mes de agua durante la campaña de perforación. Para la ejecución de las actividades de perforación se ha previsto utilizar el agua del punto de captación autorizado a favor de la U.M. El Porvenir, la cual cuenta con la licencia de uso de agua superficial de no contacto con fines mineros, otorgada a través de la Resolución Directoral N°399-2016-ANA/AAA-HUALLAGA.

Las actividades entre construcción, operación y cierre progresivo tienen una duración de trece (13) meses, dentro de la cual la operación durará seis (6) meses.

3.1.10 Identificación y evaluación de impactos

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



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

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

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

Cuadro N° 159. Rango de Importancia de 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: Sexto ITS El Porvenir

Cabe precisar que los siguientes factores ambientales, no se verán afectados, debido a los aspectos que se describen a continuación:

Agua Superficial.- No se presentará afectación a la cantidad de agua superficial ya que el volumen requerido no supera el caudal autorizado de 414,720.00 m³ /mes mediante Resolución Directoral N° 399-2016-ANA/AAAHUALLAGA. Asimismo, los requerimientos hídricos las plataformas de perforación condenatorias serán abastecidos desde fuentes hídricas autorizadas, recirculándose el agua para minimizar el volumen de reposición. Tampoco se presentará afectación a la calidad del agua superficial debido a que las actividades propuestas no implican vertimientos

Agua Subterránea.- No se presentará afectación a la cantidad de agua ni al nivel freático, ya que las perforaciones condenatorias no implican extracción o uso de agua subterránea, en el caso poco probable se intercepte agua subterránea, la perforación será detenida y se procederá a obturar los pozos de acuerdo al procedimiento establecidos, se emplearán aditivos biodegradables. La tubería de transporte de relaves propuesta a 2 metros de profundidad, no interceptará agua subterránea según las calicatas realizadas hasta 3 metros de profundidad y según los sondajes de la zona la profundidad del nivel del agua corresponde hasta 35.69 m aproximadamente. Además, no se afectará la calidad de agua subterránea, debido a que los aditivos utilizados para preparar los lodos o fluidos de perforación son degradables y no son dañinos para la salud ni para el ambiente.

Hidrobiología.- Ninguna de las modificaciones propuestas en el Sexto ITS El Porvenir se emplaza directamente sobre un nuevo cuerpo de agua. Si bien la construcción de dos (2) plataformas condenatorias se dará en la parte inferior de la quebrada Seca Milpo, cabe indicar que esta quebrada se ha encontrado seca según reportes de años anteriores, por lo tanto no se ha reportado la existencia de comunidades hidrobiológicas.

Afectación a los restos arqueológicos y patrimonio cultural.- Las actividades propuestas ocurrirán dentro del área efectiva aprobada de la U.M. El Porvenir, el área cuenta con



CIRA y corresponde a una zona intervenida por actividades antrópicas; por lo tanto, no se afectará a restos arqueológicos y patrimonio cultural.

Medio social.- El Titular señala que no se generarán expectativas y temores en la población o riesgo de conflicto social; ni afectación a la salud y a la educación; ni generar el reasentamiento y reubicación de viviendas, dado que las actividades propuestas ocurrirán dentro de las instalaciones de la misma planta y dentro del área efectiva aprobada para la U.M. El Porvenir.

Considerando lo indicado, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el Sexto ITS El Porvenir.

Cuadro N° 20. 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	
	[]	[]	[]		
Calidad del Aire					
Medio Físico	Alteración de calidad de aire por generación de material particulado	-22	-20	-19	No Significativo
	Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y vapores	-22	-20	-19	No Significativo
	Ruido Ambiental				
	Incremento de los niveles de ruido ambiental	-19	-20	-19	No Significativo
	Suelo				
Alteración de la cantidad de suelo	-24	*	-24	No Significativo	
Flora					
Medio Biológico	Alteración de flora silvestre	-20	*	+22	No Significativo
	Fauna				
	Alteración de fauna silvestre	-20	*	+22	No Significativo
Interés Humano					
Medio Social	Alteración de la configuración paisajística natural	-19	*	22	No Significativo
	Económico				
	Generación de empleo temporal	20	*	20	No Significativo

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.
Fuente: Sexto ITS El Porvenir

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

Aspecto físico.

Aire. - Durante la etapa de construcción se prevé impactos de alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y emisiones gaseosas producto de las actividades de ampliación y mejoras tecnológicas de la planta de procesamiento, cambio de la ruta de transporte de relaves, habilitación de trece (13) plataformas y accesos. El transporte, movilización de los equipos, materiales y personal, movimiento de tierras, entre otros, incrementará el material particulado y gases de combustión, generando un impacto negativo, pero de intensidad moderada (2); éste impacto no abarcará un área mayor al AIAD aprobada en estudios previos, por ende, se considera una extensión del impacto puntual; una vez iniciado el proyecto, la posible generación de material



particulado como producto de la actividad, podría afectar a la calidad del aire de forma inmediata; pero el tiempo de persistencia de las partículas de polvo en la atmósfera sería fugaz, retornando de manera natural a sus condiciones iniciales en un corto plazo; el efecto de relación existente entre este impacto y dicha actividad sería directo; considerando que esta actividad sólo será efectuada en la etapa de construcción y que incrementará el material particulado durante el desarrollo de las actividades de construcción, la periodicidad será irregular; además, ya que los niveles de concentración de material particulado son bajos, la recuperabilidad de las condiciones ambientales podrá darse de forma inmediata; esta actividad no considera impactos sinérgicos ni acumulativos. Considerando estas características, el impacto tienen una importancia No Significativa (-22).

Asimismo, durante la etapa de operación el mayor impacto estará relacionado con la operación del área de recepción de mineral, el transporte y movilización de los equipos que podrían ocasionar un incremento de material particulado y gases de combustión, estableciéndose como carácter negativo; pero de baja intensidad, debido a que los trabajos se realizarán en un área confinada; asimismo, de generarse el impacto, éste no abarcaría un área mayor al AIAD aprobada en estudios previos, por ende, se considera una extensión puntual; durante la operación, la posible generación de material particulado como producto de la actividad, podría afectar a la calidad del aire de forma inmediata; y el tiempo de persistencia de las partículas de polvo sería fugaz, retornando a sus condiciones iniciales en un corto plazo, de igual forma, el efecto existente entre el impacto y la actividad será directo; y periódico, ya que esta actividad sólo será efectuada en la etapa de operación del área de recepción de mineral. Además, ya que los niveles de concentración de material particulado son bajos y el área de recepción de mineral está cubierta, la recuperabilidad de las condiciones ambientales podrá darse de forma inmediata; esta actividad no considera impactos sinérgicos ni acumulativos. Por ello, el impacto tienen una importancia No Significativa (-20).

En la etapa de cierre se estima que las actividades podrían aportar material particulado y gases de combustión por el uso de maquinarias y equipos en la demolición y desmantelamiento de infraestructuras, reconfiguración del terreno y estabilización del suelo. El impacto es de carácter negativo, pero de intensidad baja; asimismo, éste no abarcaría una extensión de área mayor de donde se ubica la actual Planta El Porvenir, es decir, dentro del área efectiva aprobada; la generación de material particulado como producto de la actividad, podría afectar a la calidad del aire en un plazo de manifiesto inmediato; pero el tiempo de persistencia de las partículas de polvo en la atmósfera sería fugaz, retornando a sus condiciones iniciales con reversibilidad a corto plazo; el efecto de la relación existente entre este impacto y dicha actividad sería directo; considerando la actividad sólo será efectuada sólo en la etapa de cierre, la afectación a la calidad del aire sólo podría darse con una periodicidad irregular; la recuperabilidad de las condiciones ambientales será de forma inmediata una vez se apliquen las medidas de mitigación respectivas; esta actividad no considera impactos sinérgicos ni acumulativos. Por ello, el impacto tienen una importancia No Significativa (-19).

Ruido. - Durante la etapa de construcción se prevé impactos por el incremento de los niveles de ruido, las actividades generadoras de ruido están relacionadas principalmente con las actividades de ampliación y mejoras tecnológicas de la planta de procesamiento, cambio de la ruta de transporte de relaves, habilitación de trece (13) plataformas y accesos. El impacto es de carácter negativo; pero de baja intensidad, debido a que los trabajos se realizarán en un área ya impactada; asimismo, de



generarse el impacto, éste no abarcaría un área mayor al AIAD aprobada en estudios previos, considerándose como extensión puntual, el cual se relaciona con los vientos y la topografía en la zona del proyecto; al iniciarse el proyecto, el posible incremento de niveles de ruido podría afectar a la calidad del aire de forma inmediata por ello se califica al momento; pero el tiempo de persistencia de las partículas sería corto, retornando a sus condiciones iniciales en un corto plazo; tomando en cuenta que el efecto existente entre este impacto y dicha actividad sería directo; considerando que el incremento de niveles de ruido sólo se dará durante el desarrollo de las actividades de construcción, es decir, de periodicidad irregular; además, ya que las concentraciones de material particulado son bajas, la recuperabilidad de las condiciones ambientales podrá darse de forma inmediata; esta actividad no considera impactos sinérgicos ni acumulativos. Por ello, el impacto tienen una importancia No Significativa (-19).

Asimismo durante la etapa de operación el mayor impacto estará relacionado con las actividades en el área de recepción de mineral, mantenimiento del sistema de transporte de relaves, transporte y movilización de los equipos. Este impacto tendrá una naturaleza negativa, serán de baja intensidad tomando en consideración reducida área de intervención la extensión será puntual pues los efectos no se extenderán más allá de las áreas de intervención y se evidenciarán en el momento inmediato; con expresión inmediata del momento y persistencia fugaz; estos impactos son reversibles en corto plazo cuando se terminen las actividades recuperables por intervención humana; adicionalmente, estos impactos se consideran no sinérgicos y no acumulativos, debido a que es la única actividad que se está desarrollando en toda la ruta de la línea de tubería; el posible efecto será directo, se presentará de forma periódica y de recuperabilidad inmediata. Por tanto, el impacto tienen una importancia No Significativa (-20).

En la etapa de cierre se estima que las actividades podrían generar niveles de ruido por el uso de maquinarias para la ejecución de los trabajos de demolición y desmantelamiento de infraestructuras, reconfiguración del terreno y estabilización del suelo. El impacto es de carácter negativo, pero de intensidad baja, ya que los equipos que serán desmantelados pasaran por mantenimiento periódico; la generación de ruido afectará en un plazo de manifiesto inmediato; pero el tiempo de persistencia del ruido en la atmósfera sería fugaz, retornando a sus condiciones iniciales con reversibilidad a corto plazo; el efecto de la relación existente entre este impacto y dicha actividad sería directo; considerando que la actividad sólo será efectuada en la etapa de cierre, la afectación del ruido será con una periodicidad irregular; además, el ruido que pueda generarse es baja, la recuperabilidad de las condiciones ambientales será de forma inmediata; esta actividad no considera impactos sinérgico, ni acumulativos. Por ello, el impacto tienen una importancia No Significativa (-19).

Suelos. - Durante la etapa de construcción se producirá un impacto por la alteración de la cantidad de suelo producto de las actividades de ampliación y mejoras tecnológicas de la planta de procesamiento, cambio de la ruta de transporte de relaves, habilitación de trece (13) plataformas y accesos. Estas actividades implicarán la disminución de la cantidad de suelo orgánico, estableciéndose como impacto de carácter negativo; de baja intensidad, debido a que el desbroce y retiro de suelo orgánico solo se realizará en 3 plataformas; asimismo, de generarse el impacto, éste no abarcaría un área mayor al AIAD aprobada en estudios previos, considerándose como extensión puntual. La disminución de la cantidad de suelo afectará de forma inmediata por ello se califica al momento como inmediato; pero el tiempo de persistencia será temporal, retornando a



sus condiciones iniciales en un mediano plazo ; tomando en cuenta que la relación existente entre este impacto y dicha actividad sería directa ; considerando que la disminución de la cantidad de suelo orgánico se presentará durante el desarrollo de las actividades de perforación, es decir, de periodicidad irregular). Además, ya que el volumen de suelo orgánico es mínimo, la recuperabilidad de las condiciones ambientales podrá darse con medidas de mitigación; esta actividad no considera impactos sinérgicos ni acumulativos . Considerando estas características, el impacto tienen una importancia No Significativa (-24).

Durante la etapa de operación, no se prevé impactos sobre este componente ambiental, ya que las actividades se desarrollarán sobre áreas intervenidas o evaluadas en la etapa anterior.

Durante la Etapa de cierre, se realizarán actividades por el cierre de pozas de lodos, estabilización del suelo (plataformas y accesos) y revegetación, las cuales se desarrollarán sobre áreas intervenidas, el impacto será negativo debido a la que la estabilización y reconformación del suelo, buscará regresar el componente a su estado inicial encontrado antes de la habilitación de las plataformas, pero no será el mismo encontrado en un inicio. La intensidad del impacto será baja; extensión puntual en función a la población beneficiada; momento inmediato; persistencia temporal; reversibilidad a corto plazo, estos impactos no expresarán sinergismo; serán de acumulación simple; efecto directo; periodicidad irregular; y recuperables por medidas de mitigación. Considerando estos efectos, el impacto tienen una importancia No Significativa (-24).

Aspecto biológico.

Alteración de flora y vegetación.- En la etapa de construcción, la actividad de "*Introducción de Mejoras Tecnológicas y ampliación en extensión de la Planta de procesamiento*" implicará trabajos de movimiento de tierras en zonas donde existe vegetación, en la cual se ha estimado desbrozar 0,7304 ha; mientras que para la actividad "*habilitación de trece (13) plataformas condenatorias y accesos*" se ha estimado realizar un desbroce de vegetación de 0,28 ha. Es así que el desbroce y retiro de suelo orgánico se considera un impacto negativo y puntual, persistencia fugaz, retornando a sus condiciones iniciales en un corto plazo, recuperabilidad de mediano plazo, asimismo, no se consideran impactos sinérgicos, ni acumulativos, por lo que el impacto tiene una importancia No Significativa (-20).

En la etapa de operación no se prevé la alteración adicional a las establecidas en la etapa de construcción.

En la etapa de cierre, el cierre de pozas de lodos, estabilización del suelo (plataformas y accesos) y revegetación se realizarán sobre áreas intervenidas para la habilitación de plataformas condenatorias, por lo tanto, este impacto se considera positivo ya que al rehabilitar y revegetar el área disturbada mejorará la abundancia de flora silvestre, será puntual, persistencia permanente y reversibilidad a corto plazo, por lo que el impacto tiene una importancia No Significativa (+22).

Alteración de fauna terrestre.- En la etapa de construcción, las actividades de construcción implicará la habilitación de plataformas para el área de recepción de mineral y el tanque de agua; se requerirá realizar movimiento de tierras y retiro de suelo



lo cual alterará la fauna silvestre del lugar, considerándose un impacto negativo y puntual, de baja intensidad, persistencia fugaz retornando a sus condiciones iniciales en corto plazo; asimismo, considerando que esta actividad sólo será efectuada en la etapa de construcción la periodicidad será irregular; recuperabilidad de mediano plazo, no se consideran impactos sinérgicos, ni acumulativos, por lo que el impacto tiene una importancia No Significativa (-20).

En la etapa de operación no se prevé la alteración de la fauna silvestre, ya que la actual planta de procesos constituye un área ya intervenida; respecto a la ejecución de las perforaciones diamantinas condenatorias, se realizarán en su mayoría en zonas ya disturbadas, con poca o casi nula presencia de fauna; lo cual minimiza la afectación de fauna silvestre presente en la zona del proyecto.

En la etapa de cierre, el cierre de pozas de lodos, estabilización del suelo (plataformas y accesos) y revegetación se realizarán sobre áreas intervenidas para la habilitación de plataformas condenatorias, por lo tanto, este impacto se considera positivo ya que al rehabilitar y revegetar el área disturbada mejorará la abundancia de flora silvestre y por lo tanto sobre la fauna silvestre. Este impacto será puntual, persistencia permanente y reversibilidad a corto plazo, por lo que el impacto tiene una importancia No Significativa (+22).

Aspecto social.

Alteración de la configuración paisajística natural.– En la etapa de construcción, la alteración de la configuración del paisaje se presenta por las actividades de desbroce y retiro de suelo orgánico y por el movimiento de tierra para la habilitación de plataformas, pozas de lodos y accesos, ambos impactos tienen las siguientes características: naturaleza negativa, con una intensidad baja, de extensión puntual, de corto plazo, de persistencia fugaz, retornando a sus condiciones iniciales en un corto plazo, de efecto directo, de periodicidad irregular, de recuperabilidad inmediata, no considera sinergismo ni produce efectos acumulativos. Considerando estas características el impacto tiene una importancia No Significativa (-19).

Las actividades previstas para la etapa de cierre, generarán una alteración de la configuración paisajística natural positiva, ya que se busca que las áreas disturbadas vuelvan a su estado inicial. Las características relevantes del impacto son de naturaleza positiva, con una intensidad baja, de extensión puntual, de corto plazo, de persistencia permanente, reversibilidad a corto plazo, de efecto directo, de periodicidad irregular, de recuperabilidad inmediata, no considera sinergismo ni produce efectos acumulativos. Considerando estas características el impacto tiene una importancia No Significativa (22).

Generación de empleo temporal.– Durante las etapas de construcción y cierre se generará empleo temporal para terceros, contratistas y personal de la zona que se encuentre calificado para las actividades. Las características relevantes del impacto son de naturaleza positiva, con una intensidad baja, ya que se estima 183 puestos de trabajo como máximo, de extensión puntual y de corto plazo, ya que se dará solo en la etapa de construcción y cierre, de persistencia temporal, reversibilidad a corto plazo, de efecto directo, de periodicidad irregular, de recuperabilidad inmediata, no considera sinergismo ni produce efectos acumulativos. Considerando estas características se tiene que este Impacto Positivo tiene Importancia No Significativa (I=20).



Durante la etapa de operación la mano de obra requerida será abastecida por el personal que actualmente cuenta la operación de la U.M. El Porvenir.

3.1.11 Plan de manejo ambiental.

Las medidas de prevención, manejo, mitigación y monitoreo ambiental previstas en la Segunda MEIA El Porvenir aprobada por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM, son aplicables a las actividades a desarrollarse en el Sexto ITS El Porvenir.

Aspecto físico.

Aire

- El diseño de ingeniería a nivel de detalle de todas las obras, tomará en cuenta la minimización de la generación de polvo y emisiones. En referencia a las medidas para el control de polvo en la etapa de construcción y operación de las plataformas condensatorias, se procederá con el riego de los accesos existentes y nuevos de ser necesario.
- Colocación de cubiertas sobre materiales finos y sueltos (material excedente) durante el almacenamiento temporal y transporte hasta el Botadero de desmonte existente en la habilitación de plataformas condensatorias y habilitación de nuevas áreas propuestas.
- Para la habilitación de las plataformas condensatorias, se ha propuesto cubrir la capa de material orgánico a desbrozar en una zona aledaña a la plataformas, así se buscará reducir y controlar la generación de material particulado, debido a las condiciones climatológicas.
- Programas de mantenimiento preventivo de todos los equipos (móviles y fijos) que generen gases de combustión.
- Riego diario de accesos, especialmente durante época seca, utilizando camiones cisternas y el agua provendrá de fuentes autorizadas y cuyo volumen utilizado está comprendido dentro de la autorización del uso de agua con fines mineros.
- Humedecimiento de las áreas disturbadas a fin de minimizar la generación de polvo, siempre y cuando las condiciones climáticas lo requieran.
- Como criterio fundamental para el control de las emisiones de polvo, se recurrirá al encapsulamiento de los equipos como volquetes, evitando la fuga indiscriminada de material particulado y emisiones fugitivas.
- Es así como todas las fajas transportadoras, contarán con cobertura metálica de medio arco.
- La planta concentradora contará con colectores de polvo generadas en el proceso en sus diversas áreas.
- Sobre las tolvas de alimentación del mineral proveniente del mantenimiento del Pique Picasso, se instalará una caseta de alimentación con cortinas en los diferentes lados de la misma, a fin de evitar la dispersión del polvo durante la operación del mismo. Adicionalmente, se incluirá un aspersor de humedad que facilitará la precipitación de material particulado dentro de la tolva de alimentación.

Ruido

- Para el control de ruido, se empleará silenciadores en los equipos, teniendo en cuenta los horarios de trabajo para el uso de los mismos.



- Programas de mantenimiento preventivo de todos los equipos (móviles y fijos) que generen ruido.
- Mantenimiento preventivo de todos los equipos fijos y móviles utilizados durante la construcción. Todo equipo ingresará a la obra con su respectivo certificado de inspección técnica y programa de mantenimiento preventivo facilitado por el contratista.
- Control del uso del claxon, solo permitido para emergencias (medida orientada a la mitigación de ruido).
- Priorizar el empleo de los equipos y maquinaria estrictamente necesarios y en la medida de lo posible ligeros, para minimizar aún más la generación de posibles ruidos molestos y vibraciones adicionales a las propias de cada actividad.

Suelos

- Se contarán con diseños de ingeniería a nivel de detalle, en el caso de la mejora tecnológica y del sistema de transporte de relaves, a fin de disturbar la menor cantidad de área.
- El riesgo de erosión generado por el desbroce y por el movimiento de tierras, asociadas a las nuevas áreas propuestas, será mitigado siguiendo los procedimientos técnicos establecidos en la ingeniería de detalle de obra y los procedimientos ambientales que la unidad minera maneja.
- Se cuenta con un diseño de la plataforma de perforación donde se involucra el diseño de zanjas y cunetas alrededor de la plataforma debidamente recubiertas con geomembranas para cualquier evento.
- Se implementarán áreas específicas debidamente señalizadas para el almacenamiento temporal de los desechos, residuos sólidos domésticos e industriales generados durante las actividades constructivas y operativas del proyecto.
- Realizar una correcta segregación de residuos previendo una dotación correcta de depósitos para su almacenamiento.
- Continuar con el Plan de Contingencias de la U.M. El Porvenir para dar respuesta ante emergencias por derrames de sustancias potencialmente peligrosas durante la ejecución de la operación de las mejoras tecnológicas propuestas.
- Tomar especial cuidado cuando sean transportados combustibles, solventes y pinturas. El sellado hermético de los envases deberá ser revisado en el almacén antes de ser transportado, el responsable de almacén deberá verificar la correcta disposición en la unidad móvil de los envases, así como de los equipos de respuesta para contingencias (derrames).
- En caso ocurra derrames accidentales de combustibles, aceites o grasas, que contaminen los suelos, se deberá delimitar el área afectada, realizar la remoción de todo el suelo afectado y efectuar su reposición. Los suelos y materiales que se hayan contaminado deberán ser dispuestos temporalmente en una superficie impermeable y dependiendo del grado de afectación, ser dispuestos finalmente en la cancha de volatilización de la unidad minera para su tratamiento.
- Prohibir terminantemente la reparación de vehículos fuera de los talleres autorizados, con el fin de evitar la contaminación del suelo por derrames de aceites y grasas, solventes y similares en el área del proyecto.
- De ser necesario el empleo de mezclas de concreto (cemento), estas nunca deberán ser efectuadas directamente sobre el suelo; para tal fin, se deberán emplear recipientes o mezcladores de concreto (trompo) o similares.



- Para el manejo del suelo orgánico de las áreas nuevas que serán ocupadas por los componentes, se exigirá el cumplimiento del procedimiento Manejo de Suelo Orgánico – Top Soil (PGU-EP-SSM-JMA-013-ES).

Agua superficial

El Titular ha considerado las siguientes medidas de manejo preventivas para la calidad de agua superficial establecidas en la Segunda MEIA El Porvenir, ya que las características de los componentes del proyecto propuestos en el ITS no se prevé impactos a los cuerpos de agua cercanos.

- Desarrollar la ingeniería de detalle de las obras, tomando en cuenta, que las actividades no afecten el recurso hídrico a nivel superficial y subterráneo.
- Una adecuada planificación de las obras a fin de que los trabajos de desbroce y limpieza del suelo sean realizados durante la época seca, para minimizar la generación de sedimentos durante un evento de precipitación severo.
- El material excedente del movimiento de tierras será dispuesto en un lugar adecuado, evitando el contacto con agua superficial.
- Capacitación para todos sus trabajadores sobre el uso eficiente del recurso hídrico en labores constructivas y operativas.
- Prohibir terminantemente disponer efluentes domésticos, aguas de lavado o residuos sólidos en cursos de agua o zonas cercanas a éstas.
- Contar necesariamente con las hojas de seguridad MSDS de todas las sustancias empleadas durante las actividades constructivas del proyecto, las mismas que deberán ser materia de difusión y capacitación a todos los trabajadores.
- El abastecimiento de combustibles para los equipos y unidades motorizadas, se realizará exclusivamente en el surtidor del grifo de la U.M. El Porvenir u otros grifos privados que cuenten con autorización de funcionamiento.
- El cambio de aceite y lubricantes de los equipos, se realizará única y exclusivamente en el taller de Mantenimiento de la U.M. El Porvenir.
- El manejo de las aguas de escorrentía en la planta de procesos, seguirá siendo a través de las cunetas y canales construidos dentro del perímetro de la planta, los cuales descargan por gravedad al depósito de relaves.
- Con relación al riesgo de alterar la calidad de agua superficial durante la habilitación de nuevos componentes, se prevé cubrir el material excedente para evitar la erosión eólica y de la escorrentía.
- Las sustancias peligrosas serán transportadas por empresas debidamente autorizadas. Todas las que transportan sustancias peligrosas, deberán tener el permiso de circulación fuera y dentro de la U.M. emitido por las áreas de seguridad y medio ambiente.
- El manejo de los residuos industriales y domésticos seguirán los procedimientos establecidos en el plan de manejo de residuos, que a la fecha el Titular viene ejecutando.
- La disposición de los residuos fisiológicos se realizará en sitios autorizados a través de una EO-RS autorizada por MINAM, quedando totalmente prohibida su vertimiento en cuerpos de agua, quebradas u otros.

Aspecto biológico.

A continuación se muestra un resumen de las medidas de manejo correspondientes a las etapas de construcción, operación y cierre, las cuales han sido aprobadas en IGA vigentes.

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



- Desarrollar programa de capacitación sobre uso eficiente del suelo, ecosistemas, la flora y la fauna.
- Continuar con el programa de señalización ambiental para la etapa de operación.
- Mantenimiento preventivo de todos los equipos fijos y móviles para minimizar el nivel de ruido.
- Prohibir el uso de claxon a todos los equipos móviles, excepto en casos de emergencia, control de flujo vehicular.

Programa de monitoreo ambiental.

De acuerdo a lo señalado por el Titular del proyecto, se continuará realizando el programa de monitoreo vigente, el cual fue aprobado en la Segunda MEIA El Porvenir, aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM.

Plan de gestión social

Las modificaciones propuestas en el Sexto ITS El Porvenir no implican cambios en los impactos socioeconómicos descritos en la Segunda MEIA El Porvenir. Por lo tanto el Titular mantendrá los compromisos asumidos en el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) aprobado.

3.1.12 Plan de contingencias.

El plan de contingencia contiene las acciones que serán implementadas si ocurrieran contingencias que no pudieran ser controladas por simples medidas de mitigación y que puedan interferir con el normal desarrollo del proyecto, los cuales también serían aplicables durante las actividades de construcción, operación y cierre de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir, debido a que los riesgos identificados serían semejantes a los que actualmente se presentan en la operación de la U.M. El Porvenir.

El manejo de las contingencia cuenta con procedimientos de respuesta ante posibles contingencias (emergencias) relacionados a los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir se detallan a continuación:

- Procedimiento de respuesta ante deslizamientos de tierra.
- Procedimiento de respuesta ante desprendimiento de rocas.
- Procedimiento de respuesta ante voladuras y/o explosiones no programadas.
- Procedimiento de respuesta ante inundaciones por avenidas extraordinarias.
- Procedimiento de respuesta ante accidentes vehiculares.
- Procedimiento de respuesta ante atropello de fauna.
- Procedimiento de respuesta ante derrames.
- Procedimiento de respuesta ante incendios.
- Procedimiento de respuesta ante hallazgo de restos arqueológicos.

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

El cierre de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir considera las medidas de cierre establecidas en la Segunda MEIA El Porvenir y la Actualización del



Plan de Cierre aprobada el 2013, los cuales incluyen componentes de similares características a los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir .

A continuación, se resumen las medidas de cierre aplicables a las actividades propuestas.

Desmantelamiento, desmontaje y demolición:

- Las edificaciones, oficinas y otras deberán ser demolidas y el material resultante dispuesto en el depósito de relave.
- Desmontaje y desmantelamiento de equipos útiles, para su posterior venta o almacenamiento para otro proyecto si se tuviese y demolición de lo inservible, de tal forma que se facilite las actividades posteriores de rehabilitación, para lograr un relieve topográfico que armonice con los alrededores y, de ser procedente, su revegetación.
- Desmontaje de equipos y estructuras de forma adecuada a fin de que se facilite su posterior venta y/o reutilización.
- Demolición de las obras civiles y desmantelamiento de las estructuras que no tengan un uso alternativo posterior.
- Limpieza de equipos, estructuras, y demás edificaciones que lo requieran.
- Evaluación, inventario, clasificación y preparación de los equipos y estructuras metálicas para su posterior venta y/o reutilización.
- Disposición de los cimientos y estructuras de concreto demolidas para su uso como relleno de nivelación y/o disposición en botaderos y/o en depósitos de residuos sólidos.
- Respecto a las plataformas de perforación, se desmantelará y retirará toda la maquinaria, equipos, estructuras prefabricadas, sistemas de iluminación, grupos electrógenos, tendidos eléctricos, materiales de construcción, tanques de combustible y equipos relacionados. Asimismo, el desmantelamiento de estructuras metálicas, barandas, señalización, estructuras livianas y cercos, estanques y tuberías.
- Las instalaciones de las plataformas y campamentos serán deshabilitadas. Los soportes metálicos serán desarmados para su disposición final a través de una EO-RS, debidamente registrada ante el MINAM, o para reutilización en otra actividad.

Estabilidad física:

La Planta El Porvenir y el cambio de ruta del transporte de relaves (tuberías) serán desmontadas y sus componentes removidos, no requiriendo acciones adicionales. Sin embargo, se realizará la reconfiguración del terreno a un perfil estable durante el cierre definitivo.

En las áreas de las plataformas y de soporte a la construcción se deberá realizar una inspección visual a detalle (a cargo de un ingeniero geotécnico) al final de la etapa de cierre de construcción y durante la etapa de operación, para verificar la estabilidad física y el estado de los taludes de corte o relleno que conforman las plataformas. Con base en los resultados obtenidos de esa inspección, se tomarán medidas para la estabilización física de los taludes, que podrían variar desde medidas para el control de erosión hasta la implementación de sistemas de sostenimiento.



Estabilidad hidrológica:

El sistema de manejo de aguas, comprende los trabajos de nivelación y las obras hidráulicas que ayudan a garantizar la estabilización hidrológica de la zona donde se efectúan las actividades de cierre. Estas obras de derivación y drenaje de aguas superficiales, consisten en canales de coronación y canales internos que deben estar ubicadas y dimensionadas de tal manera que corrijan los cursos actuales de las aguas de escorrentía, evitando problemas de erosión e inundación en caso de presentarse eventos hidrológicos extremos.

Estabilidad de la forma del terreno:

Una vez eliminados los componentes ubicados en superficie, se realizarán trabajos de restauración y configuración del relieve, devolviendo este a un estado más próximo al relieve natural preexistente o a condiciones similares al entorno actual. Por otro lado, se evaluará las alternativas para recubrir de la superficie restaurada y ya perfilada con suelo del lugar o top soil, y de ser el caso se revegetará con especies vegetales nativas.

Revegetación, de forma general, se considerarán las siguientes medidas:

- Se realizará un acondicionamiento del suelo teniendo en cuenta las formaciones vegetales, las características topográficas y edafológicas; y se tomarán acciones que contrarresten la erosión.
- El material topsoil que se utilizará para la revegetación provendrá de la misma zona o de la cobertura superficial de suelo almacenado.
- Las especies vegetales provendrán de preferencia del área del Proyecto.
- La siembra podrá iniciarse en cualquier época del año. Sobre la superficie del terreno se trazarán surcos siguiendo la trayectoria de las curvas de nivel propias del terreno y la trayectoria del agua, para evitar la erosión del suelo.

Mantenimiento y monitoreo post cierre:

El programa de monitoreo por un periodo de cinco (05) años como mínimo, para ver los resultados de monitoreo de los trabajos relacionados a la estabilidad física, la calidad de aguas superficiales y subterráneas, principalmente, así como de la revegetación natural esperada. Al final del periodo inicial de cinco años, se reevaluará la necesidad de continuar con el monitoreo

Cabe mencionar que conforme lo establece el Artículo 133° del Reglamento Ambiental Minero¹⁴, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente

¹⁴ **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."



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)¹⁵.

IV. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 4.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF, Nexa Resources El Porvenir S.A. presentó el Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera El Porvenir, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 4.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 4.3 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 4.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera El Porvenir, de conformidad con el Artículo 132° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y

¹⁵ Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:

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

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

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

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

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

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

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

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

"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular

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



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

- 4.5 Nexa Resources El Porvenir S.A. 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.
- 4.6 Nexa Resources El Porvenir S.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera El Porvenir, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el Artículo 133° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 4.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Nexa Resources El Porvenir S.A. para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

V. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 5.1 Notificar a Nexa Resources El Porvenir S.A., el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el Artículo 6° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS¹⁶ para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.2 Con relación a la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire, agua y suelos, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, 004-2017-MINAM y 011-2017-MINAM, respectivamente, deberá realizarlo conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los citados Decretos.
- 5.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental

¹⁶ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS Ley N° 27444.**

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Universalización de la Salud"

del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

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

Atentamente,

Jhonny Iban Quispe Sulca
Coordinador de minería
Senace

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

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista Ambiental en SIG
CIP N° 123038
Senace

Lilian Katherin Laos Atencia
Especialista Social I
CSP N° 1958
Senace

Martha Yackeline Vargas Machuca Aguirre
Especialista en Modelamiento Ambiental
CIP N° 120679
Senace

Mónica Jaimes Borda
Especialista en Hidrogeología I
CIP N° 127727
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la Universalización de la Salud"

Nómina de Especialistas¹⁷

Esther Cecilia Arenas Solano
Especialista en Derecho especializada en
Minería – Nivel II
Senace

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel III
Senace

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

¹⁷ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

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



PERÚ

Ministerio
del 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 de la Universalización de la Salud"**ANEXO N° 01**
OBSERVACIONES AL SEXTO ITS DE LA UNIDAD MINERA EL PORVENIR

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
General				
01	Las modificaciones de los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización en la versión final de éste.	Se requiere que el Titular actualice la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Sexto ITS El Porvenir.	El Titular actualizó la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Sexto ITS El Porvenir.	Sí
Capítulo 2. Representante Legal				
02	En el ítem 2.0 se indica lo siguiente: <i>"En el ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., se presenta los datos del representante legal del titular del proyecto"</i> .	Se requiere que el Titular corrija el error de digitación advertido en el citado ítem 2.0, así como en la totalidad del ITS El Porvenir.	El Titular corrigió el ítem observado y señala lo siguiente: "En el Anexo 2.1 se presenta copia digital del DNI de la Sra. Jessica Mónica Bedoya Velasco, asimismo se presenta una copia certificada por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) de la Vigencia de Poderes en calidad de representante legal de Nexa Resources El Porvenir S.A.C."	Sí
Capítulo 5. Marco Legal				
03	En el ítem 5.1 Normas Nacionales Generales, el Titular incluye la norma derogada: Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314, su modificatoria D.L N°1065 y su Reglamento D.S. N° 057-2004-PCM.	Se requiere que el Titular actualice el ítem 5.1 Normas Nacionales Generales y suprima la citada norma derogada.	El Titular actualizó el ítem 5.1 procediendo a suprimir las normas derogadas.	Sí

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



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
04	En el Capítulo 5, Cuadro 5.2 Criterios técnicos para modificaciones del Proyecto UM El Porvenir, el Titular indica los cambios propuestos; sin embargo, no están agrupados de acuerdo con los objetivos indicados en el Acta de reunión de coordinación para presentación del ITS.	Se requiere que el Titular precise los cambios propuestos de acuerdo con los objetivos planteados en el Acta de Reunión de coordinación para la presentación del ITS.	El Titular ha precisado los cambios propuestos en el Cuadro 5.2. Criterios técnicos para modificaciones del Proyecto UM El Porvenir, de acuerdo con los objetivos planteados en el Acta de Reunión de coordinación para la presentación del ITS de fecha 5 de diciembre de 2019.	Sí
Capítulo 6. Antecedentes				
05	En el ítem 6.2 el Titular precisa que adjuntó en el Anexo 6.1 las certificaciones ambientales que obtuvo la UM El Porvenir; sin embargo, dicho anexo no fue adjuntado.	Se requiere que el Titular adjunte el anexo 6.1 con las certificaciones ambientales correspondientes.	Se adjunta el Anexo 6.1. con las certificaciones ambientales descritas en los Cuadros 6.1, 6.2 y 6.3 del Capítulo 6. "Antecedentes".	Sí
Capítulo 8. Línea base				
06	En el ítem hidrografía, no presenta información sobre las distancias de los componentes propuestos en este ITS hacia los cuerpos de agua superficiales.	Se requiere que el Titular presente un cuadro con las distancias de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir a cuerpos de agua superficiales, a fin de demostrar que no habrá afectación a cuerpos de agua por los componentes y actividades propuestas en el ITS. En caso de las plataformas de perforación deberá ubicarse a una distancia no menor de cincuenta (50) m, según lo indicado en el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2017-EM (en adelante, Reglamento de Exploraciones Mineras).	El Titular, en el Cuadro 8.1.13 muestra las distancias de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir a los cuerpos de agua superficiales, donde la distancia mínima es de 31,28 m y la máxima es de 238,39 m. Asimismo, muestra en el Cuadro 8.1.14 la distancia de las plataformas de perforación condenatorias a cuerpos de agua superficiales, siendo la una distancia mínima de 52.41 m desde la plataforma POR_04 y una distancia máxima de 236.75 m desde la plataforma POR_07.	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°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
07	<p>En el ítem 8.1.9 Hidrogeología, se tiene las siguientes observaciones:</p> <p>a) Presenta información hidrogeológica contenido en el "Informe de la actualización del diseño de la presa y la verificación de los parámetros geotécnicos debido a la utilización de materiales de préstamo en el recrecimiento del dique", realizado en agosto de 2016 por Ausenco Perú S.A.C.; sin embargo, no indica el instrumento de gestión ambiental aprobado en el que fue incluido dicho informe.</p> <p>b) En el inventario de manantiales cuadro 8.1.18 Inventario de manantiales, se observa que el punto AM-06 Efluente Rlve no presenta coordenadas y según su nombre, parecería que no se trata de un manantial, el Titular deberá precisar si el punto AM-06 es un manantial y sus coordenadas geográficas.</p> <p>c) Unidades hidrogeológicas, aquí se menciona que la unidad hidrogeológica detrítica está constituida por tres (03) sub-unidades que fueron diferenciadas en función a sus parámetros hidráulicos; sin embargo, al hacer la descripción de cada subunidad no se menciona esos parámetros hidráulicos distintos.</p> <p>d) Unidades hidrogeológicas, se presentó un cuadro de las unidades hidrogeológicas relacionadas a los componentes del ITS en evaluación; sin embargo, no se presentó un mapa en el que se visualice lo indicado en el cuadro 8.1.19.</p> <p>e) Presencia de las aguas subterráneas, en este ítem se menciona la presencia de dos (02) niveles de agua subterránea, uno superficial y otro profundo; sin embargo, no se precisa los valores de los niveles ni se muestra las</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Precise a qué instrumento de gestión ambiental pertenece el "Informe de la actualización del diseño de la presa y la verificación de los parámetros geotécnicos debido a la utilización de materiales de préstamo en el recrecimiento del dique", realizado en agosto de 2016 por Ausenco Perú S.A.C; en caso no pertenezca a ningún instrumento aprobado no debe ser considerada en el ITS en evaluación.</p> <p>b) Precise si el punto AM-06 es un manantial e indique sus coordenadas geográficas en UTM</p> <p>c) Precisar los parámetros hidráulicos para cada subunidad de la unidad hidrogeológica detrítica</p> <p>d) Presentar un mapa de planta y perfil, donde se visualice las unidades hidrogeológicas relacionadas al Sexto ITS El Porvenir en evaluación, como sus potencias, el cual incluya también las estructuras geológicas (fallas y fracturas) a escala local.</p> <p>e) Precisar los valores de los niveles piezométricos (superficial y profundo), y presentar las izopiezas relacionadas a los niveles piezométricos superficiales y profundos.</p> <p>f) Precisar las direcciones de flujo a partir de las diferencias de potencial hidráulico.</p> <p>g) Presentar un mapa de las áreas de recarga y descarga de agua subterránea.</p> <p>h) Con la información solicitada sobre el componente ambiente ambiental hidrogeológico deberá sustentar la no afectar</p>	<p>El Titular indica lo siguiente:</p> <p>a) Para la evaluación hidrogeológica se tomó como referencia el: "Estudio Hidrogeológico del Área de San Juan de Milpo" elaborado por la consultora Klohn Crippen Berger (febrero, 2011), presentada en la Modificación del EIA para la Ampliación de la Capacidad Instalada de la Planta Concentradora a 7,500 TMD de la Unidad Minera El Porvenir, aprobada mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM de fecha 25 de junio del 2012; por lo tanto, no considera como parte del Sexto ITS El Porvenir el "Informe de la actualización del diseño de la presa y la verificación de los parámetros geotécnicos debido a la utilización de materiales de préstamo en el recrecimiento del dique", realizado en agosto de 2016 por Ausenco Perú S.A.C.</p> <p>b) El Titular corrige el código de AM-06 a AFM-06, cuyas coordenadas son N: 8 822 686, E: 366 309 y posee un caudal de 60L/s; el cual describe como manantial cuyo nombre es "Huarmipuquio".</p> <p>c) Se incluye la conductividad y permeabilidad para cada unidad hidrogeológica; siendo la UH Calcárea y la UH Intrusiva de permeabilidad baja y la UH Detrítica de mayor conductividad.</p> <p>d) Se incluye los planos 5.6, 6.1, 6.2, donde se visualizan las unidades hidrogeológicas relacionadas al Sexto ITS El Porvenir en evaluación e incluye las</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	<p>izopiezas relacionadas a los niveles en mención.</p> <p>f) Dirección de flujo, en este ítem las direcciones de flujo solo están relacionadas a las cotas topográficas; sin embargo, la dirección de flujo de aguas subterránea está determinada por las diferencias del potencial hidráulico</p> <p>g) Áreas de recarga, en este ítem no se presenta un mapa de las zonas de recarga, puesto que se indica áreas específicas de no recarga.</p>	<p>al agua subterránea y plantear medidas necesarias para minimizar el riesgo.</p>	<p>estructuras geológicas (fallas y fracturas) a escala regional y local.</p> <p>e) Los niveles piezométricos corresponden al monitoreados de agosto de 2014 a enero de 2015, donde presentan variaciones del orden centimétrico, alcanzando variaciones hasta de 3 m. El mapa piezométrico, muestra un sistema de carácter sub-superficial, el cual implica a los materiales no consolidados y primeros metros de roca meteorizada y altamente fracturada (<50m), existiendo una interconexión entre las aguas subterráneas y las aguas superficiales que discurren por las quebradas.</p> <p>f) A partir de las cargas hidráulicas calculadas del monitoreo de niveles piezométricos correspondientes a agosto del 2014 (Amphos 21, 2015), se indica que la dirección del flujo, localmente, va desde las partes altas de los cerros (donde se produce la recarga) hacia las partes más bajas (fondos de quebradas) donde se producen las descargas.</p> <p>g) En el Anexo 8.1.12 se presenta el mapa de las áreas de recarga localizadas en las partes altas de los cerros compuestas por afloramientos rocosos y la descarga de agua subterránea se muestra en los fondos de valle, formados de rellenos de sedimentos cuaternarios.</p> <p>h) La hidrogeología del área de estudio determina que la implementación de los componentes propuestos no afectará a la calidad ni cantidad de aguas</p>	

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



N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
			subterráneas; debido a que las actividades de los componentes propuestos se desarrollarán en superficie. Asimismo, si durante la operación de ejecución de las plataformas de perforación condenatorias se interceptara flujo de aguas subterráneas, se procederá con la obturación, según el procedimiento desarrollado en el Plan de Manejo y detallado en el Anexo 8.1.13 del Sexto ITS El Porvenir.	
08	<p>En el ítem 8.1.6.2. <i>Estratigrafía</i> (8.1.6 Geología y Sismicidad), el Titular describe la secuencia estratigráfica del área de estudio, mencionando que el Grupo Pucará se encuentra diferenciado por tres (03) formaciones. Sin embargo, solo se describen dos (02) formaciones; por otro lado, el <i>Mapa EP-08-02 Geología</i>, muestra tres (03) formaciones para el Grupo Pucará. Asimismo, se indica al Grupo Chayllacatana (Kicha/ab); sin embargo, el <i>Mapa EP-08-02 Geología</i>, muestra la Formación Chayllacatana con dos (02) unidades, que no se encuentran descritas en el ítem 8.1.6.2. En adición a ello, el Titular describe a las rocas intrusivas, las cuales no se encuentran representadas en el mencionado Mapa. Adicionalmente a ello, el <i>Mapa EP-08-02 Geología</i>, muestra a la Formación Pocobamba, Grupo Goyllarisquizga y Grupo Mitu, con sus respectivas unidades litoestratigráficas, las cuales no se encuentran desarrolladas en el ítem 8.1.6.2. <i>Estratigrafía</i> (8.1.6 Geología y Sismicidad).</p>	<p>Se requiere que el Titular corrija la información presentada en el ítem 8.1.6.2. <i>Estratigrafía</i> (8.1.6 Geología y Sismicidad), describiendo la secuencia estratigráfica correcta, presente en el área de estudio, las cuales deberán de ser congruentes con la información mostrada en el <i>Mapa EP-08-02 Geología</i>.</p> <p>De acuerdo con las correcciones indicadas anteriormente debe corregir el ítem 8.1.6.2.7. <i>"Descripción de la geología en las áreas de intervención"</i>, en el cual se detallan las unidades litoestratigráficas del área, donde se emplazarán los cambios propuestos.</p>	<p>El Titular corrigió la información presentada en el ítem 8.1.6.2. <i>Estratigrafía</i> (8.1.6 Geología y Sismicidad), describiendo la secuencia estratigráfica correcta, las cuales son congruentes con la información mostrada en el <i>Mapa EP-08-02 Geología</i>.</p> <p>Asimismo, se ha corregido el Cuadro 8.1.19 del ítem 8.1.6.2.10. <i>Descripción de la geología en las áreas de intervención para el presente ITS</i> (antes 8.1.6.2.7) con el detalle de las unidades litoestratigráficas en donde se emplazarán los componentes propuestos.</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 de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
09	En el ítem 8.1.11.1. <i>Calidad del Suelo</i> , el Titular evalúa diecisiete (17) estaciones de monitoreo de la MEIA (2012) y del IISC (2016), las cuales son representativas por ubicarse cerca a los componentes propuestos. Se indica que existen excedencias al arsénico, cadmio y plomo que superan el ECA Suelo para uso Industrial (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM); sin embargo, no se justifican las excedencias registradas para el arsénico y plomo.	Se requiere que el Titular, en el ítem 8.1.11.1. <i>Calidad del Suelo</i> , justifique las excedencias reportadas de arsénico y plomo, las cuales superan el ECA Suelo para uso Industrial (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM).	El Titular, en el ítem 8.1.11.1. <i>Calidad del Suelo</i> , justifica las excedencias reportadas de arsénico y plomo, indicando que en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (2016) y la MEIA (2012) aprobadas, se atribuyen estas excedencias a la composición mineralógica del material parental propio de la zona.	Sí
10	En el ítem 8.1.11.2. <i>Calidad del Aire</i> , el Titular incluye la sección " <i>Calidad de Aire obtenido por ESCEGIS S.R.L.</i> ", en donde indica que ha realizado el modelamiento de aire para diferentes escenarios (...) <i>El modelamiento se realizó estimando emisiones actuales e incluyendo las actividades de construcción y futuras por la implementación de componentes de materia del ITS. El modelamiento empleó información meteorológica de los años 2016 y 2017, así como se evaluó los resultados de calidad del aire realizados en el mes de setiembre de 2018, por ESCEGIS.</i> Sin embargo, se verifica que la información presentada, tanto en el ítem 8.1.11.2 y en el Anexo 8.1.7 <i>Modelamiento de Aire</i> , corresponden únicamente al Modelo de dispersión de emisiones atmosféricas, presentada en la Ampliación de su Capacidad de Producción de 7 500 TMD a 9 000 TMD. Asimismo, la sección " <i>Calidad de Aire obtenido por ESCEGIS S.R.L.</i> ", con las estimaciones del modelo, debe ser presentado y desarrollado en el	Se requiere que el Titular: a) Retire del ítem 8.1.11.2. <i>Calidad del Aire</i> , la sección " <i>Calidad de Aire obtenido por ESCEGIS S.R.L.</i> " en donde se menciona que se ha realizado estimaciones actuales y evaluación de impactos en receptores discretos. En el ítem 8.1.11.2. <i>Calidad del Aire</i> , solo se debe presentar el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire de las estaciones cuya ubicación sea representativa para las modificaciones propuestas en el ITS. b) Presente el análisis de los modelamientos y la evaluación de los impactos a la calidad del aire, en el <i>Capítulo 10 Identificación y Evaluación de Impactos</i> , a fin de que los resultados de los modelos permitan analizar y evaluar la significancia de los impactos identificados. c) Aclare el alcance del modelamiento presentado, se debe precisar si constituye un nuevo modelamiento que incluye las actividades propuestas para el Sexto ITS o si el modelo presentado para la Ampliación de su Capacidad de Producción de 7 500 TMD a 9 000 TMD es suficiente para el	El Titular: a) Ha retirado del ítem 8.1.11.2. <i>Calidad del Aire</i> , la sección " <i>Calidad de Aire obtenido por ESCEGIS S.R.L.</i> " en donde se menciona que se ha realizado estimaciones actuales y evaluación de impactos en receptores discretos, indicando que los impactos a la calidad del aire son no significativos. b) Ha presentado el análisis de los modelamientos y la evaluación de los impactos a la calidad del aire, en el <i>Capítulo 10 Identificación y Evaluación de Impactos</i> , precisando que los impactos son no significativos. c) Precisa que en el modelamiento realizado en el IGA aprobado para la Ampliación de la capacidad de producción a 9,000 TMD, los diferentes escenarios ya incluían las actividades propuestas para el Sexto ITS El Porvenir, siendo suficiente para el análisis y estimaciones de los impactos a la calidad del aire.	Sí

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



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	<i>Capítulo 10 Identificación y Evaluación de Impactos.</i>	análisis y estimaciones de los impactos a la calidad del aire.		
11	<p>En el ítem 8.1.11.4 Calidad de agua superficial y efluentes,</p> <p>a) Presentó el cuadro de las estaciones de monitoreo de agua superficial y efluentes, sin embargo, no incluyó los mapas de los puntos de monitoreo por microcuencas; asimismo, no precisó la norma de comparación ni en qué instrumentos de gestión ambiental fueron aprobados los puntos de monitoreo presentados en los cuadros 8.1.49 al 8.1.51, tampoco indica la ubicación de informes de ensayo de laboratorio y los certificados de calibración de equipos de medición.</p> <p>b) En el cuadro 8.1.53 Resultados de los monitoreos de calidad de agua del efluente minero medido en la Estación 5 AMM - Periodo 2017 -2018, indica como valor límite del parámetro zinc para los LMP 2010, 1 mg/l; sin embargo, el valor para este parámetro es de 1,5 mg/l. Asimismo, debe precisar la norma de comparación con la que fue aprobada, de ser diferente a la precisada en el cuadro 8.1.53, deberá realizar la comparación con la norma aprobada y referencialmente con la norma vigente.</p> <p>c) En el cuadro 8.1.56 Resultados de los Monitoreos de Calidad de Agua del Río Huallaga en la Estación 10 MM - Periodo 2016, no se precisa las excedencias de nitrógeno total en el punto de monitoreo 10 MM, tampoco la norma de comparación con la que fue aprobado, si es diferente al del cuadro 8.1.56 deberá de realizarse la comparación con la norma</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Precise en qué instrumento de gestión ambiental fueron aprobados los puntos de monitoreo presentados en los cuadros 8.1.49 al 8.1.51, y la normativa de comparación. Precise y haga referencia en el ítem 8.1.11.4, al anexo donde se encuentran los informes de ensayo de laboratorio y los certificados de calibración de equipos de medición.</p> <p>b) Corrija el valor del parámetro zinc de los LMP 2010 en el cuadro 8.1.53; así también, precise si el parámetro zinc superó los LMP después de la corrección. Además de ser diferente la norma aprobada, deberá de realizar la comparación con la norma aprobada y de manera referencial con la norma vigente.</p> <p>c) Justificar las excedencias de nitrógeno total en el punto de monitoreo 10 MM. Además, de ser diferente la norma de comparación usada en este ítem, realizar la comparación con la norma aprobada y de manera referencial con la norma vigente.</p> <p>d) Justificar las excedencias de cromo hexavalente en el punto de monitoreo 6 MM. Además, de ser diferente la norma de comparación usada en este ítem, realizar la comparación con la norma aprobada y de manera referencial con la norma vigente.</p> <p>e) Precise cuál de los puntos de monitoreo 7 MM y 8 MM se encuentra aguas arriba y abajo del vertimiento. Así también las excedencias deben ser sustentadas con</p>	<p>El Titular en el ítem 8.1.11.4. Calidad de Agua Superficial y Efluentes, realiza lo siguiente:</p> <p>a) Indica los instrumentos de gestión ambiental aprobados mediante R.D. N° 203-2012-MEM/ AAM y R.D. N° 319-2017-SENACE/DCA y la normativa de comparación para las estaciones de monitoreo de agua superficial (D.S. N° 002-2008 MINAM), efluentes (D.S. N° 010-2010- MINAM) y agua subterránea (D.S. N° 002-2008 MINAM); asimismo, presenta los informes de ensayo del laboratorio y certificados de calibración de equipos, lo cuales adjuntan en el Anexo 8.1.6.del Sexto ITS El Porvenir.</p> <p>b) Se corrige el valor del parámetro de comparación del zinc del cuadro 8.1.45, que corresponde a 1.5 mg/L. Asimismo, ninguno de los parámetros excede los LMP del D.S. N° 010-2010-MINAM.</p> <p>c) La excedencia de Nitrógeno Total a la norma D.S. N° 002-2008-MINAM, ECA Categoría 4 Conservación de Ambiente Acuático para ríos en la Costa y Sierra, se debe a la presencia de material orgánico en el cuerpo del río Huallaga en el punto de monitoreo 10 MM, el cual se encuentra circundado por casas de la comunidad que arrojan sus desechos fecales líquidos al río sin previo tratamiento.</p> <p>d) Las concentraciones de Cromo hexavalente en la estación 6 MM se</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 de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	<p>aprobada y referencialmente con la norma vigente.</p> <p>d) Respecto a la quebrada Lloclla, el efluente 6MM presenta una excedencia en cromo hexavalente; sin embargo, no indica las posibles causas de esta excedencia</p> <p>e) Respecto a la quebrada Lloclla, presenta excedencias de plomo y manganeso; y menciona que esas excedencias se deberían a la influencia del ingreso del suelo, sin embargo, no se sustenta en ningún estudio relacionado a ello. Asimismo, no especifica la ubicación de las estaciones 7 y 8 respecto al vertimiento. Así también, en este ítem no se justifica las excedencias de pH en la estación de monitoreo 7MM, es necesario acotar que las comparaciones se hacen con la norma aprobada y referencialmente con la norma vigente.</p> <p>f) Respecto a la quebrada Tingovado, en la estación de calidad de agua superficial 12MM se presentó excedencias de pH, donde se menciona que se deberían a la presencia de bicarbonatos y carbonatos; sin embargo, en los cuadros 8.1.64 y 8.1.65 no se aprecia los parámetros de bicarbonatos y carbonatos que justifiquen lo mencionado.</p>	<p>estudios de suelos y geotécnicos que justifiquen la influencia de los suelos en el cuerpo de agua superficial Quebrada Lloclla. De igual forma las excedencias de pH en la estación de monitoreo 7 MM deben ser sustentadas y justificadas. En adición a ello, de ser diferente la norma de comparación empleada en este ítem, realizar la comparación con la norma aprobada y de manera referencial con la norma vigente.</p> <p>f) Justificar las excedencias de pH de la estación de monitoreo 12 MM adecuadamente, y si fuese debido a la presencia de carbonatos y bicarbonatos presentar las concentraciones de estos valores en los cuadros 8.1.64 y 8.1.65. Asimismo, de ser diferente la norma de comparación empleada en este ítem, realizar la comparación con la norma aprobada y de manera referencial con la norma vigente.</p>	<p>mantiene por debajo del LMP de 0.1 mg/L, excepto al valor puntual en el mes diciembre 2017; por lo que, se concluye que esta excedencia fue puntual y de toma errónea de muestra.</p> <p>e) Se precisa que la estación 7 MM se ubica aguas arriba del vertimiento 6MM-Quebrada Lloclla y la estación 8 MM se ubica aguas abajo del vertimiento 6MM-Quebrada Lloclla. Las excedencias de pH, en la estación 7MM aguas arriba del punto de vertimiento 6MM, se debe a la presencia geológica de rocas carbonatadas del grupo Pucará y la formación Aramachay, mientras que para las excedencia en Pb y Mn en la estación 8 MM indica que se deberían a la influencia de ingreso desde el suelo, redisolución desde el sedimento o efecto del vertimiento en la calidad del agua de la quebrada Lloclla; además, considerando que no se cuenta con estudios específicos que permitan determinar la fuente que origina las excedencias, estas podrían estar asociadas a causas naturales o antrópicas, de sus actividades o de terceros.</p> <p>f) Las excedencias al pH por encima de 8.5 en la estación 12 MM, ubicada en la Quebrada Tingovado, se debería a la presencia de rocas carbonatadas y fondo químico presente según el estudio hidrogeológico realizado por Amphos 21 en 2015.</p>	

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



N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
12	En el ítem 8.1.11.5. Calidad de agua subterránea, no presenta información sobre el instrumento de gestión ambiental que aprobó la norma referencial de comparación, ni la justificación de las excedencias presentadas.	Se requiere que el Titular: a) Precise en qué instrumento de gestión ambiental se aprobó la norma referencial de comparación de los puntos de monitoreo 13 MM y 14 MM. b) Sustente las excedencias presentadas en las tablas 8.1.66 al 8.1.69 con los resultados de la línea base o con estudios geoquímicos, geotécnicos e hidrogeoquímicos que demuestren que las excedencias se deben a condiciones geológicas. c) Replantee el ítem 8.1.11.7, después de levantar la observación 9 y los ítems a y b de la presente observación, respecto al agua superficial, efluentes y aguas subterráneas.	El Titular indica que: a) La R.D. N° 203-2012-MEM/ AAM que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental para la Ampliación de Capacidad Instalada de la Planta Concentradora a 7500 TMD de la unidad minera El Porvenir, estableció que la norma referencial de comparación para las estaciones 13 MM y 14 MM es el D.S. N° 002-2008 Categoría 1 cuerpos de agua de afloramiento subterráneo (manantiales) que son de uso poblacional. b) Con respecto a los metales arsénico, plomo, hierro, manganeso, cromo, antimonio para las estaciones 13 MM y 14 MM para los periodos 2016 y 2017-2018, sobrepasan los ECA establecidos, el Titular sustenta nuevamente las excedencias se deberían las características geológicas de las zonas, además, considerando que no se cuenta con estudios concluyentes para poder determinar la fuente de las excedencias, estas podrían estar asociadas a causas antrópicas o naturales, de sus actividades o de terceros. c) Para el ítem 8.1.11.7. se actualiza respecto al sustento de excedencias de algunos parámetros evaluados para agua superficial, efluentes y aguas subterráneas.	Sí



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
13	En el ítem 8.1.11.6 Calidad de Agua Residual Doméstica Sin Tratamiento y Con Tratamiento, no se precisa en qué instrumento de gestión ambiental aprobado se encuentra la normativa de comparación, la ubicación en coordenadas o la descripción de los puntos de monitoreo aprobados.	Se requiere que el Titular precise en qué instrumentos de gestión ambiental fueron aprobados los puntos de monitoreo antes y después del tratamiento, así como, la normativa de comparación aprobada con la cual debería de realizarse la comparación. Además, debe precisar la ubicación en coordenadas y descripción de los puntos de monitoreo antes y después del tratamiento en la PTAR.	El Titular como subsanación presentó el cuadro 8.1.63 el cual contiene las coordenadas, descripción, la normativa aprobada de comparación, indicando que el instrumento en el cual fue aprobado es el Estudio de impacto Ambiental de la ampliación de producción de la Planta Concentradora de la UM. El Porvenir de 2000 a 3150 TMSPD, aprobado mediante la R.D. N° 379-2001-EM/DGAA. Así también, preciso el cuadro 8.1.63 el ingreso y la salida de la planta de tratamiento, coordenadas y descripción de los puntos.	Sí
14	En el ítem 8.3.4.2 Área de Influencia Social Directa (AISD), el Titular hace referencia a la presencia de siete (07) poblaciones dispersas en las inmediaciones de la U.M. El Porvenir: Tingovado, Churcag, Chicchao, Carnicancha, Longrera, Yacuyniyoc y Yoclla. Sin embargo, estas poblaciones no son mostradas en el Mapa EP-08-17 Áreas de Influencia Social.	Se requiere que el Titular incluya en el Mapa EP-08-17 Áreas de Influencia Social, a las siete (07) poblaciones dispersas: Tingovado, Churcag, Chicchao, Carnicancha, Longrera, Yacuyniyoc y Yoclla, ubicadas en las inmediaciones de la U.M. El Porvenir.	El Titular ha incluido en el Mapa EP-08-17 Áreas de Influencia Social, a las siguientes poblaciones dispersas: Tingovado, Churcag, Chicchao, Carnicancha, Longrera, Yacuyniyoc y Yoclla.	Sí
Capítulo 9. Descripción del Proyecto				
15	En el ítem 9.1.1.8 Balance de agua aprobado a 9000 TMD, el Titular precisa lo siguiente: (...) " <i>Si bien es cierto existe un incremento del volumen de efluentes debido al incremento de la demanda de agua del proyecto, dicho incremento será almacenado en la presa de relaves, la cual cuenta con capacidad suficiente para poder almacenar el volumen adicional generado.</i> " (...); sin embargo, el Titular en el ítem 9. 7.4 indica que no hay nuevos	Se requiere que el Titular verifique y/o corrija si lo descrito en el ítem 9.1.18 corresponde a una condición aprobada o se incrementarán efluentes, de ser el caso, debe precisar dentro de la descripción de los objetivos, las actividades que requieran el incremento y demostrar que se encuentre dentro de lo aprobado, toda vez que por medio de ITS no se aprueban nuevos efluentes.	El Titular precisa en el ítem 9.1.18 que la demanda aprobada es de 1175.7 m3/h de agua, el cual se encuentra cubierto por la licencia de uso de agua superficial, al referirse al nuevo requerimiento de agua del proyecto, se refiere que la optimización de incorporación de un espesador permitirá mayor recuperación de agua industrial y una reducción de la	Sí

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



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	efluentes por las actividades de perforación y en el caso de los otros cambios propuestos no se ha especificado.	Además, de tratarse de una condición aprobada el Titular debe verificar los capítulos correspondientes a fin de no generar confusión entre lo aprobado y propuesto.	demanda de agua a 866.10 m ³ /h, el cual estaría cubierto de igual forma por la licencia de agua. Asimismo, precisa que el sistema de agua de la planta está basado en la premisa de cero vertimientos de efluentes.	
16	En el ítem 9.7 Justificación y descripción de los componentes a modificar, el Titular presenta la justificación de los objetivos planteados, y posterior la descripción de las mejoras; sin embargo, estas no mantienen el orden de los cambios propuestos de acuerdo al cuadro 9.1.3. En el caso de la mejora tecnológica se subdivide en doce (12) cambios; sin embargo, en el cuadro resumen 9.1.3 presenta catorce (14) cambios por las mejoras tecnológica.	Se requiere que el Titular presente la justificación y descripción de cada objetivo propuesto de acuerdo con el orden presentado en el cuadro 9.1.3 resumen. Además, para el caso de la mejora tecnológica debe presentar las catorce (14) modificaciones propuestas de acuerdo con el orden presentado en el cuadro 9.1.3 resumen.	El Titular verificó y justificó la descripción de cada objetivo propuesto de acuerdo al orden presentado en el cuadro 9.13: Resumen de los componentes a modificar en el Sexto ITS. Asimismo, en el ítem 9.7.2.1 Introducción de Mejoras Tecnológicas y ampliación de extensión de la Planta de Procesamiento, el Titular detalla las catorce (14) modificaciones en concordancia al cuadro 9.13.	Sí
17	En el ítem 9.7.4.5 Proceso operativo y mantenimiento, respecto al tiempo estimado de construcción y presupuesto, el Titular presenta el cronograma de las actividades de la campaña de exploración; sin embargo, no precisa la relación entre las actividades propuestas y las actividades aprobadas dentro del cronograma del proyecto. Asimismo, no detalla el cronograma de actividades para las otras propuestas de modificación. Conviene mencionar que, las actividades propuestas no pueden modificar la vida útil del proyecto.	Se requiere que el Titular presente e incluya en el cronograma aprobado del proyecto, las actividades de los tres (3) objetivos propuestos, considerando que las modificaciones no deben incrementar los años de operación de la unidad minera.	El Titular incluye el cronograma del Proyecto de acuerdo a la Segunda MEIA El Porvenir (2012), donde las actividades propuestas en el Sexto ITS El Porvenir van desde 6 meses a 6 años dentro de la vida útil aprobada.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del 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 de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
18	En los ítems 9.9 y 9.10, el Titular presentó en los anexos 9.9 y 9.10 los planos integrados de componentes aprobados y propuestos; sin embargo, en el Anexo 9.9, no identifica los componentes aprobados. Asimismo, en el Anexo 9.10, no adjunta el arreglo general – Planta UM El Porvenir y el Mapa 09-06 con los componentes a modificar, no presenta las huellas de los componentes aprobados.	Se requiere que el Titular, identifique en los anexos 9.9 y 9.10 los componentes aprobados. Además, en el Anexo 9.10, incluya el Arreglo General – Planta UM El Porvenir.	El Titular identificó los componentes aprobados en el Anexo 9.9 y 9.10, indicando que el IGA que lo aprueba Además, en el Anexo 9.10 del Sexto ITS El Porvenir se incluye el Arreglo General – Planta, Plano ITS_0010-MEC0001-001.	Sí
19	En el ítem 9.7.2 Descripción de la mejora tecnológica de la Planta El Porvenir, el Titular precisa que en el Anexo 9.7.7 presenta las áreas propuestas; sin embargo, no incluye información sobre los accesos aprobados. Asimismo, no precisa el tiempo de construcción, operación y cierre. En adición a ello, no incluye la vista de las áreas nuevas sobre la imagen satelital, de acuerdo con lo indicado en el acta de reunión de coordinación para presentación del ITS.	Se requiere que el Titular adicione al Anexo 9.7.7 información sobre los accesos aprobados. Asimismo, debe precisar el tiempo estimado de construcción, operación y cierre, los cuales deben ser considerados en la evaluación de impactos. Además, adicione un mapa con la imagen satelital de las áreas propuestas de acuerdo con lo indicado en el acta de reunión de coordinación.	Se adicionó la información sobre los accesos aprobados en el Anexo 9.7.6 donde se presenta el Mapa EP-09-04 identificando los accesos aprobados y propuestos con la longitud y el IGA que lo aprueba. En el ítem 9.7.5. el Titular incluye en el cronograma del Proyecto, las actividades de los tres (3) objetivos propuestos, enmarcándose en la vida útil aprobada del proyecto. Además se incluye la imagen satelital de acuerdo a lo indicado en el acta de reunión de coordinación, precisando las áreas propuestas en el Sexto ITS El Porvenir.	Sí
20	El Titular precisa: a. La finalidad del programa de perforación condenatorias tiene como justificación la validación de reservas; por lo cual presenta la sección de la proyección longitudinal del programa de perforaciones; sin embargo, este no incluye las reservas probables u otra	Se requiere que el Titular: a. Presente secciones con las reservas probables u otra información que permita validar la justificación del programa de perforación, de acuerdo con lo indicado en el acta de reunión de coordinación.	a) En el Anexo 9.7.8 se adjuntan las secciones con las reservas probables y sus proyecciones que sustenta el programa de perforación. b) Se adjunta el Plano EP-09-03: Distancia de las plataformas a los	Sí

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



N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	<p>información que permita sustentar la finalidad de las perforaciones, de acuerdo con lo indicado en el acta de reunión de coordinación para presentación del ITS.</p> <p>b. En el Anexo 9.7.3 con la ubicación de las plataformas, no se identifica los componentes aprobados donde se encuentran ubicados las plataformas y no se presentan los accesos aprobados.</p> <p>c. En el ítem 9.7.4.4 Proceso Constructivo, literal b, se indica que eventualmente en las zonas de rocas se contempla realizar voladuras controladas; sin embargo, dicha actividad solo es mencionada en dicho literal y no se describe, ni se considera en la evaluación de impactos.</p> <p>d. En el ítem 9.7.4.4 Proceso Constructivo, literal b, se indica las áreas requeridas y se precisa que 10 de las 13 plataformas se ubican sobre áreas donde previamente se han realizado movimiento de tierras; sin embargo, no precisa el componente e IGA que aprueba las zonas que se encuentran disturbadas. En adición a ello, en los cálculos precisan que el movimiento de tierras está incluido dentro del movimiento de las plataformas; sin embargo, en los cálculos solo cuentan la profundidad de la plataforma (0.15m) y no la de las pozas (2m).</p>	<p>b. Corregir el Anexo 9.7.3 identificando los componentes y accesos aprobados sobre los cuales están ubicados las plataformas propuestas, la corrección debe verificarse en los anexos que correspondan.</p> <p>c. Verificar y aclarar si se realizará la actividad de voladura, de corresponder describir la actividad e incluirlo en la evaluación de impactos.</p> <p>d. Indicar para cada plataforma cuáles se encuentran en áreas nuevas y cuáles se encuentran en áreas disturbadas precisando el componente e IGA que aprueba. En adición a ello, actualizar todos los cálculos incluyendo correctamente el movimiento de tierras de las pozas.</p>	<p>componentes aprobados, en el Anexo 9.7.3, identificando los componentes y accesos aprobados sobre los cuales están ubicadas las trece (13) plataformas condenatorias propuestas, precisando el IGA que aprueba el componente aprobado.</p> <p>c) En el desarrollo de las actividades del Sexto ITS El Porvenir no se realizarán actividades de voladura.</p> <p>d) En el Cuadro 9.40: Detalle de Ubicación de Plataformas se precisa la ubicación de las plataformas con respecto a los componentes aprobados. Asimismo, presenta los cálculos de movimiento de tierra de las pozas de 1,104 m³.</p>	



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 de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
21	Respecto al consumo de agua, el Titular describe el consumo para las actividades de perforación; sin embargo, no precisa si el consumo estimado más el consumo actual se encuentran dentro del volumen de sus licencias y no incluye el consumo propuesto para el resto de los cambios propuestos (cambio de ruta de transporte y cambios en la Planta concentradora sobre las adiciones y ampliaciones).	Se requiere que el Titular presente el consumo de agua propuesto para las todas las modificaciones propuestas y el consumo actual, con la finalidad de verificar que la licencia aprobada cubra la demanda de agua.	En el ítem 9.1.1.8.1. Balance de Agua del Sexto ITS se presenta el detalle del consumo de agua actual y el consumo de agua para todas las modificaciones propuestas en el Sexto ITS El Porvenir, con lo cual se verifica que la propuesta de mejoras en la planta permite una reducción de demanda de agua fresca respecto a la demanda actual a 185 m ³ /h, siendo menor al caudal aprobado es de 576 m ³ /h (160 l/s) en la Resolución Directoral N° 399-2016-ANA/AAAHUALLAGA, cubre la demanda de agua de la unidad minera.	Sí
Capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos				
22	En el ítem 10.2 <i>Matriz de identificación de impactos</i> , el Titular identifica que las vibraciones generarán un impacto por las aceleraciones máximas, incluido el <i>Cuadro 10.2.1 Subcomponente ambiental</i> . Asimismo, valora el impacto de vibraciones para la etapa de operación; sin embargo, en el <i>Capítulo 8 Línea Base</i> no se incluye el análisis de las condiciones de vibraciones actuales en la UM El Porvenir, cuyos resultados son necesarios para el análisis del impacto identificado.	Se requiere que el Titular incluya en el <i>Capítulo 8 Línea Base</i> , el análisis y los resultados de las condiciones de vibraciones en la UM El Porvenir.	El Titular ha indicado que, considerando que el proyecto no utilizará voladuras para su ejecución, no aplica el incluir Vibraciones en el <i>Capítulo 8 Línea Base Física</i> . Asimismo, retira toda referencia realizada sobre vibraciones del ítem 10.2 <i>Matriz de identificación de impactos</i> .	Sí
23	En el ítem 10.2.2 <i>Identificación de las actividades del proyecto</i> , el Titular presenta el <i>Cuadro 10.2.7: Matriz de identificación de potenciales impactos ambientales-Etapa de Cierre</i> , indicando un impacto positivo (+) para la Alteración de la cantidad y calidad de suelo, con una valoración de +22. Sin embargo, no se presenta el sustento técnico de la valoración asignada al impacto positivo.	Se requiere que el Titular revise y corrija el impacto para la <i>alteración de la cantidad y calidad de suelo</i> , considerando que estos impactos no pueden ser considerados positivos, según lo indicado en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.	El Titular ha corregido el <i>Cuadro 10.2.18: Matriz de identificación de potenciales impactos ambientales-Etapa de Cierre</i> , indicando que el impacto de <i>alteración de la cantidad y calidad de suelo</i> en la etapa de cierre será negativo.	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°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	Tomando como referencia la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", las actividades de restauración de suelos, revegetación y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, a efectos de corregir los efectos que serían causados por la ejecución del proyecto de inversión (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM).			
24	<p>En el ítem 10.4.2.1.3 Agua superficial, sub ítem A. alteración de la cantidad y calidad de agua superficial, el Titular sustenta la no afectación a cuerpos de agua superficiales, sin embargo, en el cuadro 10.2.6 Matriz de identificación de potenciales impactos ambientales-Etapa de operación, indica un impacto positivo en el agua superficial debido a las actividades en la sección de espesamiento y filtrado de zinc; de similar manera, en el cuadro 10.3.2.4 Matriz de Leopold modificada para la etapa de operación, indica un impacto positivo (17) a la cantidad y calidad de agua superficial.</p> <p>Asimismo, en el cuadro 10.3.2.4 Matriz de Leopold modificada para la etapa de operación se muestra un impacto a la cantidad y calidad de agua subterránea debido a la actividad de perforación diamantina del sondaje, sin embargo, según lo indicado en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM, las modificaciones mediante ITS no deben impactar cuerpos de agua.</p>	<p>Se requiere que el Titular corrija según corresponda la información sobre la no afectación a la cantidad y calidad de agua superficial en todo el capítulo 10, teniendo en cuenta que las modificaciones o ampliaciones solicitadas a través de un ITS, no pueden impactar cuerpos de agua, conforme se precisa en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM.</p> <p>Sustente la no afectación a la cantidad y calidad de agua subterránea por las actividades de perforación diamantina de sondaje, lo cual debe verse reflejado en la identificación de impactos.</p>	<p>El Titular presentó en el ítem 10.2.1.3, el sustento de que no tiene previsto impactar algún cuerpo de agua debido a la construcción y/o operación de las instalaciones propuesta, menos aún en lo referente a impactar algún cuerpo de agua no considerado en los IGA aprobados a favor de la U.M. El Porvenir. Además, el Titular destaca y justifica que los nuevos componentes propuestos en el ITS no se emplazarán sobre cuerpos de agua permanentes o cerca a ellos, de modo que no se espera que éstos puedan ser afectados en su calidad o disponibilidad. Asimismo, el Titular indica que, en cuanto a las perforaciones condenatorias, estos componentes no implican extracción o uso de agua subterránea, y que es poco probable que intercepte agua subterránea durante el proceso de perforación, la cual será detenida y se procederá a obtener los pozos de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo 8.1.13. del Sexto ITS El Provenir.</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 de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
25	<p>En el ítem 10.4.2.1.4 Agua subterránea, se menciona que no habrá efectos sobre la cantidad y calidad del agua subterránea debido a las mejoras tecnológicas en la planta concentradora y cambio de ruta del sistema de tratamiento de relaves , a causa de que la napa freática se encuentra a 40 y 60 m, además de lo mencionado debe presentarse perfiles hidrogeológicos en el área donde se encontrarían los componentes propuestos (planta concentradora y cambio de ruta del sistema de tratamiento de relaves).</p> <p>En el ítem 10.4.2.1.4 Agua subterránea, se menciona que para las plataformas condenatorias (perforación diamantina) se cuenta con planes de contingencia para los casos específicos en que se encuentre un cuerpo de agua subterráneo; sin embargo, en el capítulo 12 no presenta dicha información.</p>	<p>Se requiere que el Titular presente perfiles hidrogeológicos en el área donde se encontrarían los componentes propuestos (planta concentradora y cambio de ruta del sistema de tratamiento de relaves), en donde se observe la napa freática y características hidrogeológicas, mediante lo cual se demuestre que el riesgo hacia las aguas subterráneas no sea significativo.</p> <p>Además, debe plantear medidas de manejo teniendo en cuenta diferentes respecto a la obturación del taladro, que cumplan como mínimo con lo mencionado en el Numeral 21.5 del Artículo 21° del Reglamento Ambiental de Exploraciones y las guías técnicas del MINEM. Estas medidas deben ser planteadas como parte del plan de manejo ambiental y no como plan de contingencias.</p>	<p>El Titular presentó el ítem 10.2.1.3 y el Anexo 10.1; en donde muestra perfiles del nivel piezométrico en referencia al cambio de ruta del sistema de tratamiento de relaves</p> <p>Así también, el Titular indica que de acuerdo con el análisis del flujo de aguas subterráneas (Mapa EP-HID-01), y estudio hidrogeológico local de la zona del proyecto según el estudio hidrogeológico realizado por Amphos 21 en 2015, y de las calicatas realizadas, proyectadas en el perfil B-B' (Mapa EP-HID-02), se concluye que el nivel de aguas subterráneas (napa freática) con el proyecto propuesto no serán afectadas.</p> <p>El Titular indica que en el caso poco probable que se intercepte agua subterránea (estática y/o artesiana) durante el proceso de perforación, la perforación será detenida y se procederá a obturar los pozos de acuerdo al procedimiento establecidos en el Anexo 8.1.13, en cumplimiento con el Artículo 21 del reglamento para las actividades de exploración minera aprobado mediante el D.S. N° 042-2017-EM; consiguiendo así la no afectación del agua subterránea.</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°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
26	<p>En el ítem 10.4 <i>Descripción y Evaluación de potenciales impactos ambientales</i>, el Titular no justifica los criterios de acumulación y sinergia para cada impacto identificado. Asimismo, no evalúa el impacto por cambio de uso de suelo, que se dará por ocupación de áreas nuevas de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir.</p> <p>Por otro lado, no se ha evaluado los impactos acumulativos y sinérgicos consecutivos desde la aprobación de la Segunda MEIA (2012), en la que se considere la suma de áreas ocupadas, pérdida de suelo, cobertura vegetal, entre otros, desde el Primer ITS hasta el Sexto ITS. En adición a ello, no incluye el análisis del impacto por ocupación de áreas nuevas de suelo.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Desarrolle, justifique y sustente el valor cuantitativo otorgado a cada atributo o característica del Impacto, identificado para cada componente ambiental, en cada una de las tres (03) etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).</p> <p>b) Evalúe el impacto sobre el cambio de uso de suelos, por ocupación de áreas nuevas de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir.</p> <p>c) Analizar y evaluar los impactos acumulativos y sinérgicos, por ocupación de área, pérdida de suelo, cobertura vegetal, entre otros, que se producirá por la implementación de los componentes de los ITS consecutivos, en donde se demuestre que, la suma de las áreas ocupadas y pérdidas de los componentes ambientales, desde el Primer ITS hasta el Sexto ITS, sea no significativos comparándolo con la valoración de la MEIA (2012).</p> <p>d) Describir el estado actual de los componentes propuestos en los ITS consecutivos, desde la aprobación de la Segunda MEIA (2012), presentar una tabla con información sobre el N° de ITS, nombre del ITS, Tipo de componente aprobado (principal o auxiliar), relación de los componentes aprobados en cada ITS, estado actual de los componentes, etc.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Ha desarrollado y sustentado el valor cuantitativo otorgado a cada atributo del impacto en las tres (03) etapas.</p> <p>b) Ha evaluado el impacto sobre el cambio de uso de suelos, por ocupación de áreas nuevas de los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir, concluyendo que corresponde a un impacto no significativo.</p> <p>c) Ha analizado y evaluado los impactos acumulativos y sinérgicos, por ocupación de área, pérdida de suelo y cobertura vegetal, justificando que sólo entrarían en el análisis el Quinto y Sexto ITS, ya que el Primer y Tercer ITS corresponden a otro IGA (EIA LT 220KV SE Paragsha II - S.E El Porvenir). El Segundo y Cuarto ITS se relacionan a la MEIA Ampliación 7500, sin embargo en el Segundo ITS no contempla área de cobertura vegetal y pérdida de suelo, mientras que para el Cuarto ITS no se contemplaron impactos al suelo y cobertura vegetal, ya que no se intervinieron nuevas áreas.</p> <p>d) Ha presentado una tabla indicando el estado actual de los componentes consecutivos aprobados en los diferentes ITS de la unidad minera, tipo de componente, IGA de aprobación, entre otros.</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 de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
27	En el ítem 10.4.1.3.4 Económico, acápite A. Generación de empleo temporal, el Titular señala que las modificaciones propuestas en el ITS: mejoras tecnológicas en la planta concentradora El Porvenir, cambio de ruta de transporte de relaves y habilitación de plataformas condenatorias "(...) <i>generará empleo temporal para terceros, contratistas y personal de la zona (...)</i> ", en las etapas de construcción y cierre del proyecto. Sin embargo, en el ítem 9.7. Justificación y descripción del (los) componentes a modificar, no se indica la cantidad de mano de obra adicional que requerirá en las etapas antes citadas.	El Titular deberá indicar la cantidad de mano de obra adicional requerida para las etapas de construcción y cierre del proyecto; precisando el número de mano de obra local y no local, calificada y no calificada.	El Titular en el ítem 10.4.1.3.2 Económico, señala que en la etapa de construcción requerirá un estimado de 183 personas de mano de obra calificada y 62 personas de mano obra no calificada. Asimismo, en el ítem 10.4.3.3.2 Económico, señala que en la etapa de cierre requerirá un estimado de 17 personas de mano de obra calificada y 11 personas de mano obra no calificada.	Sí
28	En el ítem 10.4.1 Etapa de Construcción, 10.4.1.2 Medio Biológico, 10.4.1.2.1 Flora Silvestre, A. Alteración de flora silvestre, el Titular indica que en las mejoras tecnológicas en la Planta Concentradora "El Porvenir" el impacto a la flora silvestre es no significativo, de extensión "puntual"; sin embargo, no precisa el área a desbrozar y el tipo de cobertura vegetal correspondiente. Asimismo, para las plataformas menciona que se realizará desbroce en una capa de la superficie de 20m x 20m (0.04 ha); sin embargo, en el ítem 9.7.4.4. Proceso Constructivo, indica que el área que requeriría movimiento de tierras será de 0.12 ha, por lo que no queda claro cuál será el área total que sufrirá desbroce de vegetación.	Se requiere que el Titular precise el área y el tipo de cobertura vegetal a desbrozar para las actividades relacionadas a las Mejoras Tecnológicas en la planta concentradora "El Porvenir" y a las plataformas condenatorias.	El Titular ha presentado en el ítem 10.4.1.1.2 Calidad del Suelo, una tabla con las áreas a desbrozar respecto a las mejoras tecnológicas, totalizando 0.73 ha; y un cuadro con las áreas a desbrozar para la habilitación de las 13 plataformas que suman 0.28 ha en total.	Sí

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



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
29	En el ítem 10.4.2 <i>Etapa de Operación</i> (10.4 Descripción y Evaluación de potenciales impactos ambientales) el Titular no ha analizado los resultados de la valoración del impacto a las vibraciones; sin embargo, dicho impacto fue identificado y valorado en las matrices de impactos y en el Anexo 10.	Se requiere que el Titular, en el ítem 10.4.2 <i>Etapa de Operación</i> (10.4 Descripción y Evaluación de potenciales impactos ambientales) analice los resultados de la valoración del impacto a las vibraciones, las cuales fueron identificadas en las matrices de impactos y en el Anexo 10.	El Titular ha indicado que, considerando que el proyecto no utilizará voladuras para su ejecución, no aplica el incluir Vibraciones en el <i>Capítulo 10 Identificación y Evaluación de Impactos</i> . Asimismo, retira toda referencia realizada sobre vibraciones del ítem 10.2 <i>Matriz de identificación de impactos</i> y en Anexo 10 del Sexto ITS El Porvenir.	Sí
Capítulo 11. Plan de manejo				
30	En el ítem 11.1 <i>Introducción</i> , el Titular indica que además de aplicar las medidas de manejo aprobadas, están proponiendo medidas adicionales y complementarias que permiten mejorar la gestión ambiental en la UM El Porvenir, en relación con los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir. Sin embargo, de la revisión del capítulo, no se diferencia o identifica cuáles son las nuevas medidas adicionales y complementarias propuestas.	Se requiere que el Titular identifique e indique claramente, cuáles son las medidas adicionales y complementarias propuestas para mejorar la gestión ambiental en la UM El Porvenir en relación a los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir, justificando estas modificaciones. Deberá mantener como mínimo el alcance de dichas modificaciones en los IGA aprobados.	El Titular indica que, se mantendrá el Plan de Monitoreo Ambiental aprobado en los IGA previos y los procedimientos ambientales que estén relacionados y apliquen a los componentes propuestos en el Sexto ITS El Porvenir.	Sí

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



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
31	En el ítem 11.5.1.1 <i>Medidas de mitigación y prevención de potenciales impactos en el componente físico-suelo</i> , el Titular no ha incluido el manejo de suelo orgánico, cuyas áreas nuevas serán ocupadas por los componentes propuestos.	Se requiere que el Titular incluya en el ítem 11.5.1.1 <i>Medidas de mitigación y prevención de potenciales impactos en el componente físico-suelo</i> , incluya el manejo aprobado para el suelo orgánico, de las áreas nuevas que serán ocupadas por los componentes propuestos.	El Titular indica que para el manejo del suelo orgánico de las áreas nuevas que serán ocupadas por los componentes propuestos, se exigirá el cumplimiento del procedimiento para el Manejo de Suelo Orgánico-Top Soil, cuyo documento se adjunta en el Anexo 11.1 del Sexto ITS El Porvenir, y menciona el manejo adecuado del suelo orgánico con la finalidad de evitar pérdidas y/o degradación del top soil durante los trabajos de movimiento de tierras en general, disposición adecuada en el depósito de suelo orgánico, diseño del depósito, sistemas de drenaje, responsables, entre otros.	Sí
32	En el ítem 11.5.2.3 <i>Medidas de mitigación y prevención de potenciales impactos en el componente físico – calidad de agua</i> , se menciona que se implementará la construcción de canaleta a lo largo del recorrido de las tuberías de transporte de relaves que permita captar eventuales derrames y/o fugas de relaves; sin embargo, no se menciona si dicha medida es para la tubería superficial o subterránea o ambas que transportaran los relaves. En el ítem 11.5.2.3 <i>Medidas de mitigación y prevención de potenciales impactos en el componente físico – calidad de agua / medidas de mitigación</i> , se menciona la siguiente medida de manejo: <i>"El agua residual del proceso irá al depósito de relaves existente será asimilada por el sistema de subdrenaje. Posteriormente esta agua será conducida hasta una poza de monitoreo, la disposición final en el río Lloclla se realizará en</i>	Se requiere que el titular precise las medidas de manejo para captar eventuales derrames y/o fugas de relaves de la tubería enterrada y tubería superficial que transportará los relaves. Especifique a que objetivo del ITS está referido el manejo del agua residual del proceso, indique el instrumento de gestión que aprueba el manejo descrito en el ítem 11.5.2.3. Deberá aclarar si las modificaciones planteadas requieren cambios en el manejo de aguas aprobado, teniendo en cuenta que vía ITS no puede modificar aspectos relacionados al vertimiento, ni puede modificar el manejo de la relavera, en tanto no constituye un objetivo en evaluación.	El Titular como subsanación presento el Anexo 11.2. Procedimiento para fugas de relave de la tubería que transporta relave desde el Porvenir a la presa de relaves de la unidad minera Atacocha. Así también, indicó que el manejo del agua residual del proceso no está referido a ningún objetivo del Sexto ITS, que este manejo está aprobado en el EIA del año 2011 Ampliación de la producción de 2,000 a 3,150 TMSD (Resolución Directoral N° 379-2001-EM-DGAA). Asimismo, el titular aclaró que las modificaciones propuestas en el Sexto ITS El Provenir no generarán cambios en los procedimientos aprobados hasta la fecha con respecto al manejo de la calidad del agua.	Sí

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



PERÚ

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

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	<i>función a su calidad, de no cumplir con los LMP será recirculada a la misma poza. Solo en caso de emergencia se derivará el agua hasta las pozas de decantación existentes en La Quinua, su disposición final dependerá también de su calidad. En caso de no cumplir los LMP (D.S. N° 010-2010 MINAM), el agua será recirculada nuevamente a las pozas"; sin embargo, no se especifica respecto a que objetivo del ITS está relacionado, y si esta condición ya fue aprobada en un instrumento de gestión ambiental precedente.</i>			
33	En el ítem 11.8.1 <i>Monitoreo de calidad de aire y ruido</i> , el Titular indica que los monitoreos ambientales se continuarán ejecutando conforme a los compromisos vigentes. Sin embargo, en el Cuadro 11.6.- <i>Estaciones de monitoreo de calidad de aire</i> , se indica que cumplirán la norma vigente aprobada por Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. El ITS no es un instrumento destinado para aprobar cambios o actualizaciones de la normativa de cumplimiento.	Se requiere que el Titular en el ítem 11.8.1 <i>Monitoreo de calidad de aire y ruido</i> , indique la norma de cumplimiento de los monitoreos, de acuerdo a lo aprobado en la MEIA anterior.	El Titular ha corregido el ítem 11.8.1 <i>Monitoreo de calidad de aire y ruido</i> , indicando las normas de comparación de acuerdo a lo aprobado en la MEIA vigente. Para la calidad del aire, se comparará según el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM y Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM. El monitoreo de ruido será comparado de acuerdo al Decreto Supremo N°085-2003-PCM para zona Industrial.	Sí
34	En el ítem 11.8.2 <i>Monitoreo de calidad de agua</i> , en el cuadro 11.8.- <i>Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial – cuerpos receptores (construcción y operación)</i> , en la norma de comparación se menciona que es el D.S. N° 004-2017-MINAM; sin embargo, se mencionó que estos puntos de monitoreo fueron aprobados mediante R.D. N° 203-2012-MEM. En el ítem 11.8.2 <i>Monitoreo de calidad de agua</i> , en el cuadro 11.9.- <i>Estaciones de monitoreo de</i>	Se requiere que el Titular: a) Indique la norma con la cual se aprobó estos puntos de monitoreo e introducirlos en el cuadro 11.8. b) Precise y mantenga la norma con la cual se aprobó los puntos de monitoreo de agua subterránea y en qué instrumento de gestión ambiental se encuentra.	a) El Titular como subsanación en el ítem 11.8.2 <i>Monitoreo de calidad de agua</i> indica que los puntos aprobados en la Modificatoria del EIA-d de la U.M. El Porvenir fueron aprobados mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM, de los cuales 05 de ellos (7 MM, 9 MM, 10 MM 5MM y 6MM) sufrieron una precisión en su georreferenciación que fue aprobada	Sí

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Sustento	Absuelta (Sí / No)
	<p>calidad de agua subterránea y afloramientos subterráneos (construcción y operación), en la norma de comparación se menciona que es el D.S. N° 004-2017-MINAM; sin embargo, no se menciona la norma de comparación con la que fue aprobado y en qué instrumento de gestión ambiental se encuentra.</p> <p>En el ítem 11.8.2 Monitoreo de calidad de agua, en el cuadro 11.10.- Estaciones de monitoreo de vertimientos – efluentes minero-metalúrgicos (construcción y operación), precise cuál es la norma de comparación con la que fue aprobada y en qué instrumento de gestión ambiental se encuentra; y debería incluir esa información en la tabla 11.10.</p>	<p>c) Precise la norma de comparación con la cual se aprobó los efluentes y en qué instrumento de gestión ambiental.</p>	<p>en el Segundo ITS Ampliación a 9000 TPD de la Planta Procesadora de la U.M. El Porvenir (Resolución Directoral N°319-2017-SENACE/DCA); y que la normativa de comparación es D.S. N° 002-2008-MINAM, además, dicha información es presentada en el cuadro 11.8</p> <p>b) Así también, el Titular como subsanación presenta el cuadro 11.9, en donde se indica que la normativa de comparación es el D.S. N° 002-2008-MINAM, y que los puntos de monitoreo de calidad de agua subterránea fueron aprobados en la Modificatoria del EIA-d de la U.M. El Porvenir aprobada mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAM.</p> <p>c) De igual forma, el Titular indica que los puntos de monitoreo de vertimiento fueron modificados y aprobados en el Segundo ITS aprobado por Resolución Directoral N°319-2017-SENACE/DCA, y que la normativa de comparación es la descrita en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.</p>	

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