INFORME N° 0016-2018-SENACE-JEF/DEAR

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

ASUNTO : Evaluación del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel"* presentado por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

REFERENCIA : Trámite N° 06452-2017 (30/11/2017)

FECHA : Miraflores, 11 de enero de 2018

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Con fecha 07 de noviembre de 2017, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, ***DCA Senace***) y representantes de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (en adelante, ***El Titular***) para la presentación del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel"* (en adelante, ***Primer ITS San Gabriel***), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental Insideo S.A.C.(en adelante, ***la Consultora***), suscribiéndose el acta respectiva[1] en la última reunión de coordinación realizada.

1.2. Mediante trámite N° 06452-2017, de fecha 30 de noviembre de 2017, vía Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (en adelante, ***SEAL***), el Titular presentó a 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***) el Primer ITS San Gabriel.

1.3. Con fecha 15 de diciembre de 2017, se sostuvo una reunión entre representantes del Titular, los profesionales de la Consultora y la DEAR Senace, a efectos de comunicar las precisiones surgidas como parte de la evaluación del Primer ITS San Gabriel.

1.4. Mediante los anexos N° 06452-2017-1 y 06452-2017-2, de fecha 29 de diciembre de 2017 y 09 de enero de 2018, respectivamente, el Titular remitió a la DEAR Senace, las precisiones solicitadas, actualizando en el SEAL la información y documentación inicialmente presentada[2].

---

[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.

[2] De acuerdo al numeral 51.4 del artículo 51 del D.S. 005-2016-MINAM, el plazo de evaluación queda suspendido en tanto el titular realiza el ingreso de precisiones vía SEAL.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel"*, presentado por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., para el pronunciamiento de la DEAR-Senace, de acuerdo a la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS.

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, ***MINAM***) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, ***EIA-d***), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, ***ITS***), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas[3].

Cabe precisar que, de conformidad con la nueva estructura orgánica del Senace prevista en su Reglamento de Organización y Funciones (ROF), aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, la DCA Senace ha sido dividida en dos direcciones: Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante, DEAR) y Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (en adelante, DEIN).

A su vez, de acuerdo con el artículo 75 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, los procedimientos administrativos iniciados en la Dirección de Certificación Ambiental antes de la entrada en vigencia del nuevo ROF continúan su trámite en la DEAR o DEIN, sin retrotraer etapas ni suspender plazos. En atención a ello, la DEAR es el órgano competente para evaluar la presente solicitud.

Asimismo, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental; en tales casos, el titular del proyecto está obligado a hacer un informe

[3] 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.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

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, el artículo 131 y 132 siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, ***Reglamento Ambiental Minero***)[4]; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras

---

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

"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental
Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera genera su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.
En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:
a) Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
b) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
c) Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
e) Precisión de datos respecto de la georeferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, en relación al mismo acuífero.
g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.
La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio
En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, en el cual se desarrollará el siguiente contenido:
a) Antecedentes.
b) Nombre y ubicación de unidad minera.
c) Justificación de la modificación a implementar.
d) Descripción de las actividades que comprende la modificación.
e) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.
f) Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
g) Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.
h) Ficha resumen actualizado.
i) Conclusiones.
j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.
La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.
De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación
La modificación del estudio ambiental, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.
En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.
Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad[5] o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles[6].

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

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

Adicionalmente, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada[7].

La presentación, notificación y evaluación de estudios ambientales y sus modificaciones (entre estos el ITS) se realiza a través del SEAL, de conformidad con el artículo 110 del Reglamento Ambiental Minero y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, que resuelve implementar el SEAL para la presentación de solicitudes de evaluación de informe técnico sustentatorio que cuenten con EIA-d aprobado, pertenecientes a la mediana y gran minería.

---

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

[6] 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.

[7] En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

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 titular[8].

2.3 Breve descripción de la información presentada en el ITS.

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Primer Informe Técnico Sustentatorio
Unidad Minera	:	San Gabriel
Concesiones mineras	:	Ichuña 2 IMG, Chucapaca 1B, Chucapaca III, Chucapaca, Chucapaca Norte
Titular minero	:	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
Ubicación política	:	Distrito de Ichuña, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua
Ubicación geográfica	:	En los Andes meridionales del Perú, a una altitud que varía entre los 4 450 y 5 000 msnm.
Áreas Naturales Protegidas	:	No se encuentra ubicada en Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento.

[8] **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.

Teniendo en cuenta lo antes señalado, la evaluación del Primer ITS San Gabriel inició el 01 de diciembre de 2017, de conformidad con el numeral 140.1 del artículo 140 del TUO de la LPAG, contabilizándose desde esa fecha el plazo de 15 días hábiles. En la reunión realizada el 15 de diciembre de 2017, la DEAR Senace comunicó al Titular que debía realizar 34 precisiones al mencionado ITS. Si bien el Titular presentó la información requerida por la DEAR Senace a través del Anexo N° 06452-2017-1 del 29 de diciembre de 2017, esta información no fue suficiente y quedaron subsistentes 04 precisiones; por lo que en reunión del 08 de enero de 2018 se le entregó al Titular la lista de precisiones pendientes, quien presentó la información sobre estas, vía SEAL, el 09 de enero de 2018, a través del Anexo N° 06452-2017-2.

Por lo tanto, en el periodo del 18 al 29 de diciembre de 2017 y el día 09 de enero de 2018, se suspendió el plazo de evaluación del presente ITS, de conformidad con el numeral 51.4 del artículo 51 del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Carlos Enrique Rodríguez Vigo, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el asiento 0208 de la Ficha N° 2287 del Libro de Sociedades Contractuales y otras Persona Jurídicas del Registro Público de Minería, correlacionada con la Partida N° 02136988.

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

Insideo S.A.C., es la empresa consultora ambiental que elaboró el Primer ITS San Gabriel, la cual presentó la solicitud de renovación de inscripción ante el Senace[9], mediante Trámite N° 5258-2017, de fecha 10 de octubre de 2017, procedimiento administrativo considerado de aprobación automática[10].

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Primer ITS San Gabriel, los cuales se encontraron con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación[11].

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Hayra Cárdenas Chevarria	Ingeniería civil	CIP N° 144655
Lina D. Cuevas Soto	Ingeniería geográfica	CIP N° 92736
Lorena Viale Mongrut	Ingeniería ambiental	CIP N° 92716
Oscar V. Queirolo Muro	Biología	CBP N° 8952

Fuente: Primer ITS San Gabriel

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos del Primer ITS San Gabriel son:

- Inclusión de 03 zonas de talleres para la etapa de construcción
- Inclusión de 02 almacenes para la etapa de construcción
- Inclusión de una zona de oficinas administrativas para la etapa de construcción
- Inclusión de una planta de concreto y desistimiento del almacén temporal de materiales de construcción aprobado.
- Reubicación del depósito de material orgánico.

El presente informe corresponde al Primer ITS[12] presentado para la U.M. San Gabriel, a partir de la aprobación del *"Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto de*

---

[9] El vencimiento del registro es 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.

[10] De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32.4 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

[11] Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.

[12] El último párrafo del literal C. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM señala que: "Se podrá presentar hasta tres (3) ITS por unidad minera siempre y cuando, como requisito obligatorio, el titular demuestre que los impactos ambientales sinérgicos y acumulativos Negativos son No Significativos. Excepcionalmente, procede nuevas solicitudes sobre componentes auxiliares teniendo en cuenta lo señalado en el requisito precedente".

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

explotación minera San Gabriel", mediante R.D. N° 099-2017-MEM. El Primer ITS San Gabriel, involucra la modificación de componentes auxiliares.

2.3.5 Marco legal

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

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

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 son aplicables a las modificaciones planteadas en el Primer ITS San Gabriel.

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

N°	Componente y/o Proceso	R.D. que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo
1	Talleres para la etapa de construcción	- - -	Inclusión de 03 zonas de talleres para la etapa de construcción	Artículo 131° del D.S. N° 040-2014-EM – Acápite H
2	Almacenes para la etapa de construcción	- - -	Inclusión de 02 almacenes para la etapa de construcción	C.1.22
3	Oficinas administrativas para la etapa de construcción	- - -	Inclusión de una zona de oficinas administrativas para la etapa de construcción	Artículo 131° del D.S. N° 040-2014-EM – Acápite H
4	Planta de concreto	- - -	Inclusión de una planta de concreto y desistimiento del almacén temporal de materiales de construcción aprobado	C.1.17
5	Depósito de material orgánico	R.D. N° 099-2017-MEM	Reubicación del depósito de material orgánico	Artículo 131° del D.S. N° 040-2014-EM – Acápite A

Fuente: Primer ITS San Gabriel

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

2.3.6 Antecedentes

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

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto de explotación minera San Gabriel	MINEM	R.D. N° 099-2017-MEM	31.03.2017

Fuente: Primer ITS San Gabriel

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva de la U.M. San Gabriel es aprobada en el *"EIA-d del Proyecto de explotación minera San Gabriel"*, mediante Resolución Directoral N° 099-2017-MEM/DGAAM, de fecha 31 de marzo de 2017.

El área efectiva de la U.M. San Gabriel, comprende en coordenadas (UTM WGS-84), 01 polígono de 124 vértices. Cabe precisar, que dicha área efectiva está a su vez conformada por cinco 05 áreas de actividad minera y 01 área de uso minero.

De la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones planteadas en el Primer ITS San Gabriel, se encuentran dentro del área efectiva que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La información de línea base ha sido desarrollada en base a la información aprobada en el *"EIA-d del Proyecto de explotación minera San Gabriel"* (en adelante, ***EIA-d San Gabriel***) aprobado mediante R.D. Nº 099-2017-MEM/DGAAM; asimismo, los aspectos físicos y biológicos fueron complementados y actualizados con los resultados de los programas de monitoreo aprobados.

Ambiente Físico

Clima y meteorología.- El área de estudio ambiental se encuentra en una zona correspondiente a un clima lluvioso y semifrígido, con deficiencia de precipitaciones en otoño e invierno. En la estación Ichuña se observa una temperatura promedio anual de 9,8 °C, mientras que en la estación Ubinas presenta una temperatura promedio anual de 11,1 °C. En ambos casos los valores más altos se registran entre septiembre y abril (meses más cálidos) y los más bajos, entre mayo y agosto (meses más fríos). La humedad relativa promedio anual varía entre 70,4% y 52.8%, donde los mayores registros se obtienen entre diciembre y mayo, y los más bajos, entre junio y noviembre.

En cuanto a la precipitación, de las cuatro estaciones analizadas (Ichuña, Ubinas, Lagunillas y Crucero Alto), la estación Crucero alto presenta la más alta precipitación total anual (589 mm), mientras que la más baja se reporta en Ubinas (308 mm), la precipitación total máxima se registra en Lagunillas (1112 mm) y la precipitación total mínima en Ubinas (64 mm). En todos los casos, existe un comportamiento estacional de la precipitación, de forma que se puede definir como la época húmeda a los meses

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

comprendidos entre diciembre a marzo, mientras que la época seca está comprendida entre mayo y septiembre.

En la estación Ichuña se tiene una velocidad de viento promedio mensual que varía entre 0,9 m/s (marzo) y 1,9 m/s (junio y julio), con una velocidad promedio anual de 1,4 m/s, siendo la dirección predominante del viento este (E). La estación Katrina registra valores más altos que la estación Ichuña, pues la velocidad de viento promedio mensual varía entre 4,4 m/s (marzo) y 6,8 m/s (julio), con una velocidad promedio anual de 5,6 m/s, además la dirección predominante del viento es suroeste (SO), seguida de la dirección noreste (NE).

Fisiografía y geomorfología. - Corresponde a microcuencas de quebradas tributarias del río Ichuña, las unidades fisiográficas que corresponden a las zonas donde se proponen los componentes del Primer ITS San Gabriel son vertiente montañosa ligeramente empinada, vertiente montañosa fuertemente empinada y fondo de valle fluvioglaciar. Los procesos geomorfológicos son fluviales y fluvioglaciares, mientras que la geoforma identificada es ladera de erosión fluvial (ladera fluvial de sección cóncava, ladera fluvial de sección convexa y ladera fluvial de sección Planar), sobre la cual se realizaran las modificaciones del ITS.

Geología.- La geología del yacimiento Canahuire está dominada por unidades sedimentarias muy plegadas del Grupo Yura, que albergan la mineralización asociada a una diatrema, cerca del margen occidental del complejo volcánico Chucapaca. Al este y sur-este de la diatrema, tienen lugar un domo riolítico y dos diques del referido complejo volcánico. En el área del yacimiento Canahuire se distinguen tres de las cinco formaciones del Grupo Yura, como son formación Labra, Gramadal y Hualhuani (conformada por arenisca de cuarzo blanco). Los componentes propuestos en el Primer ITS San Gabriel que se ubican en el entorno del yacimiento Canahuire, lo hacen sobre los siguientes tipos de unidades geológicas locales: Bxp (Diatrema – Brecha polimíctica con clastos juveniles), Bxps (Diatrema – Brecha polimíctica sedimentaria), Bxm (Diatrema – Brecha monomíctica), Hu-ssq (Formación Hualhuani – Arenisca cuarzos a) y Hu-slc (Formación Hualhuani – Areniscas, lutitas y limolita).

Hidrografía.- El proyecto se ubica en la Región Hidrográfica del Pacífico, unidad hidrográfica Nro. 131, cuenca del río Tambo, según la codificación Pfafstetter (ANA, 2012). A nivel local el proyecto se ubica principalmente en la quebrada Jamochini, aportante de la microcuenca Agani-Ansamani, y una pequeña extensión de las labores subterráneas se ubica en la parte alta de la quebrada Corire de la microcuenca Itapallone. Como parte del inventario de fuentes de agua, se identificaron 20 lagunas y 117 manantiales distribuidos entre las microcuencas Agani-Ansamani, Oyo-Oyo, Chaclaya, Pallca, Itapallone y parte de la microcuenca Jayumayo.

Suelos.- En el área del proyecto se han identificado 33 tipos de suelo, los componentes del Primer ITS San Gabriel se proponen sobre los tipos de suelo: Oyo-Oyo; Oyo-Oyo – Misceláneo Roca; Añatulla – Oyo-Oyo; Icho Ccollo. En general, los suelos son muy superficiales a moderadamente profundos (5 a 90 cm). La fertilidad química de los suelos es media a baja, los valores de capacidad de intercambio catiónico (CIC) son muy bajos a medios, debido a los bajos contenidos de arcilla y humus, pH muy ácido y minerales arcillosos de baja CIC.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

En cuanto a la capacidad de uso mayor, los componentes del Primer ITS San Gabriel se superponen a Tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, erosión-pendiente y clima (P3sec), Tierras de protección (X) con limitación por suelo (Xs) y Asociación de tierras de protección (X) con limitaciones por suelo y erosión – pendiente y tierras de protección (X) por afloramientos líticos (Xse-X). Con respecto al uso actual de los suelos, los componentes del proyecto intervendrán áreas de praderas naturales, terrenos sin uso y/o improductivos (matorral y áreas con escasa a nula cobertura vegetal).

Calidad de aire.- Se han analizado un total de 06 estaciones representativas al área de los componentes del ITS (ASG-01, A-1, ASG-02, KPCP-1, ASG-03 y AI-03), empleando información de un periodo entre 2010 y 2015. De acuerdo con los resultados obtenidos durante los monitoreos realizados, ningún registro excede el ECA de aire (D.S. N° 003-2008-MINAM) para PM10, PM2.5, CO, NO2 y SO2, asimismo para el caso de As y Pb en PM10 los resultados estuvieron por debajo del R.M. N° 315-96-EM/VMM y del D.S. N° 069-2003-PCM respectivamente.

Ruido.- Se han analizado un total de 06 estaciones representativas al área de los componentes del ITS (RSG-01, A-1, RSG-02, KPCP 1, RSG-03 y RU-03), empleando información de un periodo entre 2010 y 2015. De acuerdo con los resultados obtenidos durante los monitoreos realizados, en su mayoría los valores registrados se encuentran cumpliendo el ECA para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) en horario nocturno y diurno, exceptuando a la estación RU-03 en la segunda campaña del 2011 (54 dB), la estación A1 en noviembre 2011 (53.8 dB), la estación A-3 en noviembre 2012 (55.4 dB) y la estación RU-03 en noviembre del 2014 (50.8), dichas excedencias en horarios nocturnos pueden deberse al incremento de tránsito de vehículos livianos y pesados y a condiciones meteorológicas tales como ráfagas de viento, según lo declarado por el Titular.

Calidad de suelo.- Para el análisis de elementos potencialmente tóxicos se contó con los resultados obtenidos durante los muestreos desarrollados en los años 2011, 2014 y 2015 en 64 estaciones de muestreo de suelos (calicatas), donde se tomó 70 muestras. Debido a que las muestras obtenidas en el 2011 se realizaron antes de la publicación de los estándares de calidad ambiental (ECA) para Suelo (D.S. N° 002-2013-MINAM), los análisis llevados a cabo no consideraron todos los parámetros previstos en los ECA; por esa razón, en noviembre de 2014 y marzo de 2015 se realizaron muestreos complementarios en 16 calicatas, tomando un total de 22 muestras. Con base en los resultados obtenidos y a su comparación con los correspondientes ECA para suelo de uso industrial, se determinó que ninguno de los registros los superó, a excepción de un valor puntual de arsénico en la estación MS-2 (456,3 mg/kg), y otro de bario en la estación M-1-2 (2 106 mg/kg), dichas excedencias se deben a la propia mineralogía de los yacimientos Canahuire y Katrina principalmente, según lo declarado por el Titular.

Calidad de agua superficial.- Se han analizado un total de 10 estaciones representativas al área de los componentes del ITS, siendo las más representativas para los fines del presente ITS las estaciones: SW-AG-30 / ACH-1, ASG1, SW-AG-40 / SWQ- CH-08 y ACH-7; las cuales se ubican aguas abajo de dichos componentes (no se tienen flujos aguas arriba de estos), empleando información de un periodo entre 2010 y 2015. Los resultados obtenidos fueron analizados y comparados con respecto a los valores ECA para Categoría 3 y 4 establecidos en el D.S. N° 002-2008-MINAM, así como de manera referencial con el D.S. N° 004-2017-MINAM. De acuerdo con los

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

resultados obtenidos durante los monitoreos realizados, presentó aguas desde ácidas hasta fuertemente alcalinas, niveles de sólidos disueltos y en suspensión bajos. La mayoría de registros de metales se encontraron por debajo de los ECA correspondientes, sin embargo se presentaron excedencias en metales como: aluminio, arsénico, boro, cadmio, cobalto, cobre, hierro, litio, manganeso, mercurio, plomo y zinc. Estas excedencias pueden estar relacionadas a la propia mineralogía de la zona, específicamente al yacimiento Canahuire que podría aportar contenido metálico durante la época húmeda, según lo declarado por el Titular. Lo parámetros inorgánicos y orgánicos, se encontraron en su gran mayoría por debajo de los valores de los ECA correspondientes.

Calidad de agua de manantiales.- Se han analizado estaciones representativas al área de los componentes del ITS. En la microcuenca Agani-Ansamani se ha evaluado la calidad de agua de 06 manantiales, de los cuales, 02 son aprovechados para consumo humano, y los 04 restantes para bebida de animales. De acuerdo a los resultados, se puede observar que los parámetros registrados presentan similares características a los valores y tendencias con respecto a los resultados de calidad de agua superficial de la microcuenca.

Calidad de sedimentos.- Considerando los cambios propuestos del Primer ITS San Gabriel, se analizaron muestras de 08 estaciones en la microcuenca Agani-Ansamani. Los resultados obtenidos fueron comparados referencialmente con las Guías Internacionales de Calidad de Sedimentos para la Protección de la Vida Acuática, del Consejo Canadiense de Ministros del Ambiente (CCME). En general, el contenido de metales en los sedimentos se encontró por debajo de los estándares de comparación referencial. Sin embargo, se registraron excedencias en las estaciones de la microcuenca Agani-Ansamani, en el contenido de arsénico, cadmio, mercurio y plomo. Esto puede deberse, al igual que los metales en el agua superficial y manantiales, a la propia mineralogía de la zona, en donde se encuentran yacimientos de minerales, según lo declarado por el Titular.

Calidad de agua subterránea.- La caracterización de la calidad del agua subterránea se realizó con base a la información recolectada de 37 pozos entre los años 2011, 2012 y 2015. El agua subterránea en el área de estudio ambiental puede considerarse como agua dulce, pasando de ácida a neutra hasta alcalina, con concentraciones de sólidos disueltos totales que típicamente varían entre 54 mg/l y 999 mg/l, dependiendo de la formación de roca encajonante. No se identificaron tendencias estacionales en relación a las épocas húmedas y secas. El contenido de metales en el agua subterránea se encontró estrechamente relacionado con la mineralogía del área y de los depósitos minerales.

Ambiente Biológico

Dentro del área de estudio ambiental del proyecto se distribuyen 02 zonas de vida (Páramo húmedo – Subalpino Subtropical y Tundra muy húmeda – Alpino Subtropical) y 06 tipos de cubertura vegetales (bofedal, pajonal, rodal de puya, vegetación de roquedal, vegetación de suelo crioturbados y vegetación mixta geliturbada) y 04 tipos de coberturas de suelo (afloramiento rocoso, cuerpo de agua, suelo desnudo y área intervenida).

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

La información de línea base de flora y fauna terrestre corresponde a las diversas evaluaciones realizadas dentro del área de influencia y zonas adyacentes entre los años 2008 a 2015, las evaluaciones de época húmeda corresponden a los meses de enero – febrero de 2008, diciembre de 2009, enero 2010, mayo 2011, diciembre 2014 y marzo 2015, mientras que las evaluaciones de época seca corresponden a los meses de octubre 2010 y setiembre 2014. La información hidrobiológica corresponde a los meses de febrero de los años 2009 y 2011, abril, 2011 y marzo 2015 (época húmeda) y julio 2011 (época seca) evaluándose un total de 03 microcuencas (Agani-Ansamani, Chaclay e Itapallone).

Para el grupo de flora se registraron un total de 400 especies, de las cuales 11 se encuentran amenazadas de acuerdo a la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), 02 se encuentran en la lista roja de especies amenazadas de la UICN (2017-2) y 136 poseen algún uso por parte de la población local. Finalmente, con respecto al endemismo se registraron un total de 19 especies.

Para la evaluación de aves se registraron un total de 76 especies, de estas especies 04 se encuentran amenazadas de acuerdo a la normativa nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI), 03 están amenazadas de acuerdo a la normativa internacional (UICN 2017-2), no se registraron especies endémicas y se registraron 04 especies de importancia socioeconómica.

Para la mastofauna se registraron un total de 21 especies (10 especies de mamíferos menores y 11 especies de mamíferos mayores) de las cuales 02 están protegidas por la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI); de acuerdo a la UICN (2017-2) la especie *Hippocamelus antisensis* posee categoría de vulnerable (VU), además, se registraron 02 especies endémicas 05 poseen importancia socioeconómica.

Con respecto a la herpetofauna, se lograron registrar 08 especies (03 anfibios y 05 reptiles); sólo la especie *Telmatobius marmoratus* se encuentra amenazada con la categoría de vulnerable (VU) de acuerdo a la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) y la UICN (2017-2); no se registraron especies endémicas y sólo 01 especie posee algún uso por parte de la población local *(Liolaemus multiformis*, uso medicinal).

Para la artropofauna se registraron un total de 2 837 individuos distribuidos en 68 familias; de estas familias, la mayoría pertenece a la clase Insecta (53 familias), seguida de las clases Arachnida (11 familias), Collembola (03 familias) y Chilopoda (01 familia).

Para el componente hidrobiológico se registraron un total de 201 de perifiton, 159 de fitoplancton, 38 de zooplancton y 62 de macroinvertebrados bentónicos. La calidad de los cuerpos de agua evaluados se encuentre en el rango de pobre a regular.

Ambiente Social

El Área de Influencia Social Directa, está delimitada por la Comunidad Campesina (C.C.) Santa Cruz de Oyo Oyo, Maycunaca y Antajahua, y la C.C Corire; mientras el Área de Influencia Social Indirecta está conformada principalmente por los distritos de Ichuña, Lloque y Yunga, habiéndose realizado de manera complementaria evaluaciones para la región Moquegua, provincia de General Sánchez Cerro, C.P. Ichuña, C.C. Santiago de Chucapaca y C.C. San Juan de Miraflores. A continuación, se presenta una breve

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

descripción de las principales características socioeconómicas del AISD, en base a información del *EIA-d del proyecto de explotación minera San Gabriel.*

En cuanto a población, la C.C. Santa Cruz de Oyo-Oyo, Maycunaca y Antajahua cuenta con 761 pobladores, de los cuales el 25,8% es no permanente. Se observa un margen mínimo de diferenciación entre el porcentaje de mujeres (50,6%) y el de hombres (49,4%) de los comuneros residentes en esta comunidad. Con respecto a la comunidad Corire, ésta cuenta con 13 familias residentes en la comunidad, conformadas por tres a cuatro miembros, de los cuales son 58,5% permanente y 41,5% no permanente. Del total de la población residente en la C.C. Corire, el 53,7% son hombres y el 46,3% son mujeres.

En relación a las actividades económicas, el 30,7% de la PEA de los residentes en la C.C Santa Cruz de Oyo Oyo, Maycunaca y Antajahua tienen como ocupación principal la agricultura, ganadería, caza y silvicultura. La explotación de minas y canteras representa el 10,3% de la PEA, otros servicios el 15,6%, 10,9% se dedica a la construcción y 15% de la PEA se dedica al comercio por mayor y menor. En la C.C. Corire, hay un total de 138 personas en edad de trabajar, de los cuales solo 71 se encuentran ocupados. De ellos, 46,4% se ocupa en actividades de explotación de minas y canteras, 28,6% a la agricultura, ganadería y silvicultura y 14,3% se dedica a otros servicios como peón, comerciante y ambulante.

Respecto a los servicios de salud, en la C.C. Santa Cruz de Oyo Oyo, Maycunaca y Antajahua existe un establecimiento de salud, de categoría o nivel 1, que pertenece a la micro red de Ichuña. Cuando aparecen casos de emergencia los pacientes, luego de su estabilización en el puesto de salud, son trasladados al Centro de Salud de Ichuña. La C.C. Corire no cuenta con una posta de salud. La población que busca atención médica recurre normalmente al establecimiento de salud en el centro poblado de Ichuña.

Respecto a la educación, el 89,5% de los residentes de la C.C. Santa Cruz de Oyo Oyo, Maycunaca y Antajahua sabe leer y escribir. Según género, el 3,8% de hombres no saben leer y escribir, mientras que el 17,1% de mujeres no saben leer y escribir. El anexo Pobaya y el Sector Central y Carabaya de Oyo Oyo Madre, presentan las menores tasas de analfabetismo. En todos los sectores la tasa de analfabetismo en mujeres es mayor que la de los hombres. De manera general el 29,6% de los residentes de la C.C. Santa Cruz de Oyo Oyo, Maycunaca y Antajahua tiene educación primaria y el 28,8% cuenta con educación secundaria, concentrando cerca del 60% de la población total. Con respecto a la C.C. Corire, de los comuneros residentes en la comunidad, el 100% de hombres saben leer y escribir, mientras que la situación de las mujeres es desfavorable en relación al sexo opuesto, donde el 10,5% no sabe leer y escribir. El nivel educativo alcanzado por la población de los hogares de la comunidad, se concentra principalmente en el nivel secundario, seguido por el primario.

Respecto a las viviendas, de aquellos hogares residentes de la C.C. Santa Cruz de Oyo Oyo, Maycunaca y Antajahua, el 97% habitan en viviendas independientes, 2% en viviendas catalogadas como casa de vecindad y 1% en chozas o cabañas. En los sectores, el material predominante de las paredes es el adobe o tapia (98%). Solo algunas viviendas, en Oyo Oyo Madre, cuentan con materiales distintos tales como ladrillo y quincha. El tipo de abastecimiento de agua que predomina es la red pública. El agua proporcionada por la red pública recibe tratamiento con cloro previo al suministro. En cuanto al acceso a los servicios higiénicos, la mayoría de las viviendas cuentan con

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

letrinas. En la C.C. Corire, la mayoría de las viviendas pertenecen a las personas que las habitan. Los materiales predominantes de las paredes de las viviendas son elementos propios de la zona como el barro, la paja y la piedra. El material predominante del piso de las viviendas es la tierra, solo un bajo número cuenta con piso de cemento. En relación al techo, los materiales predominantes son las planchas de calamina o fibras de cemento, seguido de la paja o ichu.

La lengua materna de la mayoría de la población es el quechua, en Ichuña corresponde al 79,6% de la población, en Lloque al 53,6% y en Yunga al 73,8%.

2.3.9 Proyecto de modificación[13]

2.3.9.1 Descripción de los componentes aprobados.

2.3.9.1.1 Talleres

En el EIA-d San Gabriel se consideró un taller de mantenimiento sobre la plataforma de operaciones mina (POM), ocupando un área de 0,29 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 686,59 E (m) y 8 208 111,43 N (m). Este taller fue considerado con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos y maquinarias para el desarrollo de las labores subterráneas, así como otros equipos menores.

Asimismo, en el EIA-d San Gabriel se consideró una sala de logueo / almacén de testigos sobre la POM, ocupando un área de 0,05 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 19S): 331 717,09 E (m) y 8 207 992,19 N (m). Este almacén servirá para realizar las actividades de logueo y almacenamiento de testigos que se obtendrán de las actividades exploratorias contempladas en el EIA-d San Gabriel. Adicionalmente se consideró sub-módulos para oficinas, vestidores, servicios higiénicos, almacén de rechazos, almacén de pulpas y sala de cortes.

Adicionalmente, se precisa que en la planta de procesos se consideró un taller de mantenimiento para los equipos de la propia planta, que se ubicará en el primer nivel de las oficinas administrativas de la planta.

2.3.9.1.2 Almacenes

Para la etapa de construcción, en el EIA-d San Gabriel aprobado se consideró habilitar un almacén temporal de materiales de construcción (p. ej. tuberías, geomembranas) en un área de 0,15 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 960,92 E (m) y 8 208 077,69 N (m). Esta instalación es de carácter temporal y se cerrará al final de la etapa de construcción.

Por otro lado, en el EIA-d San Gabriel aprobado se consideró un almacén general de mina sobre la POM, ocupando un área de 0,44 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 664,07 E (m) y 8 207 991,93 N (m). El área de almacenaje constará de cinco almacenes cerrados en los cuales se almacenará por separado los balones de oxígeno, los insumos químicos fiscalizados, lubricantes, material inflamable, un área

[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.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

adicional abierta para material de sostenimiento y un área cerrada más pequeña para almacenar acetileno. Asimismo, esta instalación contará con vestidores, estacionamiento de camiones, oficinas, servicios higiénicos y centro de vigilancia.

Además, en el EIA-d San Gabriel aprobado se consideró un área de almacén y preparación de reactivos en la planta de procesos, ocupando un área de 0,269 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 19S): 331 482,82 E (m) y 8 207 733,69 N (m).

2.3.9.1.3 Oficinas

En el EIA-d San Gabriel se consideró habilitar oficinas administrativas sobre la POM, ocupando un área de 0,02 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 739,38 E (m) y 8 208 004,14 N (m). Estas oficinas corresponden a una instalación modular de dos niveles, que además contará con salas de reuniones y servicios higiénicos, entre otros ambientes de usos auxiliares.

Asimismo, en el EIA-d San Gabriel se consideró habilitar oficinas administrativas en la planta de procesos (en el primer nivel de esta instalación se habilitará el taller de mantenimiento de la planta), ocupando un área de 0,112 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 662,92 E (m) y 8 207 777,02 N (m).

Adicionalmente, en el EIA-d San Gabriel se consideró habilitar oficinas administrativas en el sector 4 del campamento San Gabriel; comprendiendo un módulo tendrá dos niveles, en donde se encontrarán el área de recepción, oficinas y servicios higiénicos, entre otras instalaciones auxiliares. Dicho sector del campamento se emplazará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 329 777,88 E (m) y 8 208 221,35 N (m), ocupando un área de 1,23 ha, aunque las oficinas solo ocuparán aproximadamente 781 m^2.

Por otro lado, se precisa que al interior de otras de las instalaciones de la POM, planta de procesos y campamento San Gabriel se contará con oficinas auxiliares, así como en el almacén temporal de residuos sólidos.

2.3.9.1.4 Planta de shotcrete

En el EIA-d San Gabriel aprobado no se consideró la habilitación de una planta de concreto, aunque sí se previó la construcción de una instalación similar, tal como la planta de shotcrete; necesaria para las tareas de sostenimiento de las labores subterráneas, además para realizar algunas tareas constructivas menores en superficie. La planta de shotcrete se ubica sobre la POM, ocupando un área de 0,05 ha, en las coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 19S): 331 753,16 E (m) y 8 208 132,55 N (m).

Esta planta será automatizada y tendrá una capacidad de 12 m^3/h aproximadamente-, para la preparación del shotcrete, además del cemento, arena y agregados, se requerirá de aditivos que permitan mejorar su calidad estructural y su manipulación durante la aplicación del mismo. Al respecto, cabe precisar que en general los insumos y agregados necesarios para la preparación del shotcrete serán adquiridos a proveedores de este tipo de materiales que cuenten con las autorizaciones correspondientes.

Por otro lado, en relación al manejo ambiental de la preparación de shotcrete se debe tener en cuenta lo siguiente:

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

- La planta será automatizada y modular.
- Se contará con almacenes de insumos y agregados, con lo cual se limitará la dispersión de los materiales.
- Para la preparación de la mezcla se requiere de 192 litros de agua por metro cúbico de shotcrete, lo que representa un consumo de agua de 5,8 m^3/día, para lo cual se cuenta con un tanque de agua de 10 m^3; capacidad suficiente para cubrir la demanda diaria.
- Durante la preparación del shotcrete y carga del camión revolvedor, dadas las características de la planta y la cantidad de material a preparar se estima que las posibles emisiones de residuos líquidos serán mínimas (incluidas las cantidades de la fracción sólida en estos). Sin embargo, se ha previsto la habilitación de una canaleta con rejilla metálica alrededor de la zona de preparación y carga del shotcrete, para colectar cualquier potencial flujo y derivarlo hacia una poza ubicada en la misma planta.
- El agua que sea colectada en la poza será reutilizada para la preparación del shotcrete, y la fracción sólida sedimentada en esta –la cual se estima mínima– será dispuesta en el DME1.

2.3.9.1.5 Depósito de material orgánico (DMO)

Para el manejo del material orgánico removido de las áreas de ocupación directa de determinados componentes comprendidos en el EIA-d San Gabriel aprobado, se previó la habilitación del depósito de material orgánico (DMO) de una capacidad equivalente a 118 290 t (78 850 m^3). Las actividades de desbroce, alcanzan un área de 2,34 ha (área 3D) e implicarán la remoción de alrededor de 4 800 m^3 de material orgánico.

Una vez lograda la superficie de cimentación, se consideró la implementación del sistema de subdrenaje y construcción del dique de contención del DMO, con un talud de 2,0H:1V, con 14 m de alto y 270 m de largo aproximadamente, así como una cresta de 6 m de ancho. El apilamiento se consideró realizar en tres niveles, considerando un talud global de 5H:1V, con bancos de 5 m de altura, con taludes intermedios de 4H:1V, y ancho de banqueta de 5 m, hasta alcanzar una altura máxima de apilamiento de 14 m.

Sistema de manejo de agua del DMO

Canales de coronación y obras hidráulicas complementarias: En el área del DMO, el EIA-d San Gabriel consideró la implementación de las siguientes estructuras para el manejo adecuado del agua superficial:

- Una alcantarilla "4A" de polietileno de alta densidad (HDPE) de 600 mm y 10 m de longitud.
- Un canal "9" de sección trapezoidal con taludes laterales de 0,5H:1V y revestimiento de mampostería de piedra de espesor de 150 mm, presentará base y altura igual a 0,5 m, la cual estará apoyada sobre un geotextil no tejido.
- Una estructura temporal para el control de erosión y sedimentos durante la etapa construcción aguas abajo del DMO, mientras se habilita su sistema de manejo de aguas. Esta poza temporal con dimensiones 5 m x 5 m, con un talud de corte interno de 1H:1V y un volumen equivalente a 21,75 m^3; tendrá un canal de ingreso y un canal

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

de salida para derivar el agua clarificada hacia las quebradas naturales (quebrada Jamochini).

Sistema de subdrenaje: El diseño del sistema de subdrenaje del dique del DMO, contempla la instalación de una red de colectores principales y ramales secundarios. Ambos tipos de drenes se colocarán en un zanja trapezoidal que será rellenada con grava para drenaje y posteriormente cubierta con una lámina de geotextil no tejido, solo en la parte superior de la grava para drenaje. Los flujos captados se derivarán al buzón de subdrenaje a través de una tubería de HDPE sólida. El buzón de subdrenaje estará compuesto por tuberías de HDPE de pared doble no perforada de 1 500 mm de diámetro y colectará los flujos del sistema de subdrenaje del dique del DMO hacia la poza de agua de mina (PAM) ubicada aguas abajo de la POM, para su posterior tratamiento en la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI).

2.3.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

2.3.9.2.1 Inclusión de 03 zonas de talleres para la etapa de construcción

Justificación

Incorporar instalaciones específicamente destinadas al mantenimiento de equipos de construcción y paqueo, tareas de soporte para la construcción y al almacenamiento de testigos de perforación y estudios.

Descripción

El Titular requiere habilitar 03 zonas de talleres, dos de los cuales serán usados durante la etapa de construcción (el taller de mantenimiento de equipos de construcción y parqueo, y talleres de contratistas) y uno permanecerá también durante la etapa de operación (coreshack para geología).

Taller de mantenimiento de equipos de construcción y parqueo
Se habilitará un taller temporal para el mantenimiento de los equipos de línea amarilla y otros que se usarán durante la etapa de construcción; además esta zona servirá también para el estacionamiento y resguardo de los equipos. La plataforma se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 332 052,03 E y 8 207 620,02 N, y un área estimada en 6 062 m^2. En el Anexo 9.2 – Plano 1, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución del taller propuesto.

En la plataforma conformada se habilitará un taller de mantenimiento con losas de concreto y un área techada de aproximadamente 408 m^2; Asimismo, se implementará una trampa de grasas del lavado de los equipos y depósitos para almacenamiento temporal de residuos sólidos, los cuales serán manejados de acuerdo con el Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) aprobado en el EIA-d San Gabriel. Del mismo modo, se habilitarán oficinas administrativas para el personal que labore en dicha área y servicios higiénicos (baños portátiles) para uso del personal.

Asimismo, en la plataforma se establecerán las zonas de parqueo de camionetas y equipo pesado, con capacidad para albergar aproximadamente 50 equipos entre línea amarilla y volquetes luego del fin de jornada, donde serán resguardados. La plataforma

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

del taller y zona de parqueo contará con cunetas de derivación para el manejo del agua de escorrentía, que las conducirán hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

Taller de contratistas

Se habilitará un taller temporal para el uso de los contratistas durante la etapa de construcción del proyecto, de modo que puedan realizar los trabajos de pre-armado, pre-ensamblado, estructuras, *piping*, soldadura, etc., requeridos durante dicha etapa.

La plataforma donde se emplazará el taller de contratistas tendrá un área de aproximadamente 55 035 m^2, que se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 330 849,07 E (m) y 8 207 432,91 N (m). Alrededor de la plataforma se instalará un cerco perimétrico con malla o similar. Asimismo, se habilitará un camino interno de aproximadamente 78 m de longitud. En el Anexo 9.2 – Plano 2, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución del taller propuesto.

La plataforma comprenderá seis zonas para trabajos diversos, dos de las cuales se encontrarán techadas, ocupando un área de aproximadamente 4 000 m^2 cada una, para actividades de soldadura principalmente. Asimismo, se implementarán depósitos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en cada área, así como baños portátiles, los cuales serán manejados de acuerdo con el PMRS aprobado en el EIA-d San Gabriel.

Para el manejo del agua de escorrentía, alrededor de la plataforma se habilitarán canales de coronación de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de profundidad revestidos con geomembrana, además de cunetas de derivación sobre la plataforma; ambos tipos de estructuras se conectarán con pozas de sedimentación de 10 m^3, desde las cuales se conducirá el agua colectada hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

Coreshack para geología

La plataforma donde se emplazará el *coreshack* tendrá un área de 6 257 m^2, en las coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 19S): 329 869,21 E y 8 207 970,67 N. Esta zona se encuentra contigua al campamento San Gabriel, en un área que previamente será utilizada para la extracción de material de préstamo (cantera E), de acuerdo con lo aprobado en el EIA-d San Gabriel.

Alrededor de la plataforma se instalará un cerco perimétrico con malla o similar; se habilitará una losa de concreto de 83 m por 27 m aproximadamente, la cual recibirá la nave industrial de 2 241 m^2. Al interior se ubicará la sala de logueo, almacén de cajas porta-testigos, zona de recepción de muestras, sala de muestras, almacén, sala de corte e instalaciones eléctricas, voz y data. Del mismo modo, se habilitarán oficinas administrativas para el personal que labore en dicha área y servicios higiénicos (fijos). En el Anexo 9.2 – Plano 3, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución del *coreshack*.

Las estructuras que se encontrarán fuera de la nave, comprenden a la zona de acopio de residuos sólidos, pozas de sedimentación de geología, zona de parqueo y tanque de recirculación. El abastecimiento de agua fresca hacia el *coreshack* para geología se hará a través de una tubería que se conectará con la línea de impulsión del reservorio de agua. Dada su proximidad con el campamento San Gabriel, los efluentes domésticos generados serán manejados en la PTARD, los cuales serán conducidos hacia está

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

mediante una tubería de desagüe. Los residuos sólidos serán manejados de acuerdo con el PMRS aprobado en el EIA-d San Gabriel.

Para el manejo del agua de escorrentía, alrededor de la plataforma del coreshack se habilitarán canales de coronación de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de profundidad revestidos con geomembrana, además de cunetas de derivación sobre la plataforma; ambos tipos de estructuras se conectarán con pozas de sedimentación de 10 m^3, desde las cuales se conducirá el agua colectada hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

Es importante recalcar que la implementación de las 03 zonas de talleres propuestas, no implican el incremento de los volúmenes de captación de agua previamente autorizados por la autoridad competente.

2.3.9.2.2 Inclusión de 02 almacenes

Justificación

Contar con una zona más amplia de almacenamiento de materiales para la etapa de construcción, que la considerada en el EIA-d San Gabriel; es decir, que la correspondiente al almacén temporal de materiales de construcción aprobado.

Cabe precisar que debido a la habilitación de la planta de concreto propuesta en el presente Primer ITS San Gabriel, se requiere desistir de la implementación del referido almacén temporal, cuyas funciones serán sustituidas por ambos almacenes de construcción propuestos.

Descripción

Almacén de construcción N° 1

Se propone habilitar un almacén temporal para el manejo de materiales de construcción que no necesitan cobertura para su acopio, tales como geosintéticos, estructuras, tuberías, paneles, etc.; para ser empleado durante la etapa de construcción del proyecto. Este almacén no albergará materiales peligrosos y/o incompatibles en su almacenamiento.

Como consecuencia de la habilitación de este almacén, así como del taller de contratistas, será necesario realizar algunos cambios menores en el trazo de la línea de impulsión del reservorio de agua y de la red de accesos internos aprobados. Asimismo, este cambio implica una ligera ampliación de la "huella del proyecto", aunque esta se mantiene dentro del área efectiva y área de influencia ambiental aprobadas.

La plataforma donde se emplazará el almacén de construcción N° 1 ocupará un área de aproximadamente 29 649 m^2, que se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 057,99 E (m) y 8 207 470,39 N (m). Alrededor de la plataforma se instalará un cerco perimétrico con malla o similar. Asimismo se habilitará un camino interno de aproximadamente 423 m de longitud que se comunicará con el taller de contratistas. En el Anexo 9.2 – Plano 4, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución del almacén de construcción N° 1.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

La plataforma comprenderá nueve áreas de aproximadamente 900 m^2 cada una para el almacenamiento de materiales que no requieran cobertura, así como zonas de parqueo para vehículos mayores y un acceso interno de 12 m de ancho de vía para vehículos mayores y accesos internos entre las áreas de almacenamiento, de 6 m de ancho.

Asimismo, se implementarán depósitos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en cada área, así como baños portátiles, los cuales serán manejados de acuerdo con el PMRS aprobado en el EIA-d San Gabriel.

Finalmente, para el manejo del agua de escorrentía, alrededor de la plataforma se habilitarán canales de coronación de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de profundidad revestidos con geomembrana, además de cunetas de derivación sobre la plataforma; ambos tipos de estructuras se conectarán con pozas de sedimentación de 10 m^3, desde las cuales se conducirá el agua colectada hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

Almacén de construcción N° 2

Se habilitará un almacén temporal para el manejo de materiales de construcción diversos, parte de los cuales estarán en un área techada para evitar su deterioro durante su acopio (p. ej. tableros eléctricos, equipos mecánicos, etc.), para ser empleado durante la etapa de construcción del proyecto. Este almacén no albergará materiales peligrosos y/o incompatibles en su almacenamiento.

La plataforma donde se emplazará el almacén de construcción N° 2 ocupará un área de aproximadamente 10 762 m^2, que se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 332 160,20 E (m) y 8 207 784,44 N. Alrededor de la plataforma se instalará un cerco perimétrico con malla o similar. Este almacén se encontrará contiguo hacia el oeste de la planta de relleno en pasta, y contiguo a un acceso interno aprobado en el EIA-d San Gabriel. En el Anexo 9.2 – Plano 5, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución del almacén de construcción N° 2.

La plataforma comprenderá 07 áreas de aproximadamente 225 m^2 cada una para el almacenamiento de materiales que no requieran cobertura y aproximadamente 800 m^2 techados para materiales que sí requieran cobertura. Asimismo, tendrá zonas de parqueo para vehículos mayores y menores. Al igual que en los otros casos, se implementarán depósitos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en cada área, así como baños portátiles, los cuales serán manejados de acuerdo con el PMRS aprobado en el EIA-d San Gabriel.

Finalmente, para el manejo del agua de escorrentía, alrededor de la plataforma se habilitarán canales de coronación de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de profundidad revestidos con geomembrana, además de cunetas de derivación sobre la plataforma; ambos tipos de estructuras se conectarán con pozas de sedimentación de 10 m^3, desde las cuales se conducirá el agua colectada hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

2.3.9.2.3 Inclusión de una zona de oficinas administrativas

Justificación

Realizar tareas administrativas y de supervisión durante la etapa de construcción del proyecto.

Descripción

Se habilitará una zona de oficinas administrativas temporales para uso de las empresas contratistas, supervisoras y el Titular durante la etapa de construcción del proyecto. Esta zona constará de dos plataformas contiguas donde se emplazarán las instalaciones (oficinas contratistas y oficinas del Titular), que ocuparán en conjunto un área de aproximadamente 6 273 m^2. Dicha zona se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 331 840,16 E (m) y 8 207 606,46 N (m). Alrededor de cada plataforma se instalará un cerco perimétrico con malla o similar. Esta zona se ubicará entre el DME1, stockpile de mineral y planta de procesos. En el Anexo 9.2 – Plano 6, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución de las oficinas administrativas propuestas.

Las oficinas para empresas contratistas tendrán capacidad para 100 personas y las oficinas para personal del Titular tendrán capacidad para 40 personas, aproximadamente. Ambas zonas de oficinas contarán además con salas para reuniones, zona de parqueo para minibuses y camionetas, servicios higiénicos (fijos), tanque de agua elevado, entre otras instalaciones auxiliares. Asimismo, se implementarán depósitos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en cada área, así como baños portátiles, los cuales serán manejados de acuerdo con el PMRS aprobado en el EIA-d San Gabriel.

Con respecto a los efluentes domésticos de los servicios higiénicos, estos serán derivados temporalmente a un biodigestor (uno por cada plataforma de oficinas) para su traslado posterior mediante camiones cisternas a la PTARD aprobada para su tratamiento correspondiente. Es decir, se tendrá un esquema de manejo similar al aprobado para el tanque séptico que recibirá las aguas residuales domésticas de la POM y planta de procesos.

Es importante señalar que la cantidad de personal aprobada para el proyecto en el EIA-d San Gabriel no se está modificando, cantidad que se utilizó para dimensionar a la PTARD. En ese escenario (igual cantidad de personal), el hecho de que se tengan nuevas zonas con servicios higiénicos adicionales no implica que se vaya a incrementar el volumen de efluentes domésticos, sino que estos se generarán (en la misma cantidad total) desde un mayor número de frentes de trabajo. Por lo tanto, la PTARD aprobada tiene la capacidad suficiente para manejar a todos los efluentes domésticos que se generarán en las diferentes áreas de trabajo del proyecto, en la medida que se mantenga la cantidad máxima de personal contemplada para su diseño.

Finalmente, para el manejo del agua de escorrentía, alrededor de ambas plataformas se habilitarán canales de coronación de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de profundidad revestidos con geomembrana, además de cunetas de derivación sobre las plataformas; ambos tipos de estructuras se conectarán con pozas de

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

sedimentación de 10 m^3, desde las cuales se conducirá el agua colectada hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

2.3.9.2.4 Inclusión de una planta de concreto y desistimiento del almacén temporal de materiales de construcción aprobado

Justificación

Preparación del concreto necesario para las actividades constructivas en superficie, puesto que en el EIA-d San Gabriel no se definió una instalación específicamente destinada para este fin.

Descripción

Se propone la instalación de una planta de concreto temporal para satisfacer la demanda de concreto para las diferentes obras civiles durante la etapa de construcción del proyecto.

Como consecuencia de la habilitación de esta planta, se considera desistir de la implementación del almacén temporal de materiales de construcción aprobado, toda vez que existiría superposición entre ambas instalaciones.

La plataforma donde se emplazará la planta ocupará un área de aproximadamente 21 202 m^2 (incluidos los caminos internos), que se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 332 031,00 E (m) y 8 208 006,00 N (m). Alrededor de la plataforma se instalará un cerco perimétrico con malla o similar. La planta se habilitará en una zona aprobada donde previamente se realizará la extracción de material de préstamo (cantera C2-II). En el Anexo 9.2 – Plano 7, del Primer ITS San Gabriel se presenta el plano de distribución de la planta de concreto propuesta.

La planta de concreto será de características modulares, y en la medida de lo posible con un diseño que facilite su transporte; tendrá una capacidad de producción aproximada de 100 m^3/h, cuyo producto final se trasladará a los frentes de trabajo a través de los camiones mezcladores (mixers). El requerimiento de agua para la mezcla será de entre 170 y 200 litros por cada m^3 de concreto, según las características de resistencia necesarias para cada lote producido. Se utilizará el agua proveniente de las fuentes de captación contempladas para la etapa de construcción en el EIA-d San Gabriel (Quilcata y PAM), en ese sentido no se incrementarán los volúmenes de captación de agua aprobados previamente por la autoridad competente.

Además, en la plataforma de la planta de concreto se contará con una oficina, área de control de calidad, zona de vestidores y de comedor. Asimismo, se implementarán depósitos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en cada área, así como baños portátiles, los cuales serán manejados de acuerdo con el PMRS aprobado en el EIA-d San Gabriel.

El agua fresca necesaria para preparar el concreto se almacenará en tanques al interior del área destinada para la misma planta. Por otro lado, el agua excedente (agua de contacto) de la preparación del concreto y del área de lavado se colectará y derivará hacia una poza de agua ubicada en la misma plataforma de la planta, donde se realizará un proceso de clarificación del agua, de modo que esta pueda ser reutilizada en la

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

planta. Al respecto, se precisa que el esquema de manejo de agua excedente (agua de contacto) en la planta de concreto será similar al aprobado para la planta de shotcrete en el EIA-d San Gabriel.

Finalmente, para el manejo del agua de escorrentía (agua de no contacto), alrededor de la plataforma se habilitarán canales de coronación de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de profundidad revestidos con geomembrana, además de cunetas de derivación sobre la plataforma; ambos tipos de estructuras se conectarán con pozas de sedimentación de 10 m^3, desde las cuales se conducirá el agua colectada hacia la red de drenaje natural (quebrada Jamochini).

2.3.9.2.5 Reubicación del depósito de material orgánico (DMO)

Justificación

La ubicación del taller de contratistas propuesto en el presente ITS se sobrepone con la ubicación aprobada del DMO en el EIA-d San Gabriel, lo que hace necesaria su reubicación.

Descripción

El Titular plantea la reubicación del DMO aprobado en el EIA-d del proyecto hacia una zona cercana, debido a que en la ubicación original se plantea construir el taller de contratistas para la etapa de construcción. Las características a detalle del DMO reubicado se presentan en el informe técnico denominado *"Ingeniería de detalle del depósito de material orgánico (DMO)"*, elaborado por la empresa Buenaventura Ingenieros S.A. (BISA), el cual se adjunta en el Anexo 9.3 del Primer ITS San Gabriel. En general, el diseño y proceso constructivo y de operación del DMO reubicado es similar al aprobado en el EIA-d, con variaciones asociadas principalmente a las condiciones topográficas de la zona de reubicación.

El DMO re-ubicado, tendrá una capacidad de almacenamiento total máxima de 108 342 m^3, permitiendo manejar 29 492 m^3 adicionales de materia orgánica para las instalaciones propuestas en el presente ITS, y una posible contingencia en caso se encuentre una mayor cantidad de material durante las excavaciones, el mismo que deberá ser almacenado para su uso durante la rehabilitación de las áreas intervenidas durante la etapa de cierre. Ocupará un área de aproximadamente 26 523 m^2 (representando un incremento de 13% con respecto al área originalmente aprobada), y se ubicará en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 330 449,97 E y 8 207 250,55 N; a aproximadamente a 500 m al suroeste de la ubicación aprobada en el EIA-d San Gabriel.

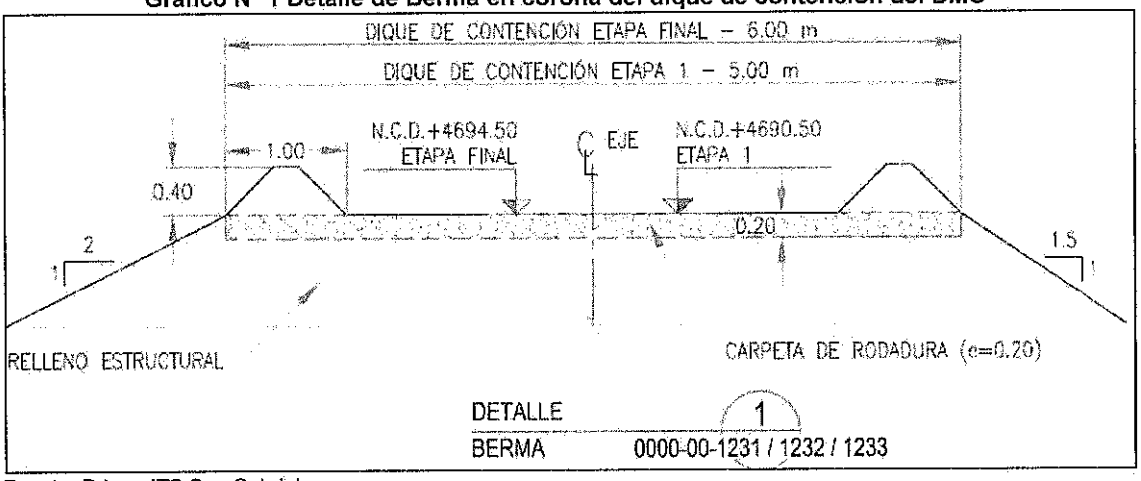
Para la habilitación del nuevo diseño del dique del DMO, primero se requiere remover de su área de emplazamiento directo la cubierta vegetal, material orgánico, bolonería y bloques superficiales. Luego se requiere conformar una superficie de cimentación, removiendo materiales no apropiados en condiciones naturales hasta alcanzar una superficie capaz de soportar las cargas que impondrá la pila de material orgánico, y la nivelación del área.

El volumen de excavación será de alrededor de 19 320 m^3. El dique requiere un volumen de relleno estructural de 55 603 m^3, proveniente de canteras aprobadas. La corona del

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

dique tendrá una carpeta de rodadura, ya que servirá como acceso para la operación, inspección y mantenimiento. El talud del dique final de contención aguas abajo será de 2,0H:1V y aguas arriba de 1,5H:1V, con 17 m de alto en promedio y 208 m de largo aproximadamente, así como un ancho de corona de 6 m, conforme se indica en el siguiente gráfico.

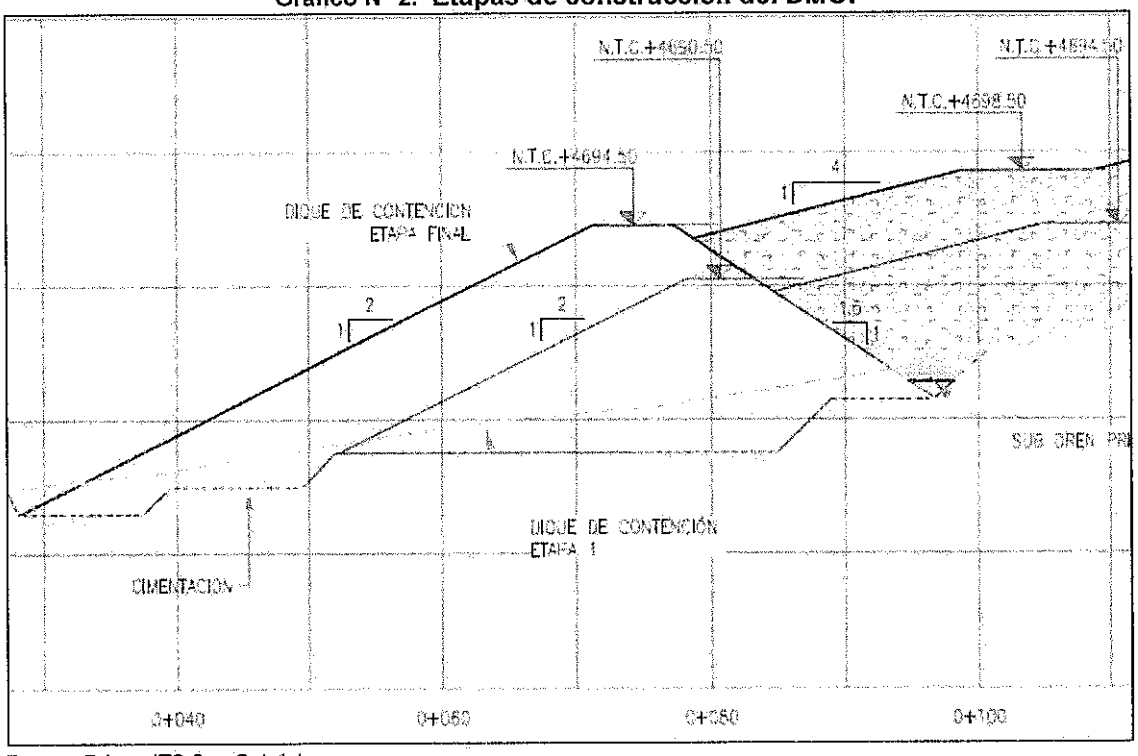
Gráfico N° 1 Detalle de Berma en corona del dique de contención del DMO



Fuente: Primer ITS San Gabriel.

El apilamiento se realizará en dos etapas, cada una de las cuales comprenderá cuatro bancos. El talud global de apilamiento será de 6H:1V, con bancos de 5 m de altura, con taludes intermedios de 4H:1V.

Gráfico N° 2. Etapas de construcción del DMO.



Fuente: Primer ITS San Gabriel.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

En el siguiente cuadro se muestra una comparación entre las características principales del DMO aprobado y el propuesto en su nueva ubicación.

Cuadro N° 4. Características del DMO aprobado y propuesto

Características	DMO aprobado en EIA-d	DMO propuesto en el ITS
Coordenada UTM (Datum WGS84, zona 19S)	330 908,72 E (m)	330 449,97 E (m)
	8 207 505,13 N (m)	8 207 250,55 N (m)
Área ocupada (3D)	2,34 ha	2,65 ha
Volumen de relleno estructural para la conformación del dique	84 200 m^3	55 603 m^3
Volumen de almacenamiento	78 850 m^3	108 342 m^3
Volumen de dique y capacidad de almacenamiento	163 050 m^3	163 945 m^3
Etapas	1	2
Bancos por etapa	3	4
Ancho de corona del dique (etapa final)	6 m	6 m
Altura media en el eje del dique (etapa final)	14 m	17 m
Longitud del dique de la corona (etapa final)	270 m	Etapa 1: 143 m Etapa final: 208 m
Talud global	5H:1V	6H:1V
Altura entre banquetas	5 m	5 m
Taludes intermedios	4H:1V	4H:1V
Distancia de desplazamiento	≈ 500 m hacia el suroeste	

Fuente: Primer ITS San Gabriel.

Sistema de manejo de aguas del DMO

Canales de coronación y obras hidráulicas complementarias: El sistema de drenaje del agua superficial contempla un canal de coronación que entregará sus aguas al sistema de canales de coronación del depósito de material inadecuado (DMI); serán de mampostería de piedra asentada en mortero de cemento arena de 20 cm de espesor, proyectados para un evento de tormenta de 100 años de periodo de retorno. Las dimensiones del canal serán de 0,50 m de base y 0,60 m de altura, con talud de 0,50 (H:V).

Sistema de subdrenaje: De manera paralela a la nivelación de la superficie del área del dique y del área de apilamiento se procederá con la instalación del sistema de subdrenaje, el cual captará los flujos de ambos sectores del depósito y los derivará hacia un buzón de subdrenaje (caja de control de flujo). Este sistema contempla la instalación de una red de colectores principales y ramales secundarios. Los drenes principales estarán conformados por tuberías perforadas de HDPE de pared doble de 200 mm de diámetro dispuestas en la parte más baja, mientras que los secundarios (perforados) tendrán 100 mm de diámetro y se conectarán a los drenes principales. La sección típica de las zanjas será trapezoidal y estarán rellenadas con material granular envuelto en geotextil, dentro de las cuales se colocarán las tuberías de colección. Las dimensiones del Sistema de Subdrenaje, se resumen en el siguiente Cuadro:

Cuadro N° 5. Dimensiones de las secciones del sistema de subdrenaje – DMO reubicado

Tipo	Subdrenes – sección trapezoidal			
	Base (m)	Altura (m)	Talud (H:V)	Diámetro de tubería (mm)
Subdren principal 1 – etapa 1	0,80	0,80	0,5:1	200
Subdren principal 2 – etapa 1	(min. 0,60)	(min. 0,80)	Variable	200
Subdrenes secundarios – etapa 1	0,6	0,8	0,5:1	100

Fuente: Primer ITS San Gabriel.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

Instrumentación geotécnica

El sistema de instrumentación geotécnica contemplado para el nuevo diseño del DMO, comprende la instalación de un piezómetro y un inclinómetro en la corona del dique, para cada etapa. Además, considera hitos de control topográfico a lo largo de la corona del dique y en diferentes niveles del material orgánico apilado.

Análisis de Estabilidad del DMO.

Los resultados de los análisis para cada etapa de recrecimiento y escenario evaluado presentan resultados aceptables en cuanto a la estabilidad física durante la operación del DMO, para las condiciones y consideraciones definidos por el Titular en el Informe Técnico N° 002GP0783A que forma parte del Primer ITS San Gabriel, lo que incluye los taludes resumidos en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6. Resultados del análisis de estabilidad física

Etapa de recrecimiento	Condición	Escenario	F.S.		
			Dique de Contención	Material orgánico contenido	
				Local	Global
I	Estática	I	1.616	1.937	2.637
		II		1.859	2.123
	Pseudo-estática	III	1.262	1.247	1.188
		IV		1.198	1.235
II (Final)	Estática	I	1.556	2.031	2.742
		II			2.435
	Pseudo-estática	III	1.214	1.369	1.254
		IV			1.486

Fuente: Primer ITS San Gabriel.

Análisis de desplazamientos permanentes del DMO.

Los resultados de los análisis realizados, considerando magnitud (de diseño) 7.3 Mw del evento sísmico, los desplazamientos permanentes calculados en este estudio están dentro de lo esperado según de las recomendaciones del *California Geological Survey*, Probablemente no causarán ninguna inestabilidad seria del talud, cuyo se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 7. Desplazamientos horizontales permanentes para el depósito DMO

Etapa de recrecimiento	Sección	Condición	Sup. desliz (Global)	Características de la Potencial superficie de deslizamiento	Desplaz. Permanente promedio (cm); y [rango] (cm)
I	B-B	Pseudo-estática	Dique	vs :315 m/s; H=12.5 m ky=0.228 g; Ts=0.103 s	6.5 [3 - 13]
			Material orgánico	vs :180 m/s; H=6.7 m ky=0.158 g; Ts=0.148 s	7.5 [4 - 15]
II	B-B	Pseudo-estática	Dique	vs :315 m/s; H=20 m ky=0.207 g; Ts=0.165 s	4.9 [2 - 10]
			Material orgánico	vs :180 m/s; H=9.8 m ky=0.188 g; Ts=0.218 s	12.2 [6 - 24]

Fuente: Primer ITS San Gabriel.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos.

La metodología empleada por el Titular para la evaluación de los impactos ambientales relacionados por los componentes y actividades del Primer ITS San Gabriel, es la Metodología General para la Realización de un Estudio de Impacto Ambiental (Gómez

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

Orea, 2010), la cual es la misma metodología empleada en el EIA-d del Proyecto de explotación minera San Gabriel aprobado mediante R.D. Nº 099-2017-MEM/DGAAM, la cual recopila, organiza y mejora la información de tres de las principales metodologías para el análisis de impactos y riesgos. Adicionalmente, según lo aprobado en el EIA-d San Gabriel, como parte del proceso de evaluación y con el objetivo de seguir la lógica de la evaluación propuesta por el autor (i.e. Gómez Orea), se ha considerado el desarrollo de un análisis de impactos con la metodología de la Matriz Rápida de Impactos Ambientales (RIAM, por sus siglas en inglés) (Pastakia, C.M.R. & Kristian N. Madsen, 1998) la que permite realizar una clasificación de impactos relevante y no relevantes. De acuerdo a lo que establece la metodología los impactos de relevancia leve, no requieren de mayor profundización pues representan efectos admisibles o compatibles con el entorno. Por el contrario, los impactos relevantes, requieren un mayor análisis con el fin de valorarlos adecuadamente, para ello se aplica la siguiente formula con el fin de obtener la calificación final.

Calificación final del impacto: Incidencia x Magnitud

La calificación final requiere del "índice de incidencia", el cual utiliza los siguientes atributos: signo (+ o -), inmediatez (I), acumulación (A), sinergia (S), momento (M), persistencia (P), reversibilidad (R), recuperabilidad (Rc), periodicidad (Pr) y continuidad (C).

$$Incidencia = I + 2A + 2S + M + 3P + 3R + 3Rc + \Pr + C$$

Luego se determina la magnitud (M) del impacto mediante indicadores de cada uno de los componentes evaluados y funciones de transformación, es importante resaltar que la importancia de las funciones de transformación es la claridad con que expresan la diferencia entre el cambio de un elemento o proceso del medio y el significado ambiental de tal cambio.

Cuadro N° 8. Calificación final del impacto (relevancia)

Tipo de impacto	Calificación	Valor
Impacto negativo	Muy significativo	<0,65-1]
	Significativo	<0,36-0,65]
	Moderado	<0,15-0,36]
	Compatible/ no significativo	<0-0,15]
Impacto nulo		0
Impactos positivos	Leve	0-0,15]
	Moderado	<0,15-0,36]
	Significativo	<0,36-0,65]
	Muy Significativo	<0,65-1]

Fuente: Primer ITS San Gabriel

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales relevantes previstos para el ITS San Gabriel.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

Cuadro N° 9. Resumen de los Impactos Ambientales relevantes para el ITS San Gabriel

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Calificación final
Componente físico	**Suelo**				
	Pérdida de suelos por la ocupación directa	0,000882	*	*	Compatible
	Aire				
	Variación en las concentraciones de material particulado y/ gases	0,025	*	*	Compatible
Componente biológico	**Flora y vegetación**				
	Disminución de la cobertura vegetal	0,0002			Compatible
	Fauna				
	Disminución del hábitat de la fauna terrestre	0,0002	*	*	Compatible

(*) Luego de identificar los impactos y aplicar la metodología RIAM no se han definido impactos residuales relevantes sobre los cuales se realice la calificación final (Incidencia x Magnitud)
Nota: Con respecto a los impactos de índole social, según la metodología empleada estos no han sido clasificados como relevantes, sin embargo, el titular ha considerado que se podrían generar sobre expectativas y percepciones no fundamentadas, así como variaciones en la agenda del debate público. Se estima que el programa de comunicaciones y sus diversos mecanismos junto con las acciones de difusión de los beneficios previstos en los programas del Plan de Relaciones Comunitarias permitirán gestionar de forma adecuada estas sobre expectativas y percepciones.
Fuente: Primer ITS San Gabriel

Los impactos ambientales identificados son discutidos a continuación:

Etapa de Construcción

Suelo. - El impacto sobre el suelo se debe a la pérdida de suelos por la ocupación directa y se debe principalmente a la actividad de desbroce requerida para la habilitación de componentes (talleres, almacenes, red de acceso, línea de impulsión del reservorio de agua, reubicación de DMO). El área a ocupar es de aproximadamente 169,3 ha, dicha extensión representa un incremento menor al 2% con respecto a lo aprobado del EIA-d San Gabriel, es decir, es un cambio marginal, en ese sentido –según la metodología de RIAM–habría un impacto negativo relevante sobre el sub-aspecto de suelos (capacidad agrícola y pecuaria). Es así que se procedió a la estimación de la incidencia, para lo cual se determinó que el impacto sería negativo sobre la capacidad de aprovechamiento a pesar de que esta se considera como muy limitada dadas las condiciones adversas del entorno, se definió además que el impacto es directo y acumulativo toda vez que se han llevado a cabo actividades antropogénicas y de exploración, por otro lado se determinó que la sinergia sería leve, de momento corto debido a la manifestación inmediata del impacto, permanente ya que se prolongará luego de la etapa de construcción, no reversible y difícilmente recuperable. Con base en ello se pudo calcular la incidencia en 0,882, y se determinó el indicador de magnitud (porcentaje de superficie de suelo alterada con capacidad de uso mayor como Tierras aptas para pastos, en relación con el ámbito de referencia) el cual resulto en 0,001; de esta forma la calificación final del impacto fue compatible (0,000882), es decir el desarrollo de los cambios propuestos en el presente ITS representa solo impactos negativos no significativos sobre el suelo durante la etapa de construcción.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

Aire.- El impacto sobre el aire en la etapa de construcción se debe a las actividades de construcción asociadas principalmente al movimiento de tierras (material orgánico, inadecuado, préstamo), obras civiles y tránsito de vehículos, almacenamiento de materiales de construcción (acopio de agregados, otros aditivos y materiales), entre otras. Es así que luego de la aplicación de la metodología RIAM, se determinó que el impacto debido a la variación de material particulado y gases sería negativo relevante, por lo que se procedió al cálculo de la incidencia. Para ello, se determinó que su signo sería negativo pues la variación de material particulado y emisiones podría conllevar a la alteración de las condiciones del entorno y potencial afectación a la salud humana, la acumulación sería simple ya que se generan efectos constantes y lineales en el tiempo, la inmediatez fue clasificada como directa, de sinergia leve, momento corto pues el impacto se manifiesta inmediatamente luego de la acción causante , de persistencia temporal ya que se limita a la etapa de construcción, reversible a corto plazo y recuperable mediante procesos naturales y continuo, con lo cual se obtuvo el valor de 0,235 para el índice de incidencia. Asimismo, se procedió al cálculo de la magnitud empleando para ello como indicador el promedio anual de nivel de inmisión de PM10 en un punto representativo, el cual fue elegido pues representa a las emisiones relevantes en función a las actividades previstas en el ITS. Es así que, el valor de magnitud fue calculado para diversos receptores sensibles, con lo cual se pudo obtener la calificación final del impacto, el mayor valor obtenido fue de 0,025 lo que equivale a un impacto compatible con el entorno. Cabe precisar que los aportes calculados son menores que 0,5 µg/m^3 (10 % del valor guía) por lo que según la Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas (MINEM, 2007), el impacto derivado es insignificante a pesar de que el movimiento de tierras en la etapa de construcción se ha incrementado en un 11% el volumen de movimiento de tierras.

Flora y vegetación.- Los impactos negativos sobre el componente flora durante la etapa de construcción del proyecto se producirán por las actividades de desbroce a ejecutarse para inclusión de talleres y almacenes, reubicación del DMO y la reconfiguración menor de la red de accesos y línea de impulsión del reservorio de agua, por lo que se prevé una pérdida o disminución en la cobertura vegetal. Este impacto fue determinado como relevante, por lo que se calculó el índice de incidencia, es así que se evaluó como acumulativo; directo; de sinergia leve, de momento corto; permanente, debido a que el impacto sobre la cobertura vegetal original permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción; no reversible mediante procesos naturales; difícilmente recuperable y continuo, lo cual arrojo un valor de 0,882. Posteriormente, se calculó la magnitud mediante el uso de la media ponderada del valor de conservación de las distintas unidades de vegetación, determinándose que no se afectarán bofedales. Con ello, se obtuvo la calificación total 0,002 lo que implica que el impacto es compatible con el entorno, es decir que el desarrollo de los cambios propuestos en el presente ITS representa solo impactos negativos no significativos sobre la cobertura vegetal durante la etapa de construcción.

Fauna.- Para el componente fauna se han identificado potencial impacto sobre sus hábitats durante la etapa de construcción debido a la pérdida de la cobertura vegetal generada por la ocupación directa para el emplazamiento de algunos de los componentes propuestos en el presente ITS. Asimismo, el tránsito de vehículos que se generará por la reconfiguración menor de la red de accesos y línea de impulsión del reservorio de agua contribuirán a este impacto. Es así que se determinó que el impacto era relevante por lo cual se calculó el índice de incidencia, determinado que el impacto sobre los hábitat era negativo; directo; acumulativo, debido a que existen actividades

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

previas de exploración y actividades ganaderas que han afectado la cobertura vegetal en el área; permanente, no reversible pues no es posible recuperar la condición original de la cubierta vegetal, dada la pérdida del suelo que la soporta y el cambio en la morfología del terreno, difícilmente recuperable y continuo. Posteriormente se calculó la magnitud aplicando la media ponderada del valor de conservación de los distintos hábitats faunísticos (los bofedales no serían intervenidos) obteniendo una calificación final de impacto equivalente a 0,0002 lo que implica que el impacto es compatible con el entorno pues los cambios propuestos representan solo impactos negativos no significativos sobre los hábitats de fauna terrestre durante la etapa de construcción.

Con respecto al componente hidrobiológico se han identificado impactos no relevantes debido a sedimentos generados por el desbroce, manejo de material orgánico, manejo de material inadecuado, ejecución de corte y relleno, y construcción de canales y obras hidráulicas complementarias, estas actividades se realizarán para la habilitación de los talleres, almacenes, zona de oficinas administrativas, planta de concreto, reubicación del DMO y reconfiguración menor de la red de accesos y línea de impulsión del reservorio de agua.

Etapa de Operación

Suelo. - En esta etapa no se identificaron impactos potenciales sobre el suelo (capacidad agrícola y pecuaria) debido a que el impacto sobre el suelo se produce por la ocupación directa del mismo para el emplazamiento de las instalaciones del proyecto, la cual se realizará en su totalidad durante la etapa de construcción. Por otro lado, se determinó un potencial riesgo de afectación a la calidad de suelos debido a potenciales derrames, lo cual no corresponde a un impacto en sí por lo que no se procedió con su evaluación.

Aire. - No se identificaron impactos potenciales adicionales o diferenciales sobre la calidad del aire durante la etapa de operación del proyecto producto de los cambios propuestos en el presente ITS. Esto debido a que de los componentes auxiliares incluidos y/o modificados, solo el DMO y coreshack para geología pasarán a la etapa de operación; instalaciones cuyo funcionamiento no representa una fuente relevante de generación de material particulado ni gases.

Flora y vegetación. - No se identificaron impactos potenciales sobre la cobertura vegetal debido a que el impacto se produce por la ocupación directa de la misma para el emplazamiento de las instalaciones del proyecto, la cual se realizará en su totalidad durante la etapa de construcción

Fauna. - No se identificaron impactos potenciales sobre el aspecto de fauna terrestre debido que el impacto sobre los hábitats de la fauna terrestre se produce durante la etapa de construcción, por otro lado, la operación del DMO y coreshack no producen actividades que impacten sobre el hábitat de la fauna.

Etapa de Cierre

Suelo. - De manera similar a lo señalado para la etapa de operación no se identificaron impactos potenciales sobre el suelo. Adicionalmente, es importante tener en cuenta que esta etapa tiene como uno de sus principales objetivos realizar la rehabilitación de las

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

áreas intervenidas, no previéndose la afectación de áreas adicionales a las estimadas en la huella final.

Aire. - Durante la etapa de cierre de los componentes propuestos en el presente ITS se realizarán actividades orientadas principalmente al retiro de las instalaciones del proyecto y rehabilitación de las áreas intervenidas, luego de la evaluación de la relevancia del impacto, se determinó que este no era relevante, no aplicándosele la evaluación de calificación final.

Flora y vegetación. – Al igual que en la etapa de operación, no se identificaron impactos potenciales sobre la cobertura vegetal, no previéndose la afectación de áreas adicionales a las estimadas en la huella final.

Fauna. - Al igual que en la etapa de operación, no se identificaron impactos potenciales sobre la fauna debido a las actividades previstas en esta etapa.

2.3.11 Plan de manejo ambiental, mitigación y monitoreo.

A continuación, se describen las medidas orientadas al control de los impactos relevantes identificados en la evaluación de impactos.

Ambiente Físico

Suelo

Debido a que los componentes del ITS se ubicarán sobre unidades de suelos que se caracterizan por su poco valor agrícola y pecuario, no se requieren medida adicionales a las aprobadas en el EIA-d San Gabriel, por lo que se continuara con la optimización de los espacios de acuerdo a los diseños, el material removido en la medida de lo posible será empelado para conformar bermas de seguridad alrededor de algunos componentes, y el resto del material será almacenado temporalmente en función de su naturaleza en el depósito de material orgánico (DMO) y depósito de material inorgánico (DMI), posteriormente este material será usado para la rehabilitación de terrenos; asimismo se continuará con el manejo de residuos sólidos mediante puntos de acopio y los baños portátiles habilitados serán manejados por una EPS.RS. Cabe precisar que estas medidas se aplicarán en la etapa de construcción y según sea el caso en la etapa de cierre.

Aire

Se ha previsto continuar empleando las medidas establecidas en el EIA-d San Gabriel durante la etapa de construcción, operación y cierre, ya que no se ha identificado impactos adicionales a los previstos originados por las actividades del ITS. Es así que, se mantendrán medidas de control de polvo como humedecimiento de caminos y, de ser necesario, la aplicación de agentes estabilizantes como grava o químicos, asimismo se controlará la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas del proyecto, además se contará con almacenes y zonas de acopio para insumos y agregados en la planta de shotcrete y en la planta de concreto, con lo cual se limitará la dispersión de los materiales. Para el caso de las emisiones gaseosas, se adquirirán y/o utilizarán equipos modernos con controles de emisión y se realizará el mantenimiento preventivo.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

Flora y fauna

No se requieren medidas adicionales producto del presente ITS, sino que las medidas aprobadas se mantienen y se hacen extensibles a las nuevas áreas contempladas en la etapa de construcción.

Las medidas de manejo de protección de flora y fauna terrestre están orientadas a la sensibilización ambiental, prevenir el desbroce de zonas no autorizadas, prohibición de la extracción y caza de especies, mantenimiento, chequeo y control de vehículos para prevenir impactos sobre la vegetación y perturbación de la fauna, finalmente, se capacitará al personal sobre la importancia de la conservación de las especies de flor ay fauna amenazada.

Considerando que la cobertura tiene especial relación con el paisaje, la principal medida de mitigación será conservar el contorno natural y relieve de cada zona además de la revegetación, durante la etapa de operación, de áreas expuestas que no sean empleadas con fines operativos que hayan sido afectadas temporalmente, utilizando, en la medida de lo posible, especies locales de manera que el resultado visual de la medida sea compatible con el paisaje circundante. Asimismo, si bien no se identificaron impactos relevantes sobre el componente hidrobiológico, se continuará con la implementación de canales de coronación, alcantarillas, disipadores de energía, diques de control (check dams), pozas de sedimentación y cunetas; las cuales servirán para el control de los sedimentos.

Plan de Monitoreo Ambiental

Dado que la totalidad de los componentes propuestos en el presente ITS se ubican dentro del área efectiva aprobada en el EIA-d San Gabriel, aprobada mediante Resolución Directoral N°099-2017-MEM/DGAAM, y siendo el cambio de la huella del proyecto marginal (< 2%) con respecto a lo aprobado, el Programa de monitoreo ambiental establecido en dicho documento, sigue siendo aplicable en lo que respecta al monitoreo biológico y físico (aire, suelo, ruido, agua superficial y manantiales, agua subterránea, sedimentos y efluentes) manteniendo el número y ubicación de estaciones, frecuencia y parámetros.

Plan de Gestión Social

El Titular precisa que para el presente ITS se continuará con el Plan de Gestión Social (en adelante PGS) del EIA San Gabriel, el cual comprende los siguientes planes:

- Plan de Relacionamiento Social, que comprende el programa de comunicaciones, el protocolo de relacionamiento social y el código de conducta de los trabajadores.
- Plan de Concertación Social, que incluye los programas de mitigación de impactos sociales, compensaciones y contingencias sociales.
- Plan de Desarrollo Comunitario, que considera los programas de fortalecimiento institucional y capacidad de organizaciones sociales, desarrollo de la comunidad, empleo local y mejora de servicios públicos básicos y prioritarios.

2.3.12 Plan de contingencias

El Titular indica que los cambios propuestos en el presente ITS no representan cambios en el alcance del plan de contingencia aprobado en el EIA-d San Gabriel, dado que su naturaleza y magnitud (instalaciones auxiliares) es similar a la de los componentes ya

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

contenidos en el EIA-d San Gabriel aprobado. Entre los procedimientos de respuesta se tiene:

- Procedimiento de derrame de químicos y combustibles.
- Procedimiento accidentes vehiculares
- Procedimiento hallazgos arqueológicos

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

Como parte del EIA San Gabriel, se desarrolló un plan de cierre conceptual, el mismo que en general resulta aplicable y extensible a las instalaciones sujeto de cambio en el presente ITS, considerando que tales instalaciones son de naturaleza (instalaciones auxiliares) y magnitud similar a la de los componentes ya contenidos en el EIA-d San Gabriel aprobado.

En el siguiente cuadro se presentan las medidas de cierre aprobadas aplicables a las modificaciones propuestas en el presente ITS.

Cuadro N° 10. Resumen de medidas de cierre para los componentes del presente ITS

Escenario de cierre	Instalación	Medida de cierre aprobada(2)
Temporal	DMO	Se continuará con el manejo de efluentes. No requiere otras medidas.
	Coreshack para geología	Resguardo de equipos y/o maquinarias. Limpieza y manejo de residuos.
	Instalaciones temporales para la construcción(1)	Resguardo de equipos y/o maquinarias. Limpieza y manejo de residuos.
	Accesos asociados a instalaciones auxiliares	Solo se considera el bloqueo de los accesos principales hacia la zona del proyecto.
Progresivo	Instalaciones temporales para la construcción(1)	Desmantelamiento Demolición, recuperación y disposición Establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats Revegetación
	Accesos asociados a instalaciones auxiliares	Establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats Revegetación
Final	DMO	Estabilización física Establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats Revegetación
	Coreshack para geología	Desmantelamiento Demolición, recuperación y disposición Establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats Revegetación
	Accesos asociados a instalaciones auxiliares	Establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats Revegetación

Fuente: Primer ITS San Gabriel

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero[14], 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.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Telef.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

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 (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].

III. CONCLUSIONES.

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. presentó el *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel"*, cumpliendo con realizar las precisiones solicitadas.

3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implican 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 el "*Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto de explotación minera San Gabriel*" (Resolución Directoral N° 099-2017-MEM) y complementados con las medidas propuestas para el Primer ITS San Gabriel.

3.3 El *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel"* no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al ""*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel*", de conformidad con el artículo

---

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."

[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."

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

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

3.5 Compañía de Minas Buenaventura S.A.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.

3.6 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. San Gabriel"* en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.

3.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES.

Por lo expuesto, se recomienda:

4.1 Notificar a Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General[16], a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL, para para conocimiento y fines correspondientes.

4.2 Con relación a la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire y agua, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM y 004-2017-MINAM, respectivamente, deberá realizarlo conforme a la Primera Disposición Complementaria Final de los citados Decretos.

4.3 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación

[16] Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:
"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.
(...)".

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe

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

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

4.5 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, para su conformidad

Atentamente,

Lic. David Borjas Alcántara
CQP N° 0435
Coordinador de Proyectos Mineros

Abg. Jackson Mesías Castro
CAC N° 8204
Especialista Legal

Ing. Danny Atarama Mori
CIP Nº 123038
Especialista Ambiental en Sistema de Información Geográfica

Lic. Javier Macera Urquizo
CPAP Nº 788
Especialista Social

Nómina de Especialistas[17]

Ing. Paul S. Iparraguirre Ayala
CIP Nº 157232
Nómina de Especialistas – Ambiental en Minería

Ing. Fiorella Malásquez López
CIP Nº 99949
Nómina de Especialistas – Ambiental en Minería

Ing. Tania Leyva Rivera
CIP Nº 121638
Nómina de Especialistas - Ambiental

Laura Alegre Bustamante
CBP N° 11059
Nómina de Especialistas - Biología

[17] Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30230 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
Teléf.: (511) 500 0710
www.senace.gob.pe