



PERÚ

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

INFORME N° 002-2018-SENACE-JEF/DEAR

A : DAVID BORJAS ALCÁNTARA
Director(e) de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

ASUNTO : Evaluación del "Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la
Unidad Minera Santander" presentado por Trevali Perú
S.A.C.

REFERENCIA : Trámite N° 6178-2017 (21-11-2017)

FECHA : Miraflores, 04 de enero de 2018

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Con fecha 08 de setiembre 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 Trevali Perú S.A.C. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Santander" (en adelante, **Tercer ITS Santander**), quienes estuvieron acompañados de la consultora ambiental Ausenco Perú S.A.C. (en adelante, **la Consultora**), suscribiéndose el acta respectiva¹.
- 1.2. Mediante Trámite N° 6178-2017, de fecha 21 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 Tercer ITS Santander.
- 1.3. Con fecha 05 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 Tercer ITS Trevali.
- 1.4. Mediante los Anexo N° 6178-2017-1, 6178-2017-3 y 6178-2017-5 de fecha 21 y 28 de diciembre de 2017 y 03 de enero de 2018, respectivamente, el Titular remitió a la DEAR Senace, las precisiones solicitadas, actualizando en el SEAL la información y documentación inicialmente presentada².

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 Cabe precisar que el sistema informático con fecha 21 de diciembre de 2017 generó por error dos (02) anexos: Anexo N° 6178-2017-1 y Anexo N° 6178-2017-2; con fecha 28 de diciembre de 2017: Anexo N° 6178-2017-3 y Anexo N° 6178-2017-4 y con fecha 03 de enero de 2018: Anexo N° 6178-2017-5 y Anexo N° 6178-2017-6; por lo que se considera sólo el primero de éstos en los antecedentes del presente informe.



PERÚ

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

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Realizar la evaluación del "Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Santander", presentado por Trevali Perú S.A.C., 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 transferidas³.

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 (DEAR) y Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (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 DCA 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 técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente

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.



PERÚ

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

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 de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos,

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 generar 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."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Inversión Naturales y
Productivos

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 conformidad⁵ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁶.

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 jurada⁷.

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.

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

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.



PERÚ

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

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 titular⁸.

2.3 Breve descripción de la información presentada en el ITS.

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre : Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Santander

Unidad Minera : Santander

Concesiones mineras : Atoj 3, Atoj 4, Santander N° 4, Santander N° 5,

Titular minero : Trevali Perú S.A.C.

Ubicación política : Distrito de Santa Cruz de Andamarca, provincia de Huaral, departamento de Lima.

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 Tercer ITS Santander inició el 21 de noviembre 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 06 de diciembre, la DEAR Senace comunicó al Titular que debía realizar 31 precisiones al mencionado ITS. Si bien el Titular presentó la información requerida por la DEAR Senace a través del Anexo N° 6178-2017-1 del 21 de diciembre de 2017, esta información no fue suficiente y quedaron subsistentes 04 precisiones; por lo que vía correo electrónico del 27 de diciembre de 2017 se le entregó al Titular la lista de precisiones pendientes, quien presentó la información sobre estas el 28 de diciembre de 2017, a través del Anexo N° 6178-2017-3; sin embargo de la evaluación de esta información quedó aun persistente 01 precisión, por lo que vía correo electrónico de fecha 29 de diciembre de 2017 se le solicitó al Titular incluir la información correspondiente, la misma que fue alcanzada vía SEAL con fecha 03 de enero de 2018, mediante Anexo 6178-2017-5.

Por lo tanto, en el periodo del 06 al 21 de diciembre de diciembre de 2017 y los días 28 de diciembre de 2017 y 03 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.



PERÚ

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

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Ricardo Felipe Gustavo Woodman Cortes, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C0010 de la Partida Electrónica N° 12035476 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

Ausenco Perú S.A.C., es la empresa consultora ambiental que elaboró el Tercer ITS Santander, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en el sector minero según la Resolución Directoral N° 164-2016-SENACE/DRA del 21 de julio de 2016⁹.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Tercer ITS Santander, los cuales se encontraron con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación¹⁰.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Sarely Salas Cuba	Ingeniera geógrafa	CIP N° 187124
Miguel Velásquez Quispe	Biólogo	CBP N° 8358
Claudia Barrios Páucar	Socióloga	CSP N° 3114
Giselle Vera Huapaya	Ingeniera Ambiental y de Recursos Naturales	CIP N° 94589

Fuente: Tercer ITS Santander

2.3.4 Objetivo y número de ITS

El objetivo del Tercer ITS Santander es el reaprovechamiento de relaves antiguos dispuestos en el depósito de relaves que se encuentra actualmente en operación, mediante el método convencional (excavación y carguío); y su procesamiento en la planta concentradora existente, sin ampliar la capacidad de tratamiento aprobada (2 500 TMD), ni modificarla.

El presente informe corresponde al Tercer ITS¹¹ presentado para la U.M. Santander, a partir de la aprobación del "Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Explotación de Mina Santander", mediante R.D. N° 122-2012-MEM/AAM. El Tercer ITS Santander, involucra la modificación de componentes principales.

⁹ Dicha Resolución Directoral vence el 22 de julio de 2019, 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/VentanillaConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

¹⁰ Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 18053, 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.

¹¹ 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".



PERÚ

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

2.3.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Tercer ITS Santander, 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 es aplicable a la modificación planteada en el presente ITS.

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
01	Depósito de relaves	R.D. N° 090-2017-MEM-DAAM	Reaprovechamiento de relaves antiguos	C.1.7

Fuente: Tercer ITS Santander

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. Santander.

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Santander.	MINEM	R.D. N° 122-2012-MEM/AAM	18.04.2012
Informe Técnico Sustentatorio "Confirmación de Recursos Minerales y Mejoras en el Manejo de Aguas Residuales en la U.M. Santander"	MINEM	R.D. N° 457-2015-MEM-DGAAM	26.11.2015
Segundo Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Santander	MINEM	R.D. N° 108-2016-MEM-DGAAM	13.04.2016

Fuente: Tercer ITS Santander

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva de la U.M. Santander es aprobada en el *Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación para la "Confirmación de recursos minerales y mejoras en el manejo de aguas residuales en la unidad minera Santander"*, mediante Resolución Directoral N° 457-2015-MEM-DGAAM.

El área efectiva de la U.M. Santander, comprende un (01) polígono de 42 vértices, con coordenadas (UTM WGS-84). Asimismo, de la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones planteadas en el Tercer ITS Santander, 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 línea base actualizada, presentada en el Tercer ITS Santander se basa en el "EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander" y en el "Segundo ITS "Aumento de la Capacidad de Producción de la Planta Concentradora de 2 000 TMD a 2 500 TMD en la U.M. Santander", información que ha sido complementada con los resultados de los monitoreos de seguimiento y control de la U.M. Santander en cumplimiento de los compromisos asumidos en los instrumentos de gestión ambiental aprobados.

Aspecto Físico

En el área de estudio, la temperatura es típica de zonas de puna, presentando, en la estación Picoy, un promedio mensual de 12,18 °C, una máxima y mínima mensual de 13,50 °C y 11,00 °C, respectivamente. Asimismo, la estación Huaros, presenta un promedio mensual de 9,11 °C, una máxima y mínima mensual de 11,2 °C y 6 17 °C, respectivamente

La precipitación total media anual en la estación Santa Cruz es de 586,31 mm, la máxima anual es 257,0 mm y la mínima anual es 0,0 mm.

La humedad relativa media mensual en la estación Huaros es de 71,23%, presentándose una máxima mensual de 100% y una mínima mensual de 56,02%.

En la estación Picoy, la dirección predominante del viento es la suroeste, con una velocidad promedio de 1,25 m/s.

Fisiográficamente, el área presenta rasgos morfológicos de montaña, producto de la interacción de factores climáticos y litológicos, afectados por factores tectónicos y erosionales, identificándose dos grandes paisajes, gran paisaje altiplanicie y gran paisaje montañoso.

En el área de estudio se identifican las siguientes formaciones geológicas, Volcánico Calipuy, Volcánico Yantac, Formación Jumasha, Formación Pariatambo, Formación Chulec, Formación Pariahuanca, Formación Farrat, Formación Carhuaz, Formación Santa y Formación Chimú.

Respecto a la calidad del aire, se incluyeron resultados de tres (03) estaciones de monitoreo (TP-A-01, TP-A-02 y TP-A-03) periodo 2014, 2015 y 2017. Se midieron los parámetros de PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, As, SO₂, NO₂, H₂S, CO, O₃, HT y Benceno. Todos los



PERÚ

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

resultados de concentración son menores al ECA aplicable; sin embargo, se reportó una excedencia al ECA referencial (D.S. N° 003-2017-MINAM), para PM₁₀ y PM_{2.5} en la estación TP-A-02 (julio 2017) lo que se debería al material particulado generado por la circulación de vehículos al estar el punto de monitoreo ubicado al lado de la carretera de ingreso a la U.M. Santander, según lo declarado por el Titular en el Tercer ITS Santander.

Respecto a los niveles de ruido, se incluyeron resultados de una (01) estación de monitoreo (TP-A-01), periodo 2017; los resultados se compararon con los ECA para zona industrial y comercial; en horario diurno y nocturno (D.S. N° 085-2003-PCM); registrándose valores que cumplen con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido establecidos por D.S. N° 085-2003-PCM.

De acuerdo a la clasificación taxonómica Departamento Federal de Agricultura de los Estados Unidos de América, los suelos de la U.M. Santander pertenecen a los órdenes Entisols y Mollisols. En cuanto a la clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor se identificaron tierras aptas para pastos y tierras de protección. Respecto al uso actual de suelos se han identificado cuatro categorías (UGI): instalaciones, praderas naturales, terrenos hidromórficos, lagunas y nevados.

Respecto a la calidad de suelos, se midieron el pH, cianuro libre, CrVI, As, Ba, Cd, Pb, Hg, SVOC's y naftaleno. Todos los resultados de los muestreos de identificación en el sector N° 2 (MI-SAN-01, MI-SAN-02, MI-SAN-03 y MI-SAN-04)¹², no superan los ECA de suelo para uso agrícola.

La U.M. Santander se ubica en la parte alta de la subcuenca del río Baños, con aproximadamente 33,7 km² de área de drenaje que va desde los 5 372 msnm hasta los 4 350 msnm. En el área de la U.M. Santander se ubica la quebrada Santander como curso de agua principal y drena sus aguas por la zona lateral del depósito de relaves principalmente con escorrentía superficial producto de las lluvias; también se ubica dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Santander una laguna (denominada Yanacocha) y una presa de agua. La quebrada Santander cuenta con una longitud aproximada de 4,9 km desde su inicio en la descarga de la laguna Yanacocha a una cota de 4 650 msnm hasta su desembocadura en el río Baños a una cota de 4 350 msnm.

La evaluación de la calidad de agua superficial se realizó en 05 estaciones (TP-01, TP-02, TP-04, TP-05 y TP-06) correspondientes al programa de monitoreo aprobado en el EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander, mediante R.D. N° 122-2012-MEM-AAM. Los resultados de las estaciones de monitoreo de agua superficial (TP-01, TP-02, TP-03, TP-04, TP-05, y TP-06) fueron comparados con los "ECA para Agua – Categoría 3 riego de cultivos y bebida de animales" establecidos en el D.S. N° 004-2017-MINAM. En general los metales se encuentran entre valores menores al límite de detección del laboratorio y cuando fueron detectables registraron valores que no sobrepasaron el ECA agua establecido, respecto los coliformes totales y fecales se presentan por debajo de lo establecido por el ECA agua para categoría 3; a excepción del valor de coliformes fecales en el río Baños aguas arriba del túnel de descarga del

¹² Estos resultados corresponden al Informe de Identificación de Sitios Contaminados del Proyecto de Explotación de Mina Santander (2015), actualmente en evaluación de la autoridad competente; en ese sentido el presente informe no contempla opinión sobre el mencionado trámite y solo se limita a su evaluación en los alcances propuestos para el Tercer ITS Santander.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Directorado de Evaluación de
Impacto Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

Pique La Cuñada (estación TP-04), ubicado dentro de la UM Santander, que superó el ECA de riego de vegetales (enero 2014); sin embargo, el Titular declara que este único valor obedece a la influencia de los desperdicios arrojados desde el puente de ingreso a la unidad minera, ubicado 10 m antes del punto de muestreo. (Ver Tabla 8.20 Resultados de Calidad de Agua Superficial). Cabe mencionar que como materia de evaluación del Tercer ITS Santander no se ha considerado en el análisis las condiciones en las que se viene realizando el efluente en el Pique La Cuñada puesto que la R.D. N° 122-2012-MEM-AAM se menciona que no existe ningún efluente en el área del proyecto.

Respecto a la hidrogeología, se han identificado acuíferos de tipo regional o local emplazados en las formaciones Jumasha y Chúlec, así como acuíferos granulares cuaternarios y locales coincidentes con la microcuenca de la quebrada Santander. El área de alimentación del sistema acuífero-acuitardo se sitúa principalmente en los territorios de las altas cumbres y laderas de las montañas circundantes. La recarga del sistema acuífero integral es básicamente por medio del agua de precipitación pluvial captada en las partes altas de la zona montañosa, induciendo principalmente a la formación de sistemas de flujo local. Las principales descargas del sistema se manifiestan mediante manantiales que se localizan principalmente sobre las laderas del medio fracturado. El acuífero profundo muestra las curvas de igual cota del agua subterránea, cuyas líneas de dirección de corriente fluyen en dirección NW-SE. Cabe indicar que de acuerdo a lo detallado en el informe aguas abajo del depósito de relaves antiguos se encuentra el piezómetro HG-09, donde el nivel piezométrico se ubicó a 4,67 m de profundidad.

La evaluación de la calidad de agua subterránea se realizó en 06 estaciones de monitoreo tal como se observa en el Cuadro 8-21 Puntos de Muestreo de Calidad de Agua Subterránea, el registro cubre el año 2015. Para el caso de los metales, en el año 2015 los parámetros fueron comparados con el ECA categoría 3 de D.S. N°015-2015-MINAM de manera referencial dado que estaban vigentes en ese momento. Los resultados presentados se basan en los piezómetros monitoreados en la zona del depósito de relaves (HG-09 y DH-S10-104), en esta zona las aguas subterráneas se caracterizan en general por presentar pH ligeramente alcalino (8,23 a 8,30 u.e.). La conductividad eléctrica se caracteriza por presentar valores entre 245,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 383,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$, dentro de lo establecido en el ECA agua, categoría 3 para riego de vegetales y bebida de animales. Como se observa en la Tabla 8.22 Resultados de Calidad de Agua Subterránea, todas las concentraciones se encuentran por debajo de los valores ECA agua categoría 3, subcategorías riego de vegetales y bebida de animales, reportándose valores iguales al límite de detección del método analítico empleado (LD). El arsénico total sobrepasó el valor de ECA agua, categoría 3, subcategoría riego de vegetales en el piezómetro HG-09, esta excedencia en el arsénico se presentó también en piezómetros ubicados aguas arriba (teniendo en cuenta la dirección del flujo de las aguas subterráneas) de la UM Santander por lo que sería precedente y natural, según lo declarado por el Titular.

Aspecto Biológico

Para la caracterización de las formaciones vegetales, y la composición de la flora y fauna terrestre se consideró la información incluida en la línea base biológica del EIA (Trevali Perú S.A.C. 2011), los informes de monitoreo biológico de época húmeda y seca del año 2015 y la evaluación entomológica en el Área del Proyecto de Explotación de la Mina Santander del año 2017.



PERÚ

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

La zona de vida que se presenta en el proyecto es Tundra Pluvial Alpino Subtropical (tp-AS) entre los 4 300 y 5 000 msnm, correspondiente a la Ecorregión Puna según la clasificación de Brack Egg (Brack & Mendiola 2010).

Las formaciones vegetales presentes en el área de influencia ambiental son Césped de Puna (Cp) y Pajonal (Pj), haciendo la comparación con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015) el tipo de cobertura vegetal que se presentan en el proyecto vienen a ser Pajonal y Pajonal – Área Altoandina con escasa y sin vegetación.

Para la caracterización de flora y fauna terrestre, se consideraron las unidades de monitoreo ubicadas en las mismas formaciones vegetales (Césped de Puna y Pajonal) y cercanas a donde se ubican los componentes del Proyecto. Las riquezas de flora y fauna terrestre y acuática, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 4. Riqueza de especies de flora

Tipos de formaciones vegetales relacionados al Tercer ITS Santander	Total
Césped de Puna	37 especies
Pajonal	34 especies

Fuente: Tercer ITS Santander

Cuadro N° 5. Riqueza de especies de fauna

Tipos de formaciones vegetales relacionados al Tercer ITS Santander	Avifauna	Mastofauna	Herpetofauna	Entomofauna
Césped de Puna	32 especies	5 especies	0 especies	11 especies
Pajonal	12 especies	2 especies	0 especies	6 especies

Fuente: Tercer ITS Santander

En cuanto a las especies de flora y fauna con estado de conservación nacional e internacional, se tienen:

Cuadro N° 6. Especies de flora y fauna con estado de conservación nacional e internacional

Flora y fauna	D.S. N° 043-2006-AG	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	CITES (2017)	IUCN (2016)	Endemismos
Flora	04 especies	No corresponde	00 especies	00 especies	02 especies
Avifauna	No corresponde	01 especie	02 especies	01 especie	01 especie
Mastofauna	No corresponde	07 especies	00 especies	07 especie	00 especies
Herpetofauna	No corresponde	00 especies	00 especies	00 especie	00 especie
Entomofauna	No corresponde	00 especies	00 especies	00 especie	00 especie

D.S. N° 043-2006-AG: Categorización de especies amenazadas de flora silvestre.

D.S. N° 004-2014-MINAGRI: Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, (Versión 2017).

IUCN: Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, (Versión 2016).

Fuente: Tercer ITS Santander

Debido a que las actividades propuestas no involucran un aumento del requerimiento de agua o una nueva descarga a ser generada en los cuerpos de agua del área de influencia, no se caracteriza el componente hidrobiológico.



PERÚ

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

Aspecto Social

El Área de Influencia Social Directa (AISD) del proyecto se encuentra conformado por el centro poblado de la Comunidad Campesina (C.C) San José de Baños y el Área de Influencia Social Indirecta (AISI) se encuentra conformada por los centros poblados de las comunidades campesinas Santa Cruz de Andamarca, Santa Catalina y San Juan de Chauca, según lo establecido en el *EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander*.

Demográficamente, la población de la C.C. San José de Baños es de 106 personas. En su mayoría, la población de la comunidad se ubica en el segmento etario entre los 15 y 64 años (56,6%); seguido del segmento etario entre los 0 y 14 años (28,3%) y, finalmente, el segmento etario mayor a 65 años (14,1%).

En relación a la educación, en la C.C. San José de Baños el 5,9% de la población no cuenta con ningún nivel de educación. A nivel de estudios primarios, el 23,5% cuenta con educación primaria incompleta y el 35,3% con nivel de primaria completa. Respecto al nivel de secundaria, el 13,7% de la población cuenta con secundaria incompleta y el 19,6% con secundaria completa. Finalmente, el 2% cuenta con nivel de educación superior.

Respecto a la salud, en la red de salud Huaral la tasa de mortalidad general por mil habitantes es de 3,1%. La tasa de mortalidad perinatal por mil es de 2,8% y la tasa de mortalidad en menores de 1 año por mil es de 9,35%.

En cuanto a vivienda, en la C.C. San José de Baños el 73,7% cuenta con vivienda propia, el 15,8% cuenta con viviendas alquiladas y el 10,5% cuenta con viviendas en situación de guardanía. Estas viviendas son en su mayoría de 1 a 2 habitaciones (65,8%). Los materiales que predominan son la calamina en el techo (100%), paredes de adobe (100%) y madera en el piso (44,7%).

Respecto a la economía, en la C.C. San José de Baños la mayoría de la PEA se dedica a la actividad agrícola y ganadera (48,4%), seguido de la PEA dedicada a la actividad de comercio (18,8%) y los servicios (17,2%). En menor número se dedican a actividades en el sector energía y minas (14%) y como empleados/maestros (3,2%). En cuanto a las organizaciones de base, las principales son la comunidad campesina; el comité de regantes, cuya participación en San José de Baños es de 5,3%, y el programa de vaso de leche, que tiene una participación del 47,4% de la C.C. San José de Baños.

2.3.9 Proyecto de modificación¹³

2.3.9.1 Descripción de los componentes aprobados.

2.3.9.1.1 Depósito de relaves

De acuerdo a lo aprobado en el "*EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander*" y "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Santander*", la disposición de relaves se efectúa en el depósito

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.



PERÚ

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

de relaves Santander, el cual cuenta con una capacidad útil de almacenamiento de 2 117 000 m³. Es preciso indicar que este depósito contiene relaves de operaciones antiguas sobre el cual fue recrecido para poder almacenar los relaves de la operación actual.

El depósito de relaves cuenta con 2 diques (N° 1 y N° 2) para poder recibir los relaves generados y cuenta con 06 piezómetros para controlar mensualmente la estabilidad de los diques. Los diques laterales N° 1 y N° 2 cuentan con un talud interno de 1,5H:1V y un talud externo de 2,5H:1V, un ancho total de cresta de 7,8 m que alcanzará una cota de 4 474 en su corona. Asimismo en el "EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander" se aprobó la implementación de un dique en la parte central del depósito de relaves como parte del retratamiento de relaves considerado en ese instrumento y aunque no se ejecutó el retratamiento de relaves, este dique fue implementado como una plataforma de operación, para contener el relave actual de la zona de relaves antiguos, y sirvió también para acceder a la zona para ejecutar la caracterización y pruebas geotécnicas requeridas para el estudio de retratamiento de relaves antiguos y en un inicio para alejar los espejos de agua formados de los diques laterales N° 1 y 2.

En cuanto a la disposición de los relaves provenientes de la planta concentradora, estos son recepcionados en un cajón que alimenta a 2 bombas Wifley 6K, una de ellas se encuentra en operación continua y la otra se encuentra en stand by. Esta bomba evacua el relave hacia un espesador de 70' de diámetro para obtener una densidad de 1 450 gr/l de relave espesado, el underflow es evacuado por gravedad o a través de una bomba hacia el depósito de relaves y el overflow, agua clarificada, se descarga por gravedad hacia el depósito de relaves. De tener problemas con el espesador, se cuenta con una derivación directa hacia la relavera para evacuar directamente el relave desde la planta.

Asimismo, de acuerdo a lo descrito en el "EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander" los resultados obtenidos en los ensayos ABA realizadas a las muestras de relave, indican que estos no son generadores de drenaje ácido.

El depósito cuenta con canales de coronación (canales Este y Oeste) para la evacuación de las escorrentías superficiales. Estos canales son de sección trapezoidal de concreto.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar.

2.3.9.2.1 Reaprovechamiento de relaves antiguos

Justificación

Retratar los relaves antiguos contenidos en el depósito de relaves Santander (ex relavera), los cuales cuentan con leyes adecuadas de mineral para su recuperación en la planta concentradora.

Descripción

El reaprovechamiento de relaves propuesto plantea la explotación de los relaves antiguos mediante el método convencional de excavación y carguío en tres (03) etapas, que están en función al crecimiento de la plataforma de operación y a la disposición de relaves. La primera y segunda etapa es ejecutada en 11,2 meses, que permite disponer



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Programa de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales
Productivos

528 980 m³ de relave en el depósito y lograr una explotación de relave antiguo de 79 140 m³ de un volumen total de excavación de 335 100 m³. Para la máxima explotación de los relaves antiguos se requiere la ejecución de la tercera etapa, con la cual el tiempo total requerido será de 21,0 meses, obteniéndose un volumen de almacenamiento de relave de 994 060 m³ y una explotación de relave antiguo de 153 225 m³ de un volumen total de excavación de 629 720 m³. Es preciso indicar que mediante el *EIA del Proyecto de Explotación de Mina Santander*, se aprobó el retratamiento de relaves antiguos mediante el método de repulpeo, el cual no fue ejecutado, por lo que dicho método será reemplazado por el método convencional propuesto en el Tercer ITS Santander.

El retratamiento de relaves propuesto no contempla el incremento de la capacidad aprobada de la planta concentradora de 2 500 TPD, ni la implementación de cambios en la misma; así mismo, tampoco se incrementará el requerimiento de agua, mientras que el consumo de reactivo se incrementará ligeramente (aprox. 2%). Es preciso indicar que el Titular adjunta en el Anexo 9.3 del Tercer ITS Santander el plan de explotación detallado de los relaves antiguos denominado "*Estudio para la explotación de relaves antiguos del depósito de relaves Santander*".

Etapas de construcción

Para la explotación de relaves antiguos, el proyecto propuesto contempla una etapa de construcción en la cual se ejecutarán las siguientes actividades: a) la optimización de la plataforma de operación; b) la implementación de hitos topográficos c) la implementación de una línea de conducción de relaves, d) la implementación de un lavadero de llantas y e) la construcción de la poza de infiltración.

- Optimización de la plataforma de operación

El material de relleno requerido para la conformación de la optimización de la plataforma será de aproximadamente 15 310 m³ y será construido con relave proveniente de la propia explotación, con taludes laterales de 1,5 H: 1V, en un tiempo estimado de aproximadamente tres (03) meses cuyo proceso constructivo contempla el trazado el trazado topográfico del ancho de la cimentación, la habilitación de un acceso para el ingreso de los volquetes, el retiro de relave de las zonas etapa 1, 2 y 3 para el inicio del proceso de conformación de la plataforma, la habilitación de plazoletas de volteo, la distribución del material en el ancho y la construcción de una berma de protección en toda la longitud del dique de sección triangular o trapezoidal, cuando se llegue a la cota de rasante de la plataforma de operación.

- Implementación de hitos topográficos

Se realizará la implementación de cuatro (04) hitos topográficos reubicables de acuerdo al avance de la explotación, en la zona de extracción de relave antiguo y cuatro (04) hitos en la plataforma de operación para detectar desplazamientos, los cuales serán temporales. Todos los hitos se controlarán de manera mensual durante toda la etapa de operación del proyecto propuesto, al igual que los hitos existentes. Los hitos topográficos se construirán en la cresta de la plataforma de operación considerando una base cuadrada 40 x 40 cm y una altura de 80 cm. El hito se ubicará a una distancia de 60 cm del borde de la plataforma horizontal y estará empotrado en el piso una altura de 40 cm.



PERÚ

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

- Tubería para disposición de relaves

Se realizará la implementación de una nueva tubería (HDPE de 8") de conducción de relaves, la cual será implementada en la plataforma de operación requerida para la explotación de relaves antiguos, para transportar el relave desde la planta concentradora para su disposición en la zona sur del depósito. La tubería a ser implementada será de material HDPE-SDR-11, de 8 pulgadas de diámetro y tendrá una longitud de 800 m, medidos desde el espesador ubicado en la planta concentradora hasta la zona sur del depósito de relaves.

- Nuevo lavadero de llantas

El lavadero de llantas propuesto, se ubicará en una zona ya intervenida, entre el depósito de relaves y la planta concentradora, como se muestra en el plano 9.4 del Tercer ITS Santander. La instalación estará conformada por una losa de concreto armado de 12 m x 6 m y 0,35 m de espesor, la cual presenta una rampa de ingreso de 3,90 m de longitud y 15% de pendiente; y una rampa de salida de 1,50 m de longitud y 10% de pendiente. Tanto la rampa de ingreso como la de salida, tienen conexión con el acceso perimetral existente del depósito de relaves. El piso terminado de la losa de concreto armado tendrá pendientes de 1% como mínimo, en dirección a la zona central de la cuneta de drenaje para evitar el desplazamiento del agua hacia las áreas exteriores a la plataforma de lavado.

- Poza de infiltración

El agua generada por infiltración en la zona de extracción de relaves antiguos será colectada en una poza de infiltración que se implementará en su parte más baja y se formará a medida que se vaya profundizando; el fondo de la zona de extracción mantendrá una pendiente de 2% con dirección a la poza de infiltración. Las dimensiones aproximadas de la poza serán de 10 m x 10 m x 1 m. La poza de infiltración será construida con una excavadora, con taludes inclinados para facilitar su mantenimiento y operación, la misma que se irá reubicando de acuerdo al avance de la explotación, dentro del área de relaves antiguos.

Etapas de operación

El plan de explotación de relaves antiguos considera un rendimiento de excavación de 1 000 m³/día y una densidad del relave explotado de 1,93 t/m³, mientras que para el plan de disposición de relave se considera una tasa de entrada de 2 210 t/día y una densidad de relave depositado de 1,40 t/m³. Bajo estos criterios se desarrollan las tres (03) etapas de explotación de relaves antiguos, cada cual comprende dos actividades principales: la explotación de relaves antiguos y la disposición de los relaves.

A. Explotación de relaves antiguos

Comprende la extracción, carguío y transporte de relaves desde la zona de extracción de relaves antiguos hasta la planta concentradora mediante el uso de un acceso existente. La extracción de relaves antiguos se efectuará mediante la excavación/método de tajeo usando una retroexcavadora, dos volquetes y un tractor. El carguío de relaves antiguos se efectuará con una excavadora, la cual dispondrá el relave en volquetes de 15 m³ de capacidad para su transporte hasta la planta concentradora.

- Etapa 1

Contempla la disposición de relaves - Etapa 1 y la explotación de relaves antiguos - Etapa 1. La disposición de relaves - Etapa 1 contempla la descarga de relave a lo largo



PERÚ

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

del dique lateral N° 1 con nivel máximo de disposición en la cota 4 469,5 msnm y una gradiente de disposición de 1,5%, obteniendo un volumen de almacenamiento de 152 020 m³ para un tiempo de descarga de 3,2 meses. Asimismo, se determinó que el nivel mínimo de agua deberá ser la cota 4 462,5 msnm, con el cual asegure un tirante mínimo de 2,0 m de agua que evite la entrada de sólidos finos a las bombas de recuperación, y que el nivel máximo de agua deberá encontrarse a la cota 4 464,6 msnm, el cual asegure que el nivel de agua esté como mínimo a 40 m de la plataforma de operación. La explotación - Etapa 1 considera 3,2 meses de excavación, con el cual se obtiene 4 190 m³ de relave antiguo de un volumen total de excavación de 96 200 m³.

• Etapa 2

La segunda etapa contempla la disposición de relaves - Etapa 2 y la explotación de relaves antiguos - Etapa 2. La disposición de relaves - Etapa 2 prevé la descarga de relave a lo largo de la plataforma de operación con un nivel máximo de disposición en la cota 4 469,5 msnm y una gradiente de disposición de 1,5%, con lo cual se obtiene un volumen de almacenamiento de 527 740 m³ por un tiempo de descarga de 8 meses. Asimismo, se determinó el nivel mínimo de agua deberá estar en la cota 4 467,0 msnm, con el cual se asegura un tirante mínimo de 2,0 m de agua que evite la entrada de sólidos finos de bombas de recuperación y que el nivel máximo de agua deberá encontrarse a la cota 4 468,4 msnm, el cual asegure que el nivel de agua esté como mínimo a 70 m de la plataforma de operación y del dique lateral N° 1. La explotación - Etapa 2 considera 8 meses de excavación, con el cual se obtiene 74 950 m³ de relave antiguo de un volumen total de excavación de 238 900 m³.

• Etapa 3

La tercera etapa contempla la explotación - Etapa 3 que tiene previsto una excavación de 294 620 m³ por un tiempo adicional de 9,8 meses, del cual se obtendría un volumen de relave antiguo de 74 085 m³. Para dicha excavación se requiere el recrecimiento de la plataforma de operación a la cota 4 472,5 msnm y de los diques laterales 1 y 2 a la cota 4 474,0 msnm, para aumentar la capacidad del depósito por el tiempo adicional requerido para la explotación de la etapa 3.

Con la finalidad de minimizar la infiltración de flujos a través de los diques y plataforma de operación, se determinó que el nivel de agua deberá encontrarse como máximo a 165 m de la plataforma de operación para asegurar el funcionamiento de las bombas de recuperación y como mínimo a 70 m del dique lateral 1 y de la plataforma de operación para asegurar la estabilidad de las instalaciones antes mencionadas.

Una vez culminada la explotación de relaves antiguos, la zona de extracción de relaves contará con capacidad para disponer el relave generado del procesamiento de mineral fresco. Se ha estimado que se dispondrá de aproximadamente 300 000 m³ de capacidad para disponer el relave en esta zona, considerando los 240 650 m³ que será ocupado por material de desbroce (relave que no será tratado) en la misma zona de extracción. Se estima que se llegará a la cota considerada para el cierre (4 472,5 msnm) en aproximadamente 6 meses, considerando una tasa de producción de relaves de 47 357 m³/mes.

El cronograma del proyecto de reaprovechamiento de relaves antiguos y el cronograma de la U.M. Santander considerando el reaprovechamiento se adjuntan en las Tablas 9.33 y 9.34 del Tercer ITS Santander.

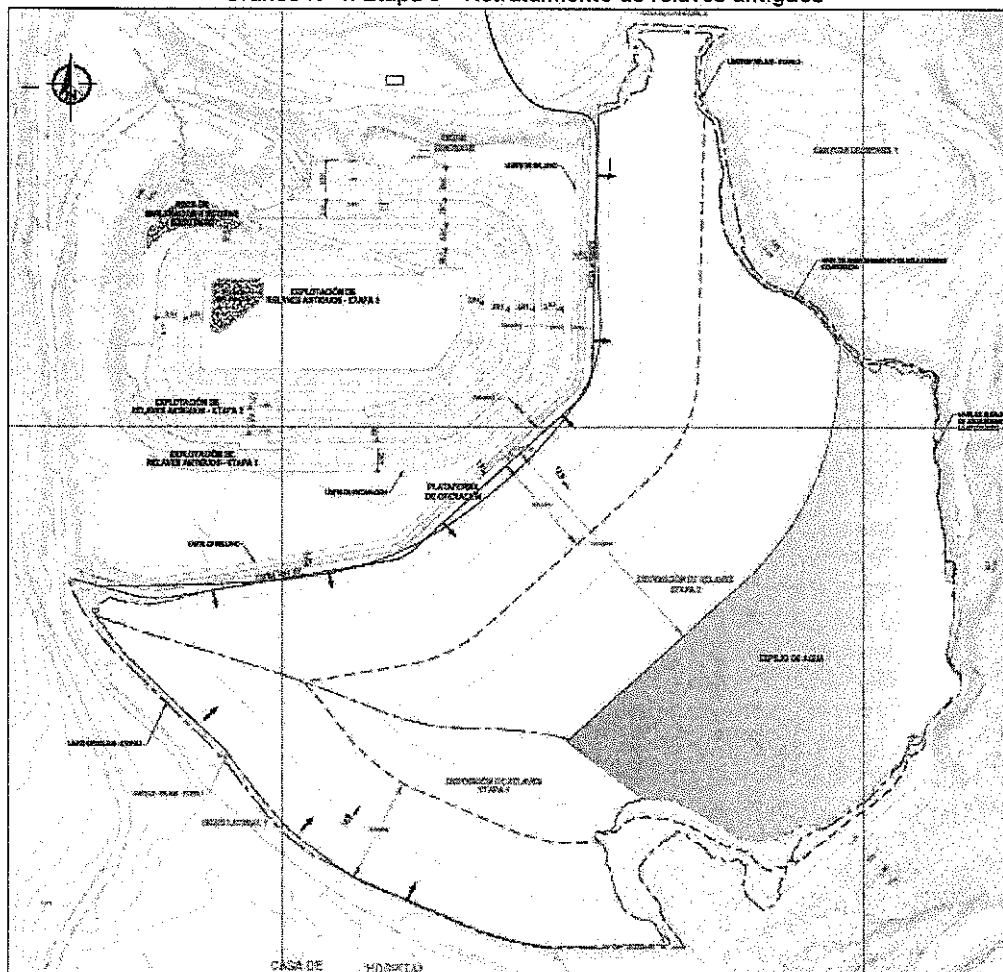
B. Disposición de relaves

La disposición de relaves se hará mediante la nueva tubería de conducción de relaves (HDPE de 8" de diámetro, que se implementará desde el espesador de la planta concentradora hasta la zona sur del depósito de relaves. Esta actividad se mantendrá igual a lo aprobado y actualmente ejecutado.

Para controlar la estabilidad de los diques del depósito de relaves, se mantendrá el monitoreo periódico de los cuatro (04) hitos topográficos ubicados en los diques laterales N° 1 y 2; así como, el monitoreo del nivel freático mediante los seis (06) piezómetros instalados aguas abajo y aguas arriba del depósito de relaves con una frecuencia mensual.

En el siguiente gráfico se presenta la configuración a ser alcanzada en el depósito de relaves al final de la Etapa 3, el cual constituye a su vez el fin de la explotación de relaves antiguos. Asimismo en las Figuras 9.5, 9.6 y 9.7 del Tercer ITS Santadner se adjuntan los planos de las etapas 1,2 y 3 respectivamente.

Gráfico N° 1. Etapa 3 – Retrato de relaves antiguos



Fuente: Tercer ITS Santander



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesProyecto de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Cultivos

Análisis de estabilidad

Respecto al análisis de estabilidad los resultados obtenidos para condiciones estáticas y pseudoestáticas, muestran que los factores de seguridad de las secciones analizadas, cumplen con los factores de seguridad mínimos establecidos en los criterios de diseño del proyecto, cuyo resumen se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 7. Resultados de análisis de estabilidad de taludes

Etapa	Sección	Tipo de falla	Factor de seguridad	
			Estático	Pseudo estático
1	1-1'	Global	1,97	1,68
2	1-1'	Local	2,03	1,68
		Global	2,08	1,72
	2-2'	Local	1,72	1,47
		Global	1,75	1,40
3	1-1'	Global	1,69	1,32

Fuente: Tercer ITS Santander

Consideraciones de manejo de agua

Las aguas de drenaje producto del recrecimiento del espejo de agua dentro del depósito de relaves desde la cota 4 469,5 msnm a 4 472,5 msnm serán las mismas que se generan cuando se trata solo mineral fresco. Si hubiera algún incremento, estas serían captadas por las bombas existentes en los diques laterales N° 1 y N° 2 y bombeadas hacia el espejo de agua clarificada.

Respecto a la operación de la poza de infiltración, el caudal de agua aproximado que va infiltrar hacia esta poza es mínimo, estimándose aproximadamente en 2 l/s. En la poza de infiltración se colocará una bomba sumergible suspendida en una boya con una capacidad de bombeo de 10 l/s, que mediante una tubería HDPE de 4" de aproximadamente 600 m recirculará el agua de infiltración desde la poza hacia el espejo de agua de la relavera. El funcionamiento de esta bomba será automático, tendrá una boya en la que se controlará el nivel de arranque y apagado de la bomba. Es importante indicar que el balance de agua que se tiene aprobado no se modificará debido a que el agua de infiltración es producto del espejo de agua retornando nuevamente al espejo de agua del depósito de relaves.

Operación del lavadero de llantas

El lavadero operará como un centro de lavado manual (grifo de agua y pistola de lavado) para equipos pesados que pudieran tener relave adherido a las llantas y chasis, evitando así su transporte a las áreas por donde circulen. El sistema reutilizará el agua proveniente del tanque de almacenamiento de agua del espejo del depósito de relaves, ubicado en la planta concentradora. Luego del proceso de lavado, el agua utilizada se recolectará en la cuneta de drenaje implementada para tal fin. Al final de la cuneta se instalará una tubería de HDPE de 2" de diámetro que derivará los flujos hacia la poza de infiltración ubicada en la zona de extracción de relaves antiguos. Es importante indicar que el balance de agua que se tiene aprobado no se modificará debido a que el agua a usar en el nuevo lavadero de llantas proviene del espejo de agua del depósito de relaves, al cual retornará a través de la poza de infiltración.

Consumo de agua

Con el retratamiento de relave propuesto en el Tercer ITS Santander, el consumo de agua se mantendrá en aproximadamente 88 l/s, las cuales provienen de mina y del depósito de relaves (espejo de agua). El consumo de agua y balance de aguas de la



PERÚ

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

U.M. Santander, los cuales fueran aprobados en el "Segundo ITS del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Santander", no se modificarán debido al Proyecto propuesto ya que los flujos requeridos provienen del espejo de agua del depósito de relaves, al cual retornarán.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos.

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

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Significancia del Impacto (S) estimado en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, presentado por un número de atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (RC); cuya fórmula es la siguiente:

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

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

Cuadro N° 8. Rango de la significancia de los impactos

Nivel de Importancia	Valor de la Significancia del Impacto
Irrelevante o No Significativo	< 25
Moderado	25 - 50
Severo	51 - 75
Crítico	> 75

Fuente: Tercer ITS Santander

Los factores ambientales identificados y relacionados al componente ambiental son el medio físico (aire, ruido, vibraciones, suelo y paisaje) y medio biológico (flora y fauna terrestre). Sin embargo, el Titular señala que los siguientes factores ambientales no serán considerados como impactos ambientales:

- Fisiografía, debido a que no se intervendrán áreas nuevas; por tanto, no se afectará las características fisiográficas.
- Recursos hídricos superficiales y subterráneos, debido a que no se requerirá mayor requerimiento de agua y no se generará nuevos efluentes.
- Hidrobiología, debido a que no se requerirá mayor requerimiento de agua, ni se generará nuevos efluentes; por tanto, no se afectará el ecosistema acuático.
- Social, no se intervendrán áreas nuevas y no se generará nuevos puestos de trabajo.
- Interés humano, debido a que no se intervendrán sitios arqueológicos, ni áreas naturales protegidas.

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales previstos para el Tercer ITS Santander.



PERU

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

Cuadro N° 9. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS Santander

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Etapas de Cierre	Importancia del Impacto
		[I]	[II]	[III]	[IV]
Medio Físico	Calidad del Aire				
	Afectación a la calidad del aire	-22	-22	-22	No Significativo
	Ruido Ambiental				
	Incremento de los niveles de ruido ambiental	-22	-22	-22	No Significativo
	Vibraciones				
	Incremento de los niveles de vibraciones	-22	-22	(*)	No Significativo
	Suelo				
Medio Biológico	Alteración a la calidad de suelo	(*)	-22	+26	No Significativo
	Paisaje				
	Cambio de la calidad visual	-22	-24	+24	No Significativo
	Flora y fauna				
	Afectación a la fauna terrestre (aves y mamíferos menores)	-22	-22	(*)	No Significativo
	Mejora de hábitats para la flora y fauna terrestre	(*)	(*)	+24	No Significativo

Fuente: Tercer ITS Santander

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

En relación a los impactos identificados se tiene:

- La afectación a la calidad de aire por material particulado y gases de combustión durante la etapa de construcción, operación y cierre se debería a las actividades de movimiento de tierras, compactación, nivelación, habilitación de accesos, excavación, carguío, transporte y uso de vehículos y maquinaria (sin incrementarse respecto a las empleadas actualmente) y reconfiguración de taludes e implementación de coberturas; se prevé impactos negativos no significativos, debido a su baja intensidad, puntual extensión, persistencia temporal y mitigable.
- El incremento de los niveles de ruido ambiental y vibraciones se deberían a actividades de movimiento de tierras, compactación, nivelación, habilitación de accesos, excavación, carguío, transporte y uso de vehículos y maquinaria durante las etapas de construcción, operación y cierre; se estima impacto de naturaleza negativa No Significativo debido a que su intensidad es baja, su extensión puntual, su persistencia temporal, es mitigable y se manifestará dentro del área de operaciones de la UM Santander.
- La alteración a la calidad del suelo estaría relacionada a la actividad de transporte del relave antiguo con potencial de arrastre de partículas de relave a través de las llantas de los volquetes o rebose del mismo desde la tolva; se prevé impactos de naturaleza negativa No Significativo debido a que su intensidad es baja, su extensión puntual, su persistencia temporal, es mitigable, recuperable y se manifestará dentro del área de operaciones de la UM Santander.
- El cambio de la calidad visual durante la etapa de construcción y operación se debería a las actividades de movimiento de tierra y excavación de relaves antiguos;



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

identificándose impactos de naturaleza negativa No Significativo debido principalmente a que se manifestará sobre un área ya intervenida, su intensidad ser baja, su extensión puntual, su persistencia temporal, es recuperable (mitigable) y se manifestará dentro del área de operaciones de la UM Santander.

- La afectación a la fauna terrestre en las etapas de construcción y operación se deberían al tráfico y uso de maquinaria y equipos pesado requeridos para la habilitación de accesos y reubicación de poza de infiltración, y las actividades de excavación, carguío y transporte de relaves antiguos, lo cual podría tener implicancia en el desplazamiento y restricción de zonas de alimentación de las especies de aves y mamíferos mayores y podrían a la vez incrementar los niveles de ruido y vibraciones; por lo que se prevé impactos de naturaleza negativa no significativa.
- Durante la etapa de cierre las actividades a ser ejecutadas en la zona excavación de relaves antiguos y del nuevo lavadero de llantas tienen el potencial, al término de su ejecución, específicamente para reconfiguración del terreno y revegetación que permitirán la recomposición del suelo y en consecuencia generará la mejora de hábitats para la flora y fauna terrestre generando impactos positivos sobre estos aspectos biológicos.

2.3.11 Plan de manejo ambiental, mitigación y monitoreo.

Programa de Prevención y Mitigación

Las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Santander generarán impactos ambientales no significativos; en tal sentido, el Titular plantea considerar el plan de manejo ambiental y programa integrado de monitoreo ambiental aprobados de la U.M. Santander en sus diferentes instrumentos de gestión ambiental., considerando que el proyecto propuesto no involucra la intervención de áreas nuevas sino el uso de infraestructura existente de la U.M. Santander, no se realizarán cambios en la capacidad o infraestructura de los componentes involucrados, los ratios de consumo de agua, insumos y energía se mantienen.

La medida de manejo ambiental para la calidad del suelo incluye la construcción de un lavadero de llantas a la salida del depósito de relaves, por el cual pasaran obligatoriamente todos los volquetes y vehículos de supervisión que hayan ingresado a la zona de extracción de relaves. Asimismo, se controlará la adecuada carga de relaves antiguos en los volquetes, manteniendo siempre la carga por debajo del nivel máximo de la tolva y así minimizar la posibilidad de rebose del relave por la tolva durante la ruta de transporte.

Programa de Monitoreo Ambiental

Las modificaciones propuestas motivo del Tercer ITS Santander no conlleva a cambios en el programa de monitoreo ambiental aprobado, considerando que no involucra la intervención de áreas nuevas sino el uso de infraestructura existente de la UM Santander, no se realizarán cambios en la capacidad o infraestructura de los componentes involucrados, los ratios de consumo de agua, insumos y energía se mantienen y los impactos identificados son impactos ya evaluados en IGA's previas dada la naturaleza similar de la actividades propuestas, por lo que es apropiado para monitorear los potenciales impactos ambientales no significativos a generarse.



PERÚ

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

Asimismo, el Titular propone la implementación de 04 hitos topográficos reubicables, de acuerdo al avance de la explotación, en la zona de extracción de relave antiguo y 04 hitos en la plataforma de operación para detectar desplazamientos, los cuales serán temporales. Todos los hitos se controlarán de manera mensual durante toda la etapa de operación del proyecto propuesto, al igual que los hitos existentes.

Cuadro N° 10. Hitos topográficos reubicables propuestos

Hito	Coordenadas UTM (WGS 84-Zona 18S)	
	Este	Norte
1	333 997	8761 964
2	334 084	8761 978
3	334 118	8762 059
4	334 123	8762 154
5	333 999	8761 899
6	334 118	8761 946
7	334 210	8762 045
8	334 212	8762 150

Fuente: Tercer ITS Santander

Plan de Gestión Social

El Titular mantendrá los planes y programas que forman parte del manejo social aprobado en el "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Santander", el cual contempla el Plan de Relaciones Comunitarias, el Plan de Participación Ciudadana, que incluye el sistema de atención de quejas y reclamos; y el Programa de Comunicación.

2.3.12 Plan de contingencias

El Titular, considerando que no se realizarán cambios en relación a infraestructura, accesos u otras instalaciones, se mantendrán las medidas del Plan de Contingencia aprobado para la U.M. Santander; incluyéndose las medidas de preparación y respuesta para emergencias en caso de derrame y/o fugas de relave durante el transporte hacia la tolva de grueso, la misma que se adjunta en el Anexo 12.2 del ITS presentado. Asimismo en el Anexo 12.1 se adjunta el Plan de contingencia del sistema de disposición de relaves, el cual incluye las medidas de respuesta en caso de falla de taludes del depósito de relaves.

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

Los componentes mineros al que se aplicarán actividades de cierre y rehabilitación relacionados con Tercer ITS Santander son el depósito de relaves Santander, el lavadero de llantas, la planta concentradora y el acceso existente para el transporte de relaves; los cuales corresponderán a la etapa de cierre final, considerando las medidas aprobadas en el *Plan de Cierre del Retratamiento de Relaves del Depósito Santander* (2011) y en la *Modificación del Plan de Cierre de Unidad Minera Santander* (2013).

En cuanto al depósito de relaves Santander, dado que con la extracción de relaves antiguos se contará con capacidad para la disposición de relaves en la zona de extracción, su cierre considera que esta zona será cubierta por relave hasta la cota 4 472,5 msnm. Se ha estimado que se dispondrá de aproximadamente 300 000 m³ de capacidad para disponer relaves y se estima que se completará en aproximadamente 6 meses, considerando una tasa de producción de relave de 47 357 m³/mes. De acuerdo



PERÚ

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

a lo establecido en el Plan de Cierre de Minas y su modificatoria aprobados, el cierre del depósito de relaves comprende la implementación de una cobertura impermeable compuesta de geomembrana, geotextil, material de relleno no generador de acidez y topsoil. La plataforma de operación a ser optimizada como parte del proyecto, será cubierta por la cobertura de cierre aprobada para el depósito de relave (Tipo 2).

En cuanto a la planta concentradora, de acuerdo a lo aprobado, el criterio de cierre utilizado es la purga y limpieza de equipos, tuberías e instalaciones, desmantelamiento y recuperación de equipos y demolición de la infraestructura. Respecto al lavadero de llantas y el acceso existente para el transporte de relaves, las medidas de cierre contemplan la conformación, nivelación y revegetación del terreno.

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹⁴, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo 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, Trevali Perú S.A.C. presentó el "Tercer Informe Técnico

¹⁴ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación

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

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

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

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."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

Sustentatorio de la Unidad Minera Santander", 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 sus instrumentos de gestión ambiental previos y complementados con las medidas propuestas para el Tercer ITS Santander.
- 3.3 El *"Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Santander"* 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 *"Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Santander"*, de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
- 3.5 Trevali Perú S.A.C. 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 Trevali Perú S.A.C. debe incluir los aspectos aprobados en el *"Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Santander"* 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 Trevali Perú S.A.C. 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 Trevali Perú S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

6 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹⁶, 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, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.
- 4.5 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, para su conformidad

Atentamente,


Ing. Jhonny Quispe Sulca

CIP N° 175622

Coordinador de Proyectos Mineros


Abg. Cynthia K. Trejo Pantoja

CAL N° 58356

Especialista Legal


Ing. Martha Y. Vargas Machuca

CIP N° 120679

Especialista Ambiental


Ing. Marielena Lucen Bustamante

CIP N° 107509

Especialista en Hidrogeología

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.
(...)"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

División de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

Ing. Mirijam Saavedra Kovach
CIP N° 117021
Especialista Ambiental

Ing. Danny Atarama Mori
CIP N° 123038
Especialista Ambiental en Sistema de
Información Geográfica

Lic. Javier Ávila Molero
CPAP N° 450
Especialista Social

Nómina de Especialistas¹⁷

Ing. Paul S. Iparraguirre Ayala
CIP N° 157232
Nómina de Especialistas - Ambiental

Marlene E. Camacho Dávila
CBP N° 11606
Nómina de Especialista - 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