



PERÚ

Ministerio
del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13096858885329

FIRMADO POR:

INFORME N° 00265-2021-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- DE** : **MARIELENA LUCEN BUSTAMANTE**
Líder de Proyectos
- ESTHER CECILIA ARENAS SOLANO**
Especialista en Derecho Especializada en Minería – Nivel II
- KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**
Especialista en Información Geográfica - GTE GIS - Nivel III
- IORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ**
Especialista Ambiental I en Descripción de Proyectos con
énfasis en Minería y/o Energía
- JOSÉ CRYSTHIAN CÁRDENAS CABEZAS**
Especialista Ambiental - GTE Físico - Nivel II
- YONY ROSSI MACHACA CHAMBI**
Especialista en Gestión Social – Nivel II
- ASUNTO** : Evaluación de la Actualización de la Modificación del Estudio
de Impacto Ambiental Tambojasa, presentado por Compañía
Minera Caravelí S.A.C.
- REFERENCIA** : Trámite N° 0119-2020 (16.01.2020)
- FECHA** : Miraflores, 20 de abril de 2021.

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante trámite N° 0119-2020 de fecha 16 de enero de 2020, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), la Compañía Minera Caravelí S.A.C. (en adelante, **el Titular**) presenta 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**) la versión digital de la Actualización de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Tambojasa (en adelante, **AMEIA-d Tambojasa**).

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



- 1.2. Mediante DC-1 del expediente 0119-2020, de fecha 30 de junio de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA vinculación con el expediente 3716-2019 AMEIA-d Tambojasa.
- 1.3. Mediante DC-2 del expediente 0119-2020, de fecha 30 de junio de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA la solicitud para la notificación mediante correo electrónico respecto a la AMEIA-d Tambojasa.
- 1.4. Mediante DC-3 del expediente 0119-2020, de fecha 14 de setiembre de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA información complementaria a la AMEIA-d Tambojasa.
- 1.5. Mediante DC-4 del expediente 0119-2020, de fecha 3 de diciembre de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA información complementaria a la AMEIA-d Tambojasa.
- 1.6. Mediante DC-5 del expediente 0119-2020, de fecha 28 de enero de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA información complementaria a la AMEIA-d Tambojasa.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

Evaluar la AMEIA-d Tambojasa, correspondiente al periodo comprendido del año 2016 al año 2019, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento del SEIA**) y en el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**).

2.2 Justificación de la Actualización

Analizar los impactos ambientales reales de la operación de la Unidad Minera Tambojasa, sobre la base de los reportes de monitoreo y otras fuentes de información, con la finalidad de proponer mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.

2.3 Aspectos normativos

2.3.1 Sobre la autoridad competente

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; asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre



otras, la función de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), así como sus respectivas actualizaciones y modificaciones, continuando con la aplicación de la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por aquél las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas¹.

2.3.2 Supuestos para la presentación y contenido de la Actualización

En el marco de lo dispuesto en el artículo 30 del Reglamento del SEIA², en concordancia con el artículo 128 del Reglamento Ambiental Minero³, el estudio ambiental aprobado debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares.

A través del Informe Técnico N° 00097-2016-MINAM/VMGA/DGPNIGA /JVASQUEZ, de fecha 16 de noviembre de 2016, la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del MINAM, analizó los supuestos que se deben considerar para la presentación de la Actualización del estudio ambiental y sobre su contenido. Respecto al primer punto, indica que, en el marco del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se han regulado tres supuestos sobre la Actualización, los cuales son:

- i) *Cada vez que se realicen cambios o modificaciones que varíen de manera significativa el alcance de los posibles impactos del proyecto de inversión materia del Estudio Ambiental de conformidad con el artículo 28 del Reglamento del SEIA.*
- ii) *Cuando haya transcurrido cinco (05) años de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares de conformidad con el artículo 30° del Reglamento del SEIA⁴ y del artículo 128° del Reglamento Ambiental Minero⁵.*

¹ 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.

² **Reglamento del SEIA**

"Artículo 30.- Actualización del Estudio Ambiental"

El Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos así como las eventuales modificaciones de los planes señalados en el artículo precedente. Dicha actualización será remitida por el titular a la Autoridad Competente para que ésta la procese y utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los estudios ambientales aprobados. (...)

³ **Reglamento Ambiental Minero**

"Artículo 128.- Actualización del estudio ambiental"

El estudio ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular minero al quinto año, contados a partir de la fecha de inicio de la ejecución del proyecto y de manera consecutiva en periodos iguales, en los componentes que lo requieran, de acuerdo con lo dispuesto en las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. (...)

⁴ **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

"Artículo 30.- Actualización del Estudio Ambiental"



iii) *Por disposición de la entidad de supervisión y fiscalización ambiental, en concordancia con el artículo 78° de la Ley del SEIA.*

Con relación a la estructura, el procedimiento y contenido de las solicitudes de Actualización de los estudios ambientales, señala que no existe una estructura aprobada por una norma legal, ni un procedimiento. No obstante, indica que *“debe considerarse los aspectos asociados al contenido previsto en el segundo párrafo del artículo 128° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM”*, en lo referente a lo siguiente:

“(…) la actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso en los recursos agua, aire, suelo, fauna y flora y otros aspectos ambientales y sociales contenidos en el estudio ambiental, sobre la base de los reportes de monitoreo u otra fuente de información, a fin de ser necesario, se propongan mejorar en la estrategia de manejo ambiental aprobada”.

En ese sentido, el análisis de los impactos reales implica el comparar los impactos previstos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (en adelante, **IGA**) con los impactos reales generados. La identificación de los impactos reales debe realizarse mediante el establecimiento de criterios para la determinación del nivel del impacto; y, de no obtener una reducción del impacto, corresponde actualizar la medida de manejo aprobada.

En adición a ello, en el Informe N° 00333-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA, de fecha 15 de mayo de 2019, se refiere a aquellas actividades y/o componentes que no pueden ser incluidos en la Actualización de los estudios ambientales, conforme a lo siguiente:

El Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos, así como las eventuales modificaciones de los planes señalados en el artículo precedente. Dicha actualización será remitida por el titular a la Autoridad Competente para que ésta la procese y utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los estudios ambientales aprobados.

La normatividad específica que regula los Planes de Cierre o Abandono se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo precedente”.

5 **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM**
“Artículo 128.- Actualización del estudio ambiental

El estudio ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular minero al quinto año, contados a partir de la fecha de inicio de la ejecución del proyecto y de manera consecutiva en periodos iguales, en los componentes que lo requieran, de acuerdo con lo dispuesto en las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

La actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso en los recursos agua, aire, suelo, fauna y flora y otros aspectos ambientales y sociales, contenidos en el estudio, sobre la base de los reportes de monitoreo u otra fuente de información, a fin que de ser necesario, se propongan mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.

En función a la información antes señalada, se deberá actualizar el estudio ambiental, en los componentes que correspondan, y presentar una versión integrada del mismo, considerando todas las modificaciones realizadas en las operaciones en el periodo de la actualización. La Actualización del Estudio se hará de conocimiento de las autoridades que la Autoridad Ambiental Competente indique y será de acceso a las autoridades y población en general a través del Sistema de Evaluación en Línea -SEAL-.



"(...) la actualización del estudio ambiental no es el mecanismo para regularizar actividades o componentes construidos que no obtuvieron, en su momento, la certificación ambiental o el procedimiento de modificación aprobado por la autoridad competente respectivamente, debido a que los mencionados procedimientos se encuentran regulados en el marco de la naturaleza preventiva del SEIA (...)"

2.3.3 Sobre el procedimiento de evaluación

Conforme a lo antes expuesto, al no existir un dispositivo normativo que regule el procedimiento, sus requisitos, entre otros, de la Actualización, corresponde recurrir al Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**), con la finalidad de aplicar sus normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado.

En ese sentido, las Actualizaciones presentadas ante el Senace deben ser tramitadas en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, conforme a lo dispuesto en el artículo 39° del TUO de la LPAG. De ser el caso, el Senace puede requerir la opinión técnica de alguna entidad, teniendo en consideración los plazos legales establecidos. Asimismo, la autoridad podrá solicitar al administrado la absolución de observaciones que se hayan detectado durante la evaluación de la información presentada, para lo cual se le otorgará un plazo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143° del TUO de la LPAG.

2.4 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación de la Actualización

2.4.1 Datos generales

Los derechos mineros de la Compañía Minera Caravelí se concentraron en dos (02) zonas denominadas San Andrés y Capitana, cuyo EIA fue aprobado mediante la Resolución N° 076-2003-EM/DGAA.

Posteriormente, la empresa minera expande sus actividades de explotación a la zona de Tambojasa para prevenir el agotamiento de su producción. En ese entonces la Mina Tambojasa estaba compuesta de seis (06) derechos mineros los cuales se mencionaron en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Minera Tambojasa, mediante Resolución Directoral N° 343-2007-MEM/AAM del 23 de octubre del 2007, sustentado en el informe N° 999-2007-MEM-AAM/WAL/AD con fecha 17 de octubre del 2007.

Como resultado de las actividades de exploración, se expandió la explotación dentro de la mina Tambojasa aumentando de seis (06) derechos mineros auríferos a diecisiete (17), abarcando un área de extensión de 6,287.98 ha y se aumentó la cantidad de componentes del proyecto viendo necesario realizar el proyecto de "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Tambojasa", el cual fue aprobado mediante la Resolución N° 028-2015-EM/DGAAM.

**PERÚ**Ministerio
del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Compañía Minera Caravelí S.A.C. tiene bajo su dirección la operación del Proyecto de Explotación Tambojasa, localizado en los distritos de Huanuhuanu y Cháparra, provincia de Caravelí, región Arequipa. La explotación se viene efectuando mediante labores subterráneas, empleándose el método de corte y relleno ascendente convencional.

2.4.2 Datos del Titular del proyecto

Razón Social : Compañía Minera Caravelí S.A.C.
Domicilio : Av. Pablo Carruirry N° 691, San Isidro, Lima
RUC : 20216702737
Representante Legal : Wenceslao Enrique Rosell Ramírez Gastón
DNI : 10315060
Partida Registral N° : 113755005 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

2.4.3 Datos de la consultora ambiental

Razón Social: : Viceversa Consulting S.A.
Domicilio : Centro Empresarial El Nuevo Trigal, Torre B, Oficina 508 / Calle Los Antares 320, Urb. Alborada, Lima
RUC : 20512514821
Representante Legal : Jorge Luis Portugal Santander
DNI : 07236720
Partida Registral N° : 11842319 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.
Número de Registro : 051-2016-MIN.

2.4.4 Ubicación política del proyecto

La unidad minera Tambojasa se ubica en los distritos de Huanuhuanu y Cháparra, provincia de Caravelí, región Arequipa.

2.5 Certificaciones ambientales

2.5.1 Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular para el Proyecto de Explotación Minera Tambojasa.

**PERÚ**Ministerio
del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**Cuadro N° 1.- Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados**

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Minera Tambojasa	MINEM	343-2007-MEM/AAM	17/10/2007
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Tambojasa	MINEM	028-2015-EM/DGAAM	16/01/2015

Fuente: AMEIA-d Tambojasa

2.5.2 Componentes aprobados por la certificación ambiental y sus modificaciones, especificando el estado (construidos, por construir, que no serán construidos y cerrados).

En el siguiente cuadro se lista la condición de sus componentes en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Tambojasa.

Cuadro N° 2.- Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Componente	Zona	Condición
Bocamina Nv. 3200	Disputada	Activo
Bocamina Nv. 3070	Disputada Sur	Activo
Bocamina Nv. 3100	Disputada Sur	Activo
Bocamina Nv. 3230	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3200	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3170	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3120	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3070	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3020	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 2970	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3260	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3260	Disputada Oeste	Activo
Bocamina Nv. 3260	Disputada Este	Activo
Bocamina Nv. 3120	Disputada Este	Activo
Bocamina Nv. 2730	Piedra Grande III	Activo
Bocamina Nv. 2750	Piedra Grande III	Activo
Bocamina Nv. 2770	Piedra Grande III	Activo
Bocamina Nv. 2800	Piedra Grande III	Activo
Bocamina Nv. 2850	Piedra Grande III	Activo
Bocamina Nv. 2875	Piedra Grande III	Activo
Depósito de Desmonte Nv.3220	Disputada	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 3260	Disputada	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 3260-E	Disputada Este	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 3230	Disputada Oeste	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 2970□W	Disputada Oeste	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 3100	Disputada Sur	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 3120□E	Disputada Este	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 2730	Piedra Grande III	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 2750	Piedra Grande III	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 2770	Piedra Grande III	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 2800	Piedra Grande III	Activo
Depósito de Desmonte Nv. 2875	Piedra Grande III	Activo

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



Componente	Zona	Condición
03 reservorios para Consumo Humano	Tambojasa	Activo
Ampliación de Trinchera Sanitaria de Residuos Sólidos	Tambojasa	Activo
Trinchera Sanitaria de RRSS N°2	Tambojasa	Proceso de cierre
Almacén Temporal de R. Reciclables	Tambojasa	Proyectado
Almacén Temporal de R. Industriales.	Tambojasa	Proyectado
Almacén Temporal de R. Peligrosos.	Tambojasa	Proyectado
Cancha de Volatilización	Tambojasa	Proyectado
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas	Tambojasa	Activo
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ácidas (para desmonteras)	Tambojasa	Proyectado
Tanque séptico Disputada	Tambojasa	Proyectado
Almacén de combustible	Tambojasa	Activo
Compresora Nv. 3260	Disputada	Activo
Compresora Nv. 3260	Disputada	Activo
Compresora Nv. 3260	Disputada	Activo
Compresora Nv. 2940	Disputada	Activo
Campamento N°1 (ex campamento CMC Tópico)	Tambojasa	Activo
Campamento N°2 (campamento EE Laces)	Tambojasa	Activo
Campamento N°3 Microcontratista	Tambojasa	Activo
Campamento N°4 (campamento HIMAPE)	Tambojasa	Activo
Campamento N°5 (Campamento Compañía)	Tambojasa	Activo
Trocha carrozable	Tambojasa	Proyectado

Fuente: AMEIA-d Tambojasa

2.5.3 Matriz de compromisos ambientales asumidos por la certificación ambiental y sus modificaciones

A continuación, se resumen los compromisos ambientales y sociales asumidos en la certificación ambiental del EIA-d y en modificaciones posteriores. Para mayores detalles revisar el ítem 5.3 del expediente de la AMEIA-d Tambojasa .

Medio Físico

Calidad de aire

- Cubrir con mantas la tolva de los vehículos que transportaran mineral.
- Los motores de vehículos de transporte deben mantenerse en buen estado de trabajo.
- Los vehículos de transporte tendrán circulan a una velocidad máxima de 20 Km/h.
- Se han establecido procedimientos para el transporte, carga y descarga de mineral y desmonte.

Ruido Ambiental

- Los motores de vehículos de transporte deben mantenerse en buen estado de trabajo.
- Las labores de perforación y voladura son controladas y los disparos se ejecutan en un horario establecido.
- Mantener la maquinaria en buen estado mecánico (implementados con silenciadores).



Calidad Agua superficial y agua subterránea

- Para evitar el uso excesivo de agua en la perforación y regado, se continuará utilizando lo estrictamente necesario en las operaciones de minado subterráneo.
- Se realiza la limpieza y mantenimiento de canales de coronación.
- Para el caso de vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas se continuarán realizando: Inspección y monitoreo del Tratamiento de aguas residuales. Mantenimiento de tanque séptico para un adecuado manejo de residuos orgánicos.
- Mantenimiento constante de las trampas de grasa y sedimentadores.
- Revisión de las rocas potencialmente generadoras de drenaje ácido provenientes de las labores subterráneas.

Calidad Suelo

- En caso de derrames se procede con la limpieza inmediata, se cuenta con un procedimiento para este tipo de casos.
- Para evitar derrames accidentales de combustibles y lubricantes en el área de mina y en talleres de mantenimiento de equipos y maquinaria, se continuará con los procedimientos establecidos para el manejo adecuado de combustibles, lubricantes y grasas.

Medio Biológico

Flora, Fauna terrestre y avifauna (aves) – Etapa de construcción

- Evitar el desbroce de áreas innecesarias y sólo imitarse a las áreas contempladas en los proyectos.
- Realizar capacitaciones en los trabajadores y los pobladores aledaños para la protección y conservación de la flora.
- Reubicación de las especies protegidas.
- Prohibir o restringir disturbios de hábitat naturales.
- Cercar el área de componentes más riesgosas para evitar el ingreso de animales.
- Minimizar en lo posible la generación de ruidos molestos para evitar la alteración del hábitat de la fauna existente en el entorno del área del proyecto.

Flora y Fauna terrestre – Etapa de operación

- Establecerá procedimientos para el manejo adecuado de combustible, lubricantes y grasas.
- Para minimizar la afectación por el polvo debido a la actividad del transporte diario, los vehículos de transporte tendrán que circular a una velocidad máxima de 20 Km/h.
- Prohibición de las actividades de caza u otras perturbaciones a la avifauna y fauna terrestre.
- Colocación de avisos visibles en los lugares de mayor concentración de estos animales.



- Minimizar en lo posible la generación de ruidos molestos para evitar la alteración del hábitat de la fauna existente en el entorno del área del proyecto.
- Considera impartir capacitación y crear conciencia sobre el cuidado de la fauna y flora entre los trabajadores de la mina y los pobladores aledaños.

En relación a los compromisos sociales asumidos como parte del plan de gestión social de la MEIA 2015, cuenta con los siguientes programas y planes aprobados en su estudio ambiental, los cuales se viene ejecutando:

Plan de Relaciones Comunitarias

Está conformado por una serie de programas enfocados a prevenir y mitigar los impactos sociales identificados desde el inicio de las operaciones, constituyéndose en una herramienta de gestión que busca establecer un nexo de confianza y armonía entre la población involucrada y la compañía, basándose en el respeto a su cultura y el apoyo en el desarrollo de la misma, conformada por los siguientes programas:

- Programa de Comunicación y Consulta con Comunidades, Autoridades e instituciones locales
- Programa Productivo
- Programa de Salud
- Programa de Educación
- Programa de Contratación de Empleo Local
- Programa de Infraestructura Básica
- Programa Nutricional
- Programa de Gestión Ambiental

Plan de Participación Ciudadana

El objetivo del programa es elevar los niveles de calificación laboral de los pobladores y promover el acceso de los pobladores de las comunidades vecinas a un puesto de trabajo.

Programa desarrollo productivo

El objetivo es contribuir al logro de un entorno desarrollado y saludable, a través de la generación de capacidades locales para auto gestionar su propio desarrollo, en las áreas de influencia del proyecto.

Programa de fortalecimiento institucional

El objetivo es el incremento de ingresos públicos, a través de contratación de servicios o adquisiciones de bienes

Programa de comunicación y Consulta con las Comunidades, Autoridades e Instituciones Locales

El objetivo es fortalecer el diálogo y mantener canales de comunicación con los colaboradores de la población y dar a conocer de manera periódica, los trabajos ejecutados y los resultados de la explotación.

2.6 Gestión y desempeño ambiental del medio físico, biológico y social



La evaluación del desempeño ambiental se basó en el análisis de los impactos reales de la operación en curso para la U.M. Tambojasa comparados con los impactos previstos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la U.M. Tambojasa.

Para el medio físico, el Titular realizó el análisis de la calidad del agua, aire, ruido, vibraciones, considerando la información de la línea base de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Tambojasa aprobada mediante Resolución Directoral N°038-2015-EM-DGAAM y de los resultados de los monitoreos de su plan de vigilancia aprobado para el periodo 2016-2020.

Para el medio biológico el Titular realizó la descripción de la flora terrestre en la U.M. Tambojasa considerando los resultados de línea base de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Tambojasa aprobada mediante Resolución Directoral N°038-2015-EM-DGAAM y de los resultados obtenidos en los diferentes programas de monitoreo ambiental comprometidos en los IGA aprobados para la U.M. Tambojasa que comprenden el periodo 2016 – 2019.

2.6.1 Análisis e Interpretación de Resultados del Programa de Monitoreo y seguimiento

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de resultados de monitoreo y seguimiento que el Titular ha desarrollado, concluyendo que no requiere incluir medidas de manejo adicionales a la aprobadas, ya que los impactos reales obtenidos se mantienen dentro de lo que fue evaluado en el EIA Tambojasa y sus modificaciones posteriores.

Medio Físico

Calidad de agua

El Titular analizó dos (02) estaciones de monitoreo aprobados para: agua de consumo humano (MT1-A) y agua subterránea (AS-1).

Para la estación MT1-A, en su totalidad todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo de los límites establecidos de los ECA agua del 2008 y del 2017; sin embargo, existieron algunos valores para determinados meses del año, como el caso del uranio, oxígeno disuelto y la demanda química de oxígeno (DQO), que se encontraron fuera de estos límites. A pesar de ello, en ninguno de los casos impone una circunstancia perjudicial para la salud humana. Las líneas de tendencia en los análisis estadísticos indican que se presenta un comportamiento cíclico. Los valores anómalos de OD se debieron a factores climáticos como temperatura del agua y la poca precipitación. La DQO presentó solo una excedencia aislada, el resto del tiempo se encontró cumpliendo el ECA. En el caso de uranio, es importante mencionar que, el proyecto se encuentra emplazado sobre rocas graníticas del Batolito de la Costa que no presentan anomalías de uranio en su composición; sin embargo, este elemento puede ser transportado desde zonas de rocas altas, fuera del área del proyecto, que en su



interacción con el agua subterránea se disuelve y transporta, haciendo difícil rastrear su origen.

Los valores de todos los parámetros registrados en la estación AS-1, cumplen con lo establecido por los ECA del 2008 y 2017. Se indica que, la calidad del agua subterránea se encuentra en muy buenas condiciones y su calidad no ha sido afectada en el transcurso de los años como consecuencia de las actividades de la mina.

Calidad de aire

Los resultados de los monitoreos de las estaciones cumplieron con el ECA aire vigente, por tanto, la calidad de aire no ha sido afectada en los años que lleva operando la mina y los valores de cada parámetro no han fluctuado significativamente en cada monitoreo realizado, esto quiere decir que, las medidas de manejo ambiental propuestas en la MEIA (2015) cumplen su objetivo, por lo que, se mantienen y no se va a modificar la estrategia de manejo ambiental.

Ruido ambiental

Todos los valores obtenidos en los años evaluados, tanto en horario diurno como nocturno, no excedieron los límites establecidos en la norma vigente. Las medidas de manejo ambiental propuestas en la MEIA (2015) cumplen su objetivo, por lo que, se mantienen y no se va a modificar la estrategia de manejo ambiental.

Calidad de suelos

Ninguno de los parámetros ha excedido los límites máximos establecidos en el ECA 2017. Se podría decir que la calidad del suelo se mantiene estable y en buenas condiciones, las medidas de manejo ambiental propuestas en la MEIA (2015) cumplen su objetivo, por lo que, se mantienen y no se va a modificar la estrategia de manejo ambiental.

Medio Biológico

Para la caracterización del medio biológico, el Titular emplea los resultados obtenidos en las evaluaciones de línea base de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Tambojasa (Resolución Directoral N°038-2015-EM-DGAAM), así como los monitoreos biológicos ejecutados durante el periodo 2016 – 2019, los cuales corresponden a compromisos asumidos en los diferentes instrumentos de gestión ambiental (IGA) de la U.M. Tambojasa.

En el área del proyecto se identifican cuatro (04) unidades de vegetación: roquedal / matorral inerme con dominancia de *Tarasa operculata*, matorral con dominancia de *Tarasa operculata* / cactáceas dispersas, matorral inerme y roquedal / cactáceas dispersas.

Para la flora, el Titular precisa que los impactos previstos en los IGA aprobados relacionados a los efectos en la flora se mantienen como un impacto de magnitud leve, debido a que la riqueza de especies y los índices de diversidad



se mantienen en el tiempo, de acuerdo con los resultados obtenidos en los monitoreos de compromiso. En base al análisis de la información presentada, el Titular precisa que no se requerirían medidas adicionales a las previamente aprobadas para el componente flora en la U.M. Tambojasa.

Para la fauna, el Titular presenta solo los resultados obtenidos durante la evaluación de la línea base de la MEIA-d Tambojasa (Resolución Directoral N°038-2015-EM-DGAAM) para los grupos de mamíferos, aves y reptiles. De la información presentada, no se cuenta con información de los monitoreos de compromiso de acuerdo a lo establecido en la MEIA-d Tambojasa (Resolución Directoral N°038-2015-EM-DGAAM), por lo que la información al estar incompleta no puede servir de sustento definitivo para poder determinar si se requieren o no la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas para la U.M. Tambojasa respecto a la fauna. El Titular deberá continuar con los compromisos asumidos en los IGA aprobados, los cuales siguen vigentes, y realizar un mayor esfuerzo en evaluar este componente ambiental (fauna) en el área del proyecto, y de ser necesario efectuar ajustes y/o mejoras en las medidas de manejo aprobadas para la fauna en la U.M. Tambojasa, las cuales deberán ser incluidas en las próximas modificaciones del estudio de impacto ambiental.

2.6.2 Análisis e Interpretación de Resultados de la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias

En relación a la ejecución del plan de gestión social, conforme al IGA a actualizar, el área de influencia social directa (AISD) está conformada por los centros poblados El Pozo y Mollehuanca que se ubican en el extremo oeste del proyecto en el distrito de Huanuhuanu, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa, y el área de influencia social indirecta fueron considerados los centros poblados Tocota y Huanuhuanu..

El Titular presentó la actualización de la línea base socioeconómica actualizada del área de influencia social directa e indirecta con fuentes de información secundaria.

Respecto a la efectividad de la implementación del Plan de Gestión Social, el Titular actualmente viene implementando en las localidades del área de influencia social conforme a lo aprobado en el IGA vigente, de igual dicha implementación toma en cuenta las medidas de manejo social aprobadas, la ejecución de estas; así como la evaluación de impactos reales para la etapa de operación, según la evaluación no requiere medidas de manejo social adicionales.

Según el informe presentado, el Titular realizó un conjunto de actividades realizadas y en proceso de ejecución de los compromisos sociales establecidas en el Plan de Gestión Social, cabe precisar que las evidencias también fueron incluidas en el anexo de la presenta actualización, a continuación de presenta la implementación del plan de gestión social:



Plan de Relaciones Comunitarias, comprende un conjunto de programas sociales orientados a maximizar los impactos sociales positivos y a prevenir impactos sociales negativos con la finalidad de que el proyecto se desarrolle dentro de un marco de convivencia armoniosa con la población de su zona de influencia, contribuyendo efectivamente al desarrollo local.

Este Plan contempla un sistema de monitoreo y evaluación frecuente de carácter participativo, para cada uno de los programas con el objeto de asegurar su eficiencia, eficacia e impacto positivo en el ámbito de influencia social del proyecto.

A continuación, se describe los programas que se viene ejecutando en los centros poblados de Mollehuaca y El Pozo (Área de Influencia Directa), Tocota y Huanuhuanu (Área de influencia Indirecta); que fueron aprobados (MEIA, 2015) y no han sido modificados durante la ejecución del proyecto, los cuales fueron reportados en la Declaración Anual Consolidada de los años 2016 al 2018.

Programa de contratación y empleo local, el objetivo del programa es elevar los niveles de calificación laboral de los pobladores y promover el acceso de los pobladores de las comunidades vecinas a un puesto de trabajo.

Programa desarrollo productivo, el objetivo es contribuir al logro de un entorno desarrollado y saludable, a través de la generación de capacidades locales para auto gestionar su propio desarrollo, en las áreas de influencia del proyecto.

Programa de fortalecimiento institucional, el objetivo es el incremento de ingresos públicos, a través de contratación de servicios o adquisiciones de bienes.

Programa de comunicación y Consulta con las Comunidades, Autoridades e Instituciones Locales, el objetivo es fortalecer el diálogo y mantener canales de comunicación con los colaboradores de la población y dar a conocer de manera periódica, los trabajos ejecutados y los resultados de la explotación.

Programa participativo de gestión socio-ambiental, el objetivo es promover la participación activa de los pobladores en los monitoreos y cuidado de los recursos.

2.6.3 Resultados de las acciones de supervisión y fiscalización de las autoridades de fiscalización ambiental

El periodo considerado para las acciones de supervisión y fiscalización corresponde del año 2014 al 2019, por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA) y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, Osinergmin).

Cuadro N° 3.- Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Autoridad Fiscalizadora	Hallazgo	Comentarios
OEFA 22/06/2015	Se observó que la trinchera sanitaria del proyecto de explotación Tambojasa	El Titular presentó la evidencia respecto a los hallazgos



Autoridad Fiscalizadora	Hallazgo	Comentarios
	no presenta celdas y que el material que ha sido removido sobre pasa la altura del mismo, en las coordenadas UTM WGS 84 N 8271591 E 614884. Se verificó en la poza séptica Nro 4 del proyecto de explotación Tambojasa que parte del efluente doméstico no salía por la tubería establecida, en las coordenadas UTM WGS84 N 8271982 E 614373.	encontrados.
OEFA 04/09/2016	Se observó que la Poza Séptica Nro 4 ubicada en el sector Tambojasa estaba colmatada y presentaba una descarga de agua residual doméstica sobre el suelo, ubicado en coordenadas UTM WGS N 8271976 E 614372. Se observó que en la zona Tambojasa la construcción de un tanque séptico y un pozo de percolación, ubicado en coordenadas UTM WGS N 8271970 E 614418.	El Titular presentó información de acuerdo a la solicitud de OEFA.
OEFA 07/04/2017	En las coordenadas UTM WGS84 N 8271609 E 614978 existe una cancha de almacenamiento de mineral que no se encuentra contemplada en sus IGA, asimismo no cuenta con canales de derivación de las aguas de escorrentía y tampoco de pozas de control y decantación para controlar el pH. Actualmente en dicha cancha se tiene dispuesto alrededor de 800 toneladas almacenadas aproximadamente, que incluso están invadiendo la vía de accesos de ese sector. Al pie de la zona de compresoras Nivel 3260 de la Zona Disputada, se observa un tanque de petróleo Nro 2 de capacidad de 750 galones, dispuesto sobre una loza de cemento sin dique de contención. Situada en las coordenadas UTM WGS84 N 8271676 E 615716. El administrado tomó acciones y subsanó el presunto incumplimiento durante la supervisión	El titular presenta registro fotográfico sobre el hallazgo 2, el cual fue presentado durante la supervisión. Respecto al hallazgo 1 no se adjunta información.

Fuente: AMEIA-d Tambojasa

Respecto a las supervisiones de OEFA, se presenta en el Anexo 1.9 de la AMEIA-d Tambojasa todas las actas de supervisión y los hallazgos identificados, los cuales fueron presentados con la documentación solicitada por la autoridad. Cabe resaltar, que la información adjuntada no precisa si la autoridad da por levantado los hallazgos o si alguna de las supervisiones realizadas concluye en un procedimiento sancionador.

2.7 Opiniones Técnicas



Durante la evaluación de la AEIA-d Tambojasa no se requirió la opinión técnica de ninguna autoridad.

2.8 Estrategia de Manejo Ambiental

Los resultados cumplieron con los ECA vigentes para cada componente ambiental, presentando tendencias cíclicas y/o estables en el período evaluado, por lo que se concluye que, las medidas de manejo aprobadas están controlando los impactos identificados; por tanto, no se requerirá modificar la estrategia de manejo ambiental.

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye lo siguiente:

- 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, Compañía Minera Caravelí S.A.C. cumplió con presentar la Actualización de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Tambojasa.
- 3.2 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad a la Actualización de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Tambojasa, al amparo de lo dispuesto en el Artículo 128° 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, el Artículo 30° del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 3.3 El presente procedimiento ha evaluado las medidas de manejo con respecto a los componentes construidos y actividades ejecutadas a que se refiere la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Tambojasa", los que han generado los impactos reales sin comprender cambios o nuevas medidas en los Planes que conforman la Estrategia de Manejo Ambiental. De requerir realizar alguna modificación, el Titular deberá hacerlo a través del instrumento de gestión ambiental que corresponda.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Remitir el presente informe al director de la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, para su conformidad.
- 4.2 Notificar el presente Informe a la Compañía Minera Caravelí S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación



PERÚ

Ministerio
del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

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

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

Atentamente,

Marielena Lucen Bustamante
Lider de Proyecto
Colegio N° 107509
Senace

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

Nómina de Especialistas⁶

⁶ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio
del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Karen Graciela Pérez Baldeón
Especialista Ambiental en Sistemas de
Información Geográfica (SIG) – Nivel III
CIP N° 124554
Senace

Esther Cecilia Arenas Solano
Especialista en Derecho especializada en
Minería – Nivel II
CAL N° 42774
Senace

Yony Rossi Machaca Chambi
Especialista en Gestión Social – Nivel II
CPAP N° 895
Senace

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel II
CIP N° 147772
Senace

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

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

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