



FIRMADO POR:

INFORME N° 203-2019-SENACE-PE/DEAR

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

ASUNTO : Evaluación del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio del
Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone – Toquepala"*
presentado por Southern Perú Copper Corporation – Sucursal
del Perú

REFERENCIA : M-ITS-00008-2019 (17.01.2019)

FECHA : Miraflores, 05 de marzo de 2019

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fecha 05 de octubre de 2018, se sostuvo la reunión de coordinación entre especialistas de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú (en adelante, **el Titular**) para la presentación del Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone - Toquepala (en adelante, **Primer ITS Cuajone**), suscribiéndose el acta respectiva¹.
- 1.2 Mediante M-ITS-00008-2019, de fecha 17 de enero de 2019, el Titular presentó vía Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, **EVA**), el Primer ITS Cuajone, el mismo que fue observado por Senace mediante Acta N° 00006-2019-SENACE-GG/OAC de observación documental de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 134° de la Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444, concediéndose un plazo de dos (02) días hábiles para su subsanación. En ese sentido, el Titular presentó la subsanación al documento solicitado el 19 de enero de 2019, es decir dentro del plazo otorgado.
- 1.3 Mediante DC-1-M-ITS-00008-2019, de fecha 19 de enero de 2019, el Titular presentó la subsanación al Acta N° 00006-2019-SENACE-GG/OAC.
- 1.4 Mediante DC-2-M-ITS-00008-2019, DC-3-M-ITS-00008-2019 y DC-4-M-ITS-00008-2019 de fechas 14 y 23 de febrero de 2019 y 04 de marzo de 2019, respectivamente, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía **EVA**, la información a fin de subsanar las observaciones realizadas al Primer ITS Cuajone.

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.



II. ANÁLISIS

2.1. Objeto

Realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Primer ITS Cuajone, presentado por Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2. Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

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

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

Acorde con ello, 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**)³; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

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

³ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:

"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental"

Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera 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: 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



MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad⁴ o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁵.

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

- Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucran las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con la Resolución Ministerial N°

reguladas por normas especiales. Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.

- 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.
- Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
- Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo.
- Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
- Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
- 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:

- Antecedentes.
- Nombre y ubicación de unidad minera.
- Justificación de la modificación a implementar.
- Descripción de las actividades que comprende la modificación.
- Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.
- Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
- 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.
- Ficha resumen actualizado.
- Conclusiones.
- 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."

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

⁵ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.



209-2010-MEM-DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

- Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.
- No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

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

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

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

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

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace

⁶ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular⁷.

2.3. Breve descripción de la información presentada en el ITS y de la evaluación de este.

a) Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala.
Unidad Minera (U.M.)	: Cuajone
Concesión minera	: Acumulación Cuajone (010000512L)
Titular minero	: Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú.
Ubicación política	: Distrito de Torata, provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.
Ubicación geográfica	: Altitud aproximada entre los 2 700 y 3 800 msnm.
Áreas naturales protegidas	: No se encuentra ubicada en Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento.

b) Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor José Luis Acuña Esquivias con documento de identidad N° 07907509 de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento A00160 de la Partida Electrónica N° 03025091 del Registro de

⁷

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

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental"

(...)

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

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

Teniendo en cuenta lo antes señalado, la evaluación del presente ITS inició el 26 de junio de 2018, 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. Mediante Auto Directoral N° 122-2018-SENACE-JEF/DEAR, sustentada en el Informe N° 424-2018-SENACE-JEF/DEAR, ambos de fecha 09 de julio y notificado al Titular el 10 de julio, la DEAR Senace otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para la subsanación de 35 observaciones presentado en el Anexo N° 01 del citado Informe. Por lo que, con fecha 24 de julio de 2018, el Titular presentó la subsanación de las observaciones requeridas por la DEAR Senace, esta información no fue suficiente y quedaron subsistentes 07 observaciones, por lo que vía correo electrónico, el 31 de julio de 2018, se le entregó al Titular la lista de observaciones persistentes, quien presentó información adicional/complementaria sobre éstas el 01 y 02 de agosto de 2018, a través del SEAL.

En ese sentido, en el periodo del 11 al 24 de julio de 2018, se suspendió la evaluación del presente ITS, de conformidad con el numeral 51.4 del artículo 51 del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

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



Personas Jurídicas de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

c) Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

INSIDEO S.A.C es la empresa consultora socioambiental que elaboró el Primer ITS Cuajone la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el Registro 22-2016-MIN.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Primer ITS Cuajone quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación⁸.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniera Ambiental	CIP N° 92716
Oscar Queirolo Muro	Biólogo	CBP N° 8952
Hayra Cárdenas Chevarría	Ingeniera Civil	CIP N° 144655
Robert Hawkins Tacchino	Ingeniero Ambiental	CIP N° 144738
Lina Cuevas Soto	Ingeniera Geográfica	CIP N° 092736
Carlos Nieto Medina	Ingeniero Civil	CIP N° 192019

Fuente: Primer ITS Cuajone

2.4. Objetivo y número de ITS

El Titular señala que el objetivo del presente Informe Técnico Sustentatorio es desarrollar un análisis de los cambios planteados al Proyecto integrado de lixiviación Cuajone-Toquepala, y sus efectos en el entorno ambiental, con el fin de determinar la naturaleza de estos cambios propuestos y su relevancia ambiental; así como, proponer las medidas de manejo ambiental específicas.

Los objetivos específicos para el presente ITS son los siguientes:

- Ampliación del PAD de lixiviación Cuajone en la zona este.
- Reemplazo del tanque de aceite usado y acondicionamiento del área.
- Reubicación y reemplazo de la tubería de agua Viña Blanca-Hidro 2 (tramo Tie-in-2 – Tie-in-3).

Asimismo, especifica que el presente documento constituye el Primer Informe Técnico Sustentatorio presentado por SPCC, en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, sobre la base del EIA del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala. Asimismo, este ITS constituye el segundo ITS desarrollado sobre la U.M. Cuajone, puesto que esta U.M. cuenta con un ITS previamente aprobado, siendo este el Informe Técnico Sustentatorio para la mejora tecnológica ambiental de la U.M.

⁸ Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.



Cuajone y obras conexas, conforme mediante la Resolución Directoral N° 148-2016-MEM-DGAAM.

2.5. Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Primer ITS Cuajone, 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.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

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 Primer ITS Cuajone

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

N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
01	Ampliación del PAD de lixiviación Cuajone en la zona este.	Informe N° 354-95-EM-GM/DPDM	Mantener la continuidad en la operación, debido a que las Fases I, II y III del PAD, que conforman el área total del PAD actual, se encuentran completando su capacidad de procesamiento de mineral.	C1.5
02	Reemplazo del tanque de aceite usado y acondicionamiento del área.	Informe N° 354-95-EM-GM/DPDM	Disminuir la frecuencia de trasvase y traslado, así como mejorar la recolección y manejo del aceite usado al implementar el cambio de los componentes y estructuras asociados al tanque.	C1.12
03	Reubicación y reemplazo de la tubería de agua Viña Blanca-Hidro 2	Informe N° 354-95-EM-GM/DPDM	Debido al desarrollo del tajo, parte de la tubería de suministro de agua deberá ser reubicada para no ocasionar interferencia.	C1.12

Fuente: Primer ITS Cuajone

(*) Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.



2.6. Antecedentes

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

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone – Toquepala	DGM	Informe N° 354-95-EM-DGM/DPDM.	04 de agosto de 1995
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de las U.P. Toquepala, Cuajone e Ilo (PAMA)	DGM	Resolución Directoral N° 042-97-EM/DGM	31 de enero de 1997
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de la Casa de Tanques de la Planta de Lixiviación SX/EW Toquepala	DGM	Informe N° 660-98-EEM-DGM/DPDM.	10 de noviembre de 1998
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Control de Avenidas del Río Torata	DGM	Informe N° 661-98-EM-DGM/DPDM.	10 de noviembre de 1998
Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Cuajone	MEM	Resolución Directoral N° 275-2009-MEM-AAM.	08 de setiembre de 2009
Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Cuajone	MEM	Resolución Directoral N° 444-2012-MEM-AAM.	27 de diciembre de 2012
Informe Técnico Sustentatorio para la mejora tecnológica ambiental de la Unidad Minera Cuajone y obras conexas	DGAAM	Resolución Directoral N° 148-2016-MEM-DGAAM.	06 de mayo del 2016

Fuente: Primer ITS Cuajone

2.7. Área efectiva o de influencia ambiental directa

Las modificaciones y actividades propuestas en el Primer ITS Cuajone, materia de la presente evaluación, se encuentran ubicadas dentro del área efectiva de la U.M. Cuajone, aprobada en el ITS para la Mejora Tecnológica de la U.M. Cuajone y Obras Conexas⁹. El área efectiva aprobada está conformada por dos (02) áreas de actividad minera y un (01) área de uso minero, y son presentadas en coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 19 Sur¹⁰.

Respecto a las áreas de influencia, las modificaciones propuestas en el Primer ITS Cuajone se ubican sobre el área de influencia ambiental directa referencial presentado en el ITS para la Mejora Tecnológica de la U.M. Cuajone y Obras Conexas¹¹, la misma que no es motivo de evaluación en el Primer ITS Cuajone, materia de la presente evaluación.

⁹ Dado Conforme mediante R.D. N° 148-2016-MEM-DGAAM, del 16 de mayo de 2016.

¹⁰ El Primer ITS Cuajone, materia de la presente evaluación, considera también la descripción del área efectiva de la U.M. Toquepala, toda vez que las modificaciones del Primer ITS Cuajone están relacionadas al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala (Aprobado a través del Informe N° 354-95-EM-DGM/DPDM). Sin embargo, esto no representa que el Primer ITS Cuajone, contemple o apruebe la integración de las áreas efectivas aprobadas las unidades mineras Cuajone y Toquepala, sino que las mantiene de manera independiente para cada una de estas unidades mineras.

¹¹ El Primer ITS Cuajone también incluye la descripción las áreas de influencia ambiental de la U.M. Toquepala, aprobadas en el EIA del Proyecto Ampliación de la Concentradora Toquepala y Recreimiento del Embalse de relaves de Quebrada Honda (R.D. N° 611-2014-EM/DGAAM), sin embargo esto no representa que el Primer ITS Cuajone apruebe la integración de las áreas de influencia ambiental de las unidades mineras Cuajone y Toquepala, sino que las mantiene aprobadas de manera independiente para cada una de estas unidades mineras.



De la revisión efectuada, se advierte que los componentes y modificaciones planteadas en el Primer ITS Cuajone, materia de la presente evaluación, se encuentran incluidas dentro del área efectiva aprobada de la U.M. Cuajone, la cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

2.8. Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Primer ITS Cuajone considera información de la Actualización del Plan de Cierre de la U.M. Cuajone (SWS, 2012) aprobado mediante la Resolución Directoral N° 444-2012-MEM-AAM; complementada con resultados de muestreos de calidad de aire, ruido, vibraciones, calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y biología, realizados en el año 2015 por la empresa Schlumberger Water Services (SWS); y de los registros históricos de monitoreos internos del Titular.

Medio físico

Fisiografía y geomorfología

El área de estudio se ubica en la zona media de la vertiente occidental andina, entre 2 100 y 4 300 msnm. Predominan las siguientes formas de relieve; planicies (fondos de valle aluvial y los remanentes de altiplanicies onduladas), colinas y montañas, y las áreas intervenidas debido a las operaciones mineras del Titular.

Clima y meteorología

En la estación Cuajone Mina, se registró una temperatura promedio de 10,5 °C, con una máxima mensual promedio multianual de 12,5°C y una mínima de 7,9 °C; la humedad relativa promedio multianual es 46,1%, con una máxima promedio multianual de 81,5 °C y una mínima de 21,6%, la precipitación total mensual promedio varía entre los 0 mm (agosto) y 66,7 mm (febrero), con una precipitación total anual promedio de 180,1 mm, la velocidad promedio mensual del viento varía entre 1,6 a 2,1 m/s, siendo la dirección predominante Sur Suroeste.

Calidad de aire

Se utilizó información proveniente de dos estaciones (Cuajone y CA-01), de los monitoreos mensuales (2012 al 2018) y de los muestreos de gases realizados por SWS en marzo del 2015 en el área de la U.M. Cuajone en la estación CA-01. Los resultados fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Aire establecidos en el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, su modificatoria Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM y el As con el valor indicado en la Resolución Ministerial N° 315-961-EM/VMM. Asimismo, se compararon de manera referencial con los ECA de aire vigentes (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). Respecto al PM₁₀, no se superó el ECA anual para dicho parámetro; sin embargo, durante los años 2013, 2016, 2017 y 2018 la media aritmética fue superior al ECA de PM₁₀ (50 µg/m³), siendo el máximo valor 55,6 µg/m³ (año 2013), la mediana de los registros fue de 45,9 µg/m³, lo cual indica que se trata de valores inusuales puntuales los que generan medias superiores al ECA. Las concentraciones más elevadas de PM₁₀ se presentan durante temporada seca, lo cual indicaría que ellas se ven influenciadas, por la menor precipitación y menor humedad relativa.



Niveles de ruido

Se presentó información proveniente de dos estaciones (CR-01 y CR-05) de muestreos puntuales realizados en marzo del 2015. Los registros fueron comparados con los ECA para aire aprobados por Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para zona industrial. Al respecto, todos los valores registrados para periodo diurno y nocturno cumplieron con los ECA mencionados.

Niveles de vibraciones

Se presentó información proveniente de dos estaciones (CV-01 y CV-05) de muestreos puntuales realizados en marzo del 2015. Los registros fueron comparados con la Norma Técnica Peruana (NTP) ISO 2631-1 2011. Al respecto, se registraron los valores de 0,65 m/s² y 0,95 m/s², respectivamente, encontrándose en el rango de 'relativamente incómodo' (0,5 m/s² hasta 1 m/s²); sin embargo, tal como indica el Titular la población más cercana al sector de la mina Cuajone se encuentra a más de 2 km, por lo que no se contempla que las vibraciones producidas por el proyecto sean percibidas.

Geología

La U.M. Cuajone se encuentra sobre el flanco andino occidental, cerca del arco volcánico del sur peruano. La geología regional corresponde a una secuencia de flujos volcánicos basales, así como rocas volcánico – sedimentarias que van del Cretáceo Superior hasta el Cuaternario Reciente. El Grupo Toquepala representa la base de las unidades estratigráficas que conforman el área de estudio, y está constituido por las formaciones Toquepala, Inagoya, Paralaque y Volcánico Quellaveco. Asimismo, se distingue la formación Moquegua que sobreyace en discordancia al Grupo Toquepala; la formación Huaylillas, la formación Chuntacala y los depósitos cuaternarios.

Suelos

En cuanto a la clasificación taxonómica de suelos según el sistema del Soil Taxonomy (2006), en la U.M. se han identificado siete consociaciones y dos asociaciones, pertenecientes a la orden Entisols. La ampliación del PAD de lixiviación, el área puntual en la que se ubica el tanque de aceite usado y el tramo (Tie-in-2 – Tie-in-3) de la tubería Viña Blanca-Hidro 2 a reubicar se encuentran sobre la Mina Cuajone, por lo cual no se asocian a ninguna clasificación. En cuanto a la capacidad de uso mayor de los suelos, se identificaron tierras aptas para cultivos en limpio con limitaciones por suelo y clima; tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo, clima, erosión y de productividad estacional; y tierras de protección limitadas en su uso potencial y la superficie ocupada por los componentes de la U.M. Cuajone.

Calidad de suelos

Se consideró la información de tres estaciones, dos de identificación y una de fondo, del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la U.M. Cuajone (2015). Los resultados de los puntos de identificación fueron comparados referencialmente con los ECA para suelo industrial (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM), mientras que los puntos de nivel de fondo fueron comparados con los ECA para suelo agrícola; encontrándose que estos no superaron los ECA.

Hidrografía

El área de estudio se ubica en la parte alta de la cuenca Ilo-Moquegua, el río Torata y la quebrada Cocotea cruzan el área de estudio, discurriendo de Este a Oeste, el primero tiene escurrimiento permanente, mientras que la segunda sólo tiene escurrimiento mínimo en la parte alta. La red hidrográfica ha sido modificada por la derivación Suches-



Cuajone que traslada los recursos hídricos desde la laguna Suches hasta las operaciones minero- metalúrgicas de la mina. El río Torata ha sido represado y derivado por un túnel y una tubería y retornado a aproximadamente 8 km aguas debajo de la presa.

Hidrogeología

El área de estudio presenta un régimen hidrogeológico cuyo sistema de flujo está basado en fracturas que interconectan a tres (03) unidades hidro estratigráficas: rocas de basamento, capas de tobas y depósitos aluviales; tanto los depósitos aluviales como la roca superficial son altamente permeables hasta una profundidad de 30 a 40 m, por debajo de ésta, la conductividad hidráulica disminuye progresivamente. La forma de la superficie freática hace que los flujos tiendan a descargarse hacia los ríos Torata y Cuellar y hacia la quebrada Cocotea.

Calidad de agua superficial

Para la caracterización de la calidad del agua superficial se empleó información proveniente de cinco (05) estaciones una de las cuales pertenece a su programa de monitoreo aprobado y cuatro (04) estaciones que son monitoreadas como parte del control interno de la U.M.; los registros en la estación de monitoreo corresponden al periodo 2010-2018 y en las estaciones de control se llevó a cabo el muestreo en el mes de marzo de 2015. Los resultados fueron comparados con los ECA para agua Categoría 3 aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM y de manera referencial con el ECA para agua Categoría 3 aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Se registraron excedencias en las concentraciones de aluminio, hierro y manganeso en las estaciones CSW-05, MC-o-4 (CSW-02) y TO-r-8 (CSW-06) y en las concentraciones de aluminio y manganeso en la estación TUMI-r-1 (CSW-07), las cuales estarían relacionadas a las características geológicas del entorno, las cuales están constituidas principalmente por rocas en cuya composición predomina la presencia de biotita, piroxeno, anfíbol, hornblenda y plagioclasas en los que se encuentran presentes los elementos hierro, aluminio y manganeso.

Calidad de agua subterránea

Para la caracterización de la calidad del agua subterránea se utilizó información proveniente de cuatro (04) estaciones que conforman la red de monitoreo interno de la U.M., correspondiente al periodo 2010-2018 y muestreos realizados en marzo de 2015. Los resultados fueron comparados referencialmente con los ECA para agua vigentes (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Categoría 3). Se registraron excedencias en las concentraciones de aluminio y hierro en la estación de CO-W-3, las cuales se deberían a las características geológicas de la zona, conformada por rocas andesitas y riolitas las que tienen en su composición minerales como biotita, piroxeno y anfíbol.

Asimismo, un valor de coliformes termotolerantes superó los ECA para agua en la estación TO-W-W1 en marzo de 2015, lo cual podría relacionarse a la presencia de silos empleados por las autoridades locales o a la existencia de corrales que son utilizados por pastores durante la temporada húmeda.

Medio biológico

El Titular, para la caracterización Biológica (Flora y Fauna terrestre, Flora y Fauna Acuática), presenta la información que generó durante el monitoreo biológico realizado



en el 2015 por Schlumberer Water Services (Perú) S.A. durante la época húmeda (marzo) y seca (agosto-setiembre).

En el área de estudio de acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal- Memoria descriptiva (MINAM 2015), se identificaron seis tipos de formaciones vegetales y tres de cobertura de suelo, Agricultura costera y andina, bosque relicto alto andino, cardonal, matorral arbustivo, plantación forestal, pajonal andino y como cobertura del suelo al área urbana, centro minero, lagunas, lagos, cochas (al sureste del área de estudio se encuentra el reservorio Viña Blanca).

En referencia a las especies de flora se registraron un total de 38 especies, pertenecientes a 17 familias. La familia Asterácea presento la mayor riqueza de especies con once especies, le siguen las familias Cactácea y Rosáceae, cada una con cuatro especies, de las 38 especies de flora tres especies son endémicas (León et al., 2006), cuatro especies tienen algún estado de conservación según la normativa nacional (Decreto Supremo N°043-2006-AG), cuatro especies están incluidas en el Anexo II de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES, 2017) y ninguna especie vegetal registrada en el área de estudio se encuentra amenazada según la lista roja de la IUCN (2018-1).

Para la fauna, se evaluaron los grupos de avifauna, mamíferos mayores y menores terrestres y voladores, herpetofauna y entomofauna.

Dentro de la avifauna, se identificaron 32 especies, pertenecientes a 10 familias, seis ordenes, siendo el orden Passeriformes el mejor representado, para el grupo de los mamíferos se registraron un total de cinco especies, pertenecientes a cuatro familias y tres órdenes la familia Cricetidae del orden Rodentia fue la más representativa con dos especies identificadas, para la herpetofauna, se registraron dos especies de anfibios, dos especies de reptiles, finalmente para la entomofauna se registró un total de 37 familias de artrópodos, agrupadas en dos clases (Arachnida e Insecta).

En referencia al estatus de conservación, para las aves ninguna de las especies registradas se encuentra amenazada según el Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI o la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN, 2018-1), dentro del Anexo II de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de flora y fauna (CITES, 2017), se encuentran tres especies de la familia Trochilidae, así también se incluye a las especies de la familia Cathartidae, que están incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS); además se reportan, otras aves migratorias, como *Muscisaxicola cinereus* "dormilona cinérea" (Plengue, 2018) y *Cinclodes albeventris* "churrete de ala crema". Sin embargo, en el área del proyecto no se ha reportado una población significativa de estas especies, con respecto a las especies de mamíferos reportados en el área de estudio, ninguna especie se encuentra amenazada según el Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI, ni en la lista de la IUCN-2018-1, Sin embargo *Lycalopex sechurae*, se encuentra en el Apéndice II de (CITES, 2017), para las especies de herpetofauna, se identificaron a dos especies como Vulnerables según el Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI, *Liolaemus tacnae* (lagartija de Tacna) y *Telmatobios peruvianus*.



Asimismo, la especie *Telmatobius peruvianus* fue categorizada como Vulnerable según la lista roja de la IUCN, 2018-1, ninguna especie se encuentra dentro del Apéndice II de CITES, 2017.

Respecto a la flora y fauna acuática, el Plancton registró 38 morfoespecies, pertenecientes a cuatro phyla (Chlorophyta, Ochrophyta, Charophyta y Cyanobacteria), siete clases, catorce órdenes y 19 familias, siendo los órdenes más representativos Naviculales y Bacillariales, con nueve y siete morfoespecies respectivamente, para el Bentos, se registraron diez morfoespecies pertenecientes a dos phyla (Annelida y Arthropoda), tres clases, cuatro órdenes y siete familias, el orden con mayor número de especies fue Díptera, con cuatro especies reportadas. En referencia al necton, únicamente se reportó a *Basichthys semotilus*. En la época seca se reportaron mayor riqueza de especies.

Medio Social

Según el Titular en el IGA vigente "EIA Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala", no se definió de manera específica un área de influencia social. Presentando para el Segundo ITS Cuajone las mismas áreas que las presentadas en el "Informe Técnico Sustentatorio para la mejora tecnológica ambiental de la U.M. Cuajone y obras conexas", aprobada mediante la Resolución Directoral N°148-2016-MEM-DGAAM. En tal sentido, se define al distrito de Torata y a la provincia de Mariscal Nieto como "poblaciones potencialmente afectadas" por el Segundo ITS Cuajone".

A continuación, se presente una breve descripción de las principales características socioeconómicas de la población del distrito de Torata:

Demografía

Para el año 2017 en Torata se registra una población de 6 198 habitantes. De dicha población, el 53,3% reside en el área urbana y el 46,7% en el área rural. Respecto a la distribución según el sexo, el 64,2% de la población son hombres, mientras que el 35,8% son mujeres. Finalmente, el grupo etario con mayor población lo constituyen los jóvenes entre 5 - 9 años, seguido del grupo de adultos entre 25 a 29 años.

Salud

El distrito de Torata cuenta con los siguientes establecimientos de salud: Centro de Salud Torata, Puesto de Salud Yacango y Centro de Salud Arundaya. La mayor parte de la población de Torata está afiliada a ESSALUD (46,8%), mientras que el 18,3% no cuenta con ningún tipo de seguro de salud y 17% cuenta con SIS.

Educación

De acuerdo a la información del Ministerio de Educación (MINEDU) al 2017, en el distrito existen 33 instituciones educativas, de las cuales seis son de gestión privada. Asimismo, la mayor parte de la población de Torata mayor de 15 años (32,1%) alcanzó el nivel de educación básica regular completa (primaria y secundaria), seguido del nivel superior no universitario con el 21,1% de la población.

Vivienda y servicios básicos

En Torata predominan las casas independientes (69,7%). Asimismo, se registra un 25,9% de viviendas de casas tipo departamento en edificio, departamentos que son principalmente las viviendas de los trabajadores de SPCC ubicados en Villa Botiflaca y



en Villa Cuajone. Respecto al material de construcción de las viviendas, predomina el adobe (53,7%) seguido del ladrillo o cemento (37,9%). Los pisos son principalmente de tierra (42,6%), seguido de los pisos de cemento (30,3%).

Por otro lado, más de la mitad de las viviendas cuenta con instalaciones de red pública de agua potable (67,6%). Sin embargo, el 9,3% de las viviendas se abastece de río, acequia o manantial. Asimismo, el 57,5% de las viviendas cuentan con servicios higiénicos conectados a la red pública de desagüe, mientras que el 36,3% de las viviendas no cuenta con ningún tipo de servicio higiénico. Por último, el servicio eléctrico cubre al 79,3% de las viviendas, mientras que el 20,7% de las viviendas no cuentan con servicio eléctrico.

Economía

En el distrito de Torata, el 83,3% de su población se encuentra en edad de trabajar (PET). La PEA está conformada principalmente por obreros (45,1%) y empleados (25,8%). Cabe notar que existe también un buen número de empleadores o patrones (20,6%). En cuanto a las actividades económicas principales, destaca la agricultura y ganadería, a la cual se dedica un 26,2% de la población, la administración pública (19,5%), la explotación de minas (12,5%) y la construcción (10,0%).

2.9. Proyecto de modificación¹²

2.9.1. Descripción de los componentes aprobados

2.9.1.1. Sistema de lixiviación Cuajone – EIA

Este sistema permite el procesamiento de los minerales de óxido provenientes del Tajo Cuajone.

Los principales componentes en la U.M. Cuajone, comprenden:

- Línea de chancado para reducir el tamaño del material y tambor aglomerador.
- PAD de lixiviación y sistema de impermeabilización, que se ubica al este de la concentradora en una quebrada seca alejada del río Torata, y consta de tres fases de operación (fase I, II y III), el área aprobada para el desarrollo de esta estructura es igual a 53,85 ha. El sistema de doble revestimiento consiste de una geomembrana primaria (parte superior) texturada por un sólo lado (SST) de polietileno de alta densidad (HDPE) de 2,0 mm de espesor (80 mil) y una geomembrana secundaria (parte inferior) doblemente texturada (DST) de HDPE de 1,5 mm (60 mil), sobre una capa de suelo de baja permeabilidad. Una capa de detección de fugas se colocó entre las dos geomembranas, la cual colecta la solución a través de un pozo de monitoreo ubicado aguas debajo de la poza de colección de solución lixiviada (PLS).
- Sistema de colección de solución lixiviada (PLS, por sus siglas en inglés)
- Tubería para conducción de PLS de la U.M. a la estación de bombeo Cimarrona (ubicada fuera de la unidad).
- Sistema de manejo de agua.
- Sistema de manejo de ácido.

¹²

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



2.9.1.2. Tanque de almacenamiento de aceite usado

El aceite usado se recolecta en un tanque con capacidad de 3 000 gl, el cual cuenta con una poza de contención ante potenciales derrames. Este tanque se encuentra ubicado al oeste de la Concentradora Cuajone.

Recolección de aceite usado

El aceite usado proveniente de los talleres de mantenimiento es trasvasado a cilindros y luego es transportado empleando camiones hacia la plataforma de descarga, la cual se ubica a unos 22 m al norte del tanque usado actualmente, la descarga se realiza manualmente y desde ahí, el aceite se transporta por gravedad a través de tuberías de acero hasta el tanque.

Trasvase de aceite usado

Cuando el tanque de aceite usado se encuentra lleno, se realiza el trasvase a través de una tubería hasta un vagón cisterna ubicado aproximadamente a 14 m al lado este del tanque de aceite usado, empleando una bomba eléctrica a un régimen de 10 gl/min.

2.9.1.3. Infraestructura de suministro de agua Suches-Cuajone

Las demandas de suministro de agua de la mina y las operaciones de beneficio en la U.M. Cuajone se satisfacen mediante el suministro combinado de agua subterránea y superficial proveniente de los recursos hídricos alto andinos. El consumo de agua en la mina y las operaciones de beneficio en la U.M. Cuajone es en promedio 951 L/s.

Líneas de conducción

El sector Suches-Cuajone está constituido por las siguientes instalaciones:

- Línea de conducción Suches-Reservorio Titijones
- Línea de conducción Titijones-Hidro 1
- Línea de conducción Hidro 1-Viña Blanca
- Línea de conducción Viña Blanca-Hidro 2
- Línea de conducción Hidro 2-Concentradora.

Reservorio Viña Blanca

Tiene capacidad de almacenamiento de 6 000 000 m³, pudiendo suministrar agua durante una semana a la mina y las operaciones de beneficio de a U.M. Cuajone si ocurre alguna interrupción en el sistema de conducción aguas arriba. El reservorio también sirve como un tanque de compensación por flujo de gravedad a la Central Hidroeléctrica 2 (Hidro 2). Abastece diariamente el agua a través de una tubería de 86,4 cm de diámetro. Esta tubería descarga en promedio 951 L/s a los reservorios de agua fresca dedicados principalmente a suministrar agua para los requerimientos de la concentradora y otras principales instalaciones.

Línea de conducción Reservorio Viña Blanca-Hidro 2

Desde el canal de descarga de la Central Hidroeléctrica No. 1, una tubería principal FRP de 13,9 km de longitud y 86 cm de diámetro conduce el agua por gravedad a lo largo del flanco sur del valle del río Torata hasta el reservorio Viña Blanca.



2.9.2. Justificación y descripción de los componentes a modificar.

2.9.2.1. Ampliación del PAD de lixiviación Cuajone en la zona este

Justificación

La ampliación del PAD de lixiviación radica en que el PAD actual, conformado por las Fases I, II y III, se encuentra completando su capacidad de almacenamiento (prevista para el año 2018). La ampliación propuesta en el presente ITS permitirá incrementar el tiempo de vida del PAD, de tal manera que este pueda permitir la continuidad de operación de la U.M. Cuajone en el periodo 2019 a 2020.

Descripción

Se propone la ampliación del PAD de lixiviación de la Fase III en la zona este, en aproximadamente 5,5 ha sobre una zona compuesta por material inerte con muy poca presencia de vegetación.

Construcción

La ampliación del PAD de lixiviación en la zona este de la Fase III ha sido diseñada con un talud mínimo de 2H:1V, en la zona más baja garantizando adecuadas condiciones de estabilidad física; la cota máxima es de 3 550 m y una mínima de 3505, aproximadamente.

El estudio geotécnico realizado, se obtuvo que el macizo rocoso "traquita" presenta un valor promedio RMR: 60 y un RQD (%) de 63 - 69.

Como medida de estabilidad física a la ampliación del PAD se retirará 0,5 m en altura del ripio del PAD operativo (aproximadamente 500 000 t) serán depositado en la Zona de Reserva de Óxidos (ROM) asegurando una buena cohesión entre la ampliación del PAD y el ya existente en la zona, el ripio a trasladar no contiene solución lixiviante.

Canales de coronación

El sistema de drenaje superficial estará compuesto por un canal de coronación de base de 0,8 m, altura de 0,4 m, talud de 2H:1V y con revestimiento de mampostería de piedra entre 4" a 6" y concreto simple de $F'c = 140 \text{ kg/cm}^2$.

Sistema de sub-drenaje y colección de solución

Aguas arriba del actual pad se cuenta con tubería de drenaje y subdrenaje que discurren al actual sistema de colección (poza de colección de PLS) y de emergencia (poza de grandes avenidas) de acuerdo a la ingeniería existente donde se cierra el componente. La ampliación solicitada del pad se integrará a los drenajes y subdrenajes existentes que permitirán discurrir las soluciones hacia las 2 pozas del sistema en funcionamiento.

Accesos

En la ampliación del PAD se construirá un terraplén para límite de proyecto y acceso de operaciones, el cual contará con un canal de coronación que derivará las descargas pluviales a la zona norte.



2.9.2.2. Reemplazo del tanque de aceite usado y acondicionamiento del área

Justificación

El reemplazo por un tanque de mayor capacidad (20 000 gl) permitirá que el trasvase se realice con menor frecuencia (cada 45 días), tanto en el trasvase como en el transporte. Asimismo, se plantean mejoras operativas en la recolección, manejo y trasvase de los aceites usados y el reemplazo de tuberías de llenado y trasvase de tanques.

Descripción

El cambio propuesto corresponde al reemplazo del tanque de almacenamiento de aceite usado de 3 000 gl por uno de 20 000 gl. Además del reemplazo de dicho tanque, se mejorarán otros subcomponentes secundarios asociados a la recolección, manejo y trasvase del aceite usado proveniente de las actividades en los talleres de mantenimiento de la concentradora Cuajone.

El tanque tendrá forma cilíndrica, con un diámetro igual a 4,3 m y altura de 3 m aproximadamente; asimismo, el cuerpo del tanque tendrá un espesor de $\frac{1}{4}$ " y será completamente soldado. Se realizará el montaje de todas las tuberías y estructuras fabricadas para que el área de recolección de aceites vuelva a operar en condiciones normales.

2.9.2.3. Reubicación y reemplazo de tubería de agua Viña Blancas-Hidro 2

Justificación

Se ejecutará para evitar interferencia con el desarrollo del tajo. Asimismo, cabe precisar que debido al estado actual de la tubería se requiere reemplazar la línea para evitar fallas por sobrepresión que podrían originar el cierre troncal principal de alimentación de agua al proceso industrial de la concentradora Botiflaca de la U.M. Cuajone, así como la paralización de la Central Hidroeléctrica No. 2, dejando a la concentradora sin respaldo energético.

Descripción

Para la reubicación y reemplazo de la tubería de agua Viña Blanca Hidro 2, constará de los siguientes trabajos:

- Se conformará la plataforma para la instalación de la tubería, que comprende trabajos de movimiento de tierra, excavación de roca, remoción de material suelto y rellenos compactados.
- Se construirán los dados de concreto para fijar las tuberías.
- Se instalarán las tuberías de 28 pulgadas de diámetro de acero al carbono según trazo propuesto, una válvula de cuchilla de 28" con accionamiento hidráulico, una válvula de alivio, dos válvulas mariposa de 16", 6 válvulas de venteo
- Se instalarán sensores de presión para detectar fugas y medidores de flujo.

2.9.2.3.1. Identificación y evaluación de impactos

El Titular realiza la identificación de los impactos mediante una matriz de doble entrada (causa – efecto) en donde se aprecia la interacción entre los aspectos ambientales y las actividades del proyecto. Respecto a la evaluación de impactos, el Titular aplica el método de la Matriz Rápida de Impactos Ambientales (RIAM, por sus siglas en inglés) (Pastakia, C.M.R. & Kristian N. Madsen, 1998), la cual considera el cálculo del puntaje



de evaluación para la condición y se califica de acuerdo con la pertenencia del valor final a una serie de rangos establecidos (ES). Las variables que considera la metodología indicada son: Importancia de la condición (A1), Magnitud del cambio/efecto (A2), Permanencia (B1), Reversibilidad (B2) y Acumulatividad (B3). La evaluación total fue realizada utilizando los resultados de los grupos "A" y "B". Grupo (A): Formado por el producto de A1 y A2, y Grupo (B): Formado por la sumatoria de B1, B2 y B3. El proceso se expresa de la siguiente manera:

- $(A1) \times (A2) \times (A3) \times \dots (AN) = AT$
- $(B1) + (B2) + (B3) + \dots (BN) = BT$
- $(AT) \times (BT) = ES$

La metodología RIAM establece rangos que con mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 04. Rangos utilizados por la metodología RIAM

Puntaje RIAM (ES)	Valor del rango alfabético	Valor del rango numérico	Descripción del rango
72 a 108	E	5	Gran Impacto Positivo
36 a 71	D	4	Impacto Significativo Positivo
19 a 35	C	3	Impacto Moderado Positivo
10 a 18	B	2	Impacto Positivo
1 a 9	A	1	Impacto Leve Positivo
0	N	0	No hay Impacto
-1 a -9	-A	-1	Impacto Leve Negativo
-10 a -18	-B	-2	Impacto Negativo
-19 a -35	-C	-3	Impacto Negativo Moderado
-36 a -71	-D	-4	Impactos Significativo Negativo
-72 a -108	-E	-5	Gran Impacto Negativo

Fuente: Primer ITS Cuajone

La identificación y evaluación de impactos presentado por el Titular se basa en las diferencias entre el proyecto con los cambios propuestos, y el proyecto tal y como fue aprobado, "impacto diferencial".

Este análisis, ha permitido determinar que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del Primer ITS Cuajone:

Paisaje

No se espera el impacto debido a que la variación sobre la calidad de las unidades paisajísticas será mínima, ya que los componentes propuestos son adyacentes a componentes actuales de la U.M. Cuajone. Asimismo, tal como indica el Titular, las áreas donde se desarrollan los componentes propuestos son de difícil e incluso nula accesibilidad visual a receptores del entorno.

Calidad de suelo

No se espera la afectación de la calidad del suelo debido a que, las actividades asociadas al Primer ITS Cuajone no contemplan actividades que puedan tener incidencia sobre la calidad de los suelos bajo el desarrollo normal de los componentes.

*Calidad y cantidad de agua superficial*

No se consideran efectos sobre la calidad de agua superficial debido a que los componentes y cambios propuestos se encuentran adyacentes a componentes actuales de la U.M. Cuajone sin tener incidencia alguna sobre algún cuerpo de agua superficial.

Respecto a la cantidad de agua superficial en un inicio el Titular identificó un impacto a nivel potencial a la cantidad de agua superficial; sin embargo, como parte de la ampliación del PAD de lixiviación se implementarán canales de coronación y sistema de subdrenaje por ende se considera que no existirá impacto a nivel residual producto de los cambios propuestos en el Primer ITS Cuajone.

Calidad y cantidad de agua subterránea

No se esperan impactos sobre la calidad o cantidad de agua subterránea debido a la implementación de los cambios propuestos. La ampliación del PAD de lixiviación contará con las medidas necesarias para coleccionar la solución lixiviada en esta instalación, así como con sistemas de detección de fugas.

Medio biológico

No se esperan impactos ambientales sobre la biota acuática ni pérdida de su hábitat, toda vez que las actividades constructivas y de operación están distantes de cualquier cuerpo de agua.

Restos arqueológicos

Se considera que no existe un potencial impacto sobre los restos arqueológicos, debido a que los cambios planteados ocuparán áreas adyacentes a componentes actuales, adicionalmente no se ha identificado la presencia de restos arqueológicos en las áreas de estos componentes. Este mecanismo de afectación ha sido identificado solamente como un riesgo.

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

Cuadro N° 05. Resumen de los Impactos Ambientales para el Primer ITS Cuajone

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Etapas de Cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(I)	(I)	
Medio Físico	Aire				
	Variaciones en las concentraciones de gases y material particulado	-7	-7	-7	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo
	Ruido				
	Variación en los niveles de ruido	-7	-7	-7	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo
	Vibraciones				
	Variaciones en los niveles de vibraciones	-6	-6	-6	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(I)	(I)	
	Suelos				
	Cambio en el uso de suelos	-9	(*)	(*)	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo
	Agua superficial				
	Cambio en la cantidad de agua superficial	(*)	(*)	(*)	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo
Medio Biológico	Flora y Vegetación				
	Pérdida de cobertura vegetal	-9	(*)	(*)	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo
	Fauna Terrestre				
	Menor disponibilidad de hábitat terrestre	-9	(*)	(*)	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo
	Ahuyentamiento de especies	-7	-7	-7	Impacto Leve Negativo / Impacto Negativo No Significativo

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

Los valores incluidos corresponden al máximo valor de la Importancia del impacto por componente ambiental.

Fuente: Primer ITS Cuajone

Los subcomponentes ambientales sobre los cuales se ha identificado impacto en el medio físico y biológico del proyecto propuesto en el Primer ITS Cuajone son:

Para la flora y vegetación pérdida de formaciones vegetales, y para la fauna terrestre son la pérdida de hábitats terrestre y especies.

A continuación, se describen los impactos identificados en cada etapa del proyecto.

Medio físico

Variaciones en las concentraciones de gases y material particulado

Durante la etapa de construcción, se estima ocurra un impacto negativo debido a las actividades de movimiento de tierras, obras civiles y empleo de maquinaria; durante la etapa de operación debido a la generación de material particulado por la disposición de mineral en la ampliación del PAD de lixiviación; y durante la etapa de cierre debido a las actividades de demolición, recuperación y disposición, tareas de estabilidad física, estabilidad geoquímica, y reconfiguración del terreno relacionadas a la etapa de cierre. En ese sentido, teniendo en cuenta las emisiones de material particulado y gases producto de los cambios propuestos en el Primer ITS Cuajone, se considera una magnitud de cambio (A2) negativa (-1); la importancia de la condición (A1) es considerada como de importancia local (1), debido a que no se han identificado receptores sensibles en el entorno inmediato de la U.M. Cuajone; la permanencia (B1) se considera como temporal, debido a que la generación de emisiones ocurrirá solamente cuando se estén ejecutando las actividades que las generan; la reversibilidad

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



del efecto (B2), se considera reversible (2), ya que se retornará a condiciones previas luego de haber finalizado las actividades; y la acumulatividad (B3) se considera como acumulativo (3) debido a que el efecto se superpone con otras actividades desarrolladas actualmente en la U.M. Cuajone; sin embargo, no se considera un comportamiento sinérgico debido a que la sumatoria de efectos no superpone un impacto adicional a la suma aritmética de cada efecto. El impacto final ha sido considerado como leve negativo, lo cual corresponde a un impacto negativo no significativo.

Variación de los niveles de ruido

Durante la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo debido a las actividades de movimiento de tierras, obras civiles, empleo de maquinaria, e instalación de sistemas electromecánicos e instrumentación (SMPE&I); durante la etapa de operación debido a las actividades disposición de mineral sobre la ampliación del PAD de lixiviación y un potencial impacto positivo debido a una menor frecuencia de traslado de aceite usado. Sin embargo, se consideró que el efecto agregado de los cambios propuestos sería negativo. Durante la etapa de cierre ocurrirá el impacto debido a las actividades de demolición, recuperación y disposición, tareas de estabilidad física, estabilidad geoquímica, y reconformación del terreno. En ese sentido, la magnitud de cambio (A2) se calificó como un cambio negativo (-1), la importancia de la condición (A1) se calificó como de importancia local (1), la permanencia (B1) se calificó como temporal (2) debido a que la generación de ruido, se presentará solamente durante la ocurrencia de las actividades que las generan, la reversibilidad (B2) se considera reversible (2), debido a que se retornará a condiciones iniciales luego de haber finalizado las actividades que lo generan; finalmente, la acumulatividad (B3) se calificó como acumulativo (3) debido a que los niveles de ruido producto de la construcción de los cambios propuestos en el Primer ITS Cuajone se superpondrán a los niveles de ruido generados actualmente por la U.M. Cuajone. El impacto final ha sido considerado como leve negativo, lo cual corresponde a un impacto negativo no significativo.

Variaciones en los niveles de vibraciones

Durante la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo sobre los niveles de vibraciones debido a las actividades de movimiento de tierras, obras civiles, y empleo de maquinaria; durante la etapa de operación ocurrirá el impacto debido a las actividades de aglomeración de material procedente de la chancadora. Durante la etapa de cierre ocurrirá un potencial impacto debido a las actividades de demolición, recuperación y disposición, tareas de estabilidad física, estabilidad geoquímica, y reconformación del terreno relacionadas a la etapa de cierre. La importancia de la condición (A1) ha sido calificada como local (1) debido a que no se han identificado receptores sensibles en el entorno inmediato de la U.M. Cuajone, la magnitud de cambio (A2) ha sido calificada de efecto negativo (-1), el efecto de la permanencia (B1) fue calificada como temporal (2) debido a que la generación de vibraciones se presentará solamente durante la ocurrencia de las actividades que las generan, la reversibilidad (B2) del efecto, se ha calificado como reversible (2), debido a que el subfactor ambiental (niveles de vibraciones) tiene la capacidad de retornar a condiciones previas luego de haber finalizado las actividades de construcción; finalmente, la acumulatividad (B3) ha sido calificada como no acumulativo (2) debido a que para que el efecto se acumule con otro ambos deberían darse de forma simultánea, lo cual es muy poco probable. El impacto final ha sido considerado como leve negativo, lo cual corresponde a un impacto negativo no significativo.



Cambio en el uso de suelos

Durante la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo debido a la ocupación directa de los componentes contemplados en el Primer ITS Cuajone. La importancia de la condición (A1) fue calificada como local (1) debido a que las instalaciones impactan directamente el área requerida para su construcción (0,06% con respecto a la extensión del área de estudio), la magnitud del cambio (A2), se calificó como negativo (-1), la permanencia (B1) se calificó como permanente (3) debido a que el cambio de uso de suelos permanece hasta que un nuevo uso sea otorgado posteriormente, la reversibilidad (B2) del efecto, se califica como irreversible (3), debido a que el subfactor ambiental (suelos) no tiene la capacidad de retornar a condiciones previas por medios naturales, finalmente, la acumulatividad (B3) se califica como acumulativo (3) debido a que el efecto de actuar sobre una unidad de área de suelos dada se acumula en el tiempo. El impacto final ha sido considerado como leve negativo, lo cual corresponde a un impacto negativo no significativo. Durante la etapa de operación y cierre no se considera la ocupación de área adicional debido al desarrollo de los componentes o cambios propuestos.

Medio biológico

Flora y Vegetación

En la etapa de construcción se intervendrá un área de 2,95 hectáreas, que representa un porcentaje de 0,06% respecto a la extensión de línea base, por lo que este impacto en la etapa de construcción ha sido considerado como leve negativo, el que corresponde a un impacto negativo no significativo. (-9)

Fauna terrestre-hábitats terrestres

En la etapa de construcción, existe un potencial impacto negativo sobre los hábitats terrestres (fauna terrestre), debido a la ocupación directa de todos los componentes propuestos, debido a la reducción de la disponibilidad de hábitat, sin embargo, resulta el impacto como leve negativo que corresponde a un impacto negativo no significativo. (-9)

Fauna Terrestre-especies

En la etapa de construcción, existe un potencial impacto negativo sobre la fauna terrestre, debido al ahuyentamiento de esta por variación de los niveles de ruido como consecuencia de las actividades de construcción, sin embargo, este impacto final ha sido considerado como leve negativo que corresponde a un impacto negativo no significativo (-9). En la etapa de operación existe un potencial ahuyentamiento de especies por la variación en los niveles de ruido debido a las actividades de disposición de mineral sobre la ampliación del PAD. Sin embargo, esta es una actividad que ya se viene ejecutando, razón por la cual el impacto final ha sido considerado como leve negativo, que corresponde a un impacto negativo no significativo (-8). En la etapa de cierre existe un potencial impacto sobre la fauna terrestre, debido a que las actividades específicas de cierre generarían ruido, pudiendo causar el ahuyentamiento de la fauna silvestre en torno a las actividades de cierre, el impacto final es considerado como leve negativo, el que corresponde a un impacto negativo no significativo (-7).



Medio social

Restos Arqueológicos

Al encontrarse identificado este aspecto solamente como un riesgo, las medidas de manejo a efectuarse en el Primer ITS Cuajone son las siguientes: Las áreas de trabajo donde se emplazarán los componentes propuestos en el presente ITS serán inspeccionadas antes y durante las actividades de construcción en busca de restos arqueológicos. En caso se identifiquen vestigios de restos arqueológicos, las actividades constructivas serán detenidas y se tomarán las acciones respectivas.

2.9.2.3.2. Plan de manejo ambiental

Los cambios propuestos en el Primer ITS Cuajone corresponden a variaciones sobre componentes actuales de la U.M. Cuajone, por lo cual, el Titular continuará aplicando las medidas de gestión ambiental aprobadas en anteriores IGAs teniendo en cuenta que estas resultan extensivas para los componentes propuestos. Las mencionadas medidas de gestión ambiental consideran los componentes ambientales de suelo, calidad de aire, niveles de ruido, agua superficial, agua subterránea, flora y fauna terrestre, y restos arqueológicos, a continuación, se presenta un resumen de ellas:

Aspecto Físico

Suelo

- El área a disturbar se limitará a lo propuesto en el Primer ITS Cuajone.
- En la medida de lo posible, la reconfiguración de los accesos seguirá las condiciones topográficas, reduciendo así el riesgo de procesos erosivos.
- Los residuos sólidos serán acopiados de manera temporal en puntos de acopio ubicados en los diferentes frentes de trabajo, para luego ser separados en materiales reciclables o recuperables y materiales de desecho.
- Mantenimiento preventivo de los equipos empleados durante las actividades de construcción para evitar derrame de aceites e hidrocarburos sobre el suelo.
- Para el acopio de los aceites usados en el proyecto, se ha considerado una superficie impermeabilizada con una barrera de contención.
- El traslado de maquinaria para la construcción de los componentes propuestos será a través de accesos existentes.

Calidad de aire.

- Según se requiera, se humedecerán las áreas de trabajo para evitar la generación excesiva de material particulado.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, maquinaria y vehículos a emplearse en el desarrollo de los cambios planteados.
- Se continuará aplicando el límite de velocidad de 40 km/h para los vehículos.

Niveles de Ruido

- Se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, maquinaria y vehículos a emplearse en el desarrollo de los cambios planteados.
- Se restringirá el uso de las bocinas de vehículos.

Agua Superficial.

- Se prevendrá la ocurrencia de derrames de sustancias que puedan comprometer la calidad del recurso hídrico.



- Se mantendrá libre el sistema de drenaje natural sobre el que no se ha proyectado ninguna instalación.
- Se implementarán canales de coronación asociados a la ampliación del pad de lixiviación.

Agua Subterránea.

- Se prevendrá la ocurrencia de derrames de sustancias que puedan comprometer la calidad del recurso hídrico, a través del manejo de sustancias peligrosas en áreas con adecuada contención, sin embargo, ante la ocurrencia de derrames, el Titular cuenta con un plan de respuesta.

Aspecto Biológico

Medidas de manejo para flora y fauna terrestre

El Titular, indica que las medidas fueron aprobadas en IGA previos. No obstante, se harán extensivas a los cambios propuestos en este ITS:

- Aun cuando la diversidad de especies de flora y fauna es bastante baja en el contexto de la U.M. Cuajone, y que las áreas a ocupar se encuentran adecuadamente representadas en el entorno en términos biológicos, con el fin de reducir la carga ambiental de los componentes propuestos en el presente ITS, el diseño de estos optimizara el uso de los espacios, priorizando las áreas ya intervenidas.
- Las medidas orientadas a limitar el impacto relacionado a la generación de ruidos y vibraciones, también se reducirán el potencial ahuyentamiento de individuos de especies de fauna terrestre.
- El manejo de vehículos se realizará teniendo en cuenta todas las precauciones para evitar accidentes, así como considerando la importancia de no disturbar a la fauna (p.ej. reglamentación sobre velocidad de conducción y emisión de ruidos).
- El personal de la U.M. Cuajone y sus contratistas recibirán capacitaciones sobre salud, seguridad y ambiente, en las que se incluyen las normas de seguridad y prohibiciones relacionadas a la operación de equipos, maquinaria y vehículos, y protección de flora y fauna silvestre.
- Se prohibirá la recolección, caza, tenencia o comercialización de especies silvestres por parte de los trabajadores, incluyendo la adquisición de productos derivados de animales silvestres.
- Los residuos sólidos serán acopiados de manera temporal en los diferentes puntos de acopio ubicados en los frentes de trabajo, para luego ser recolectados para su disposición final.

Programa de monitoreo ambiental

Considerando los cambios propuestos en el Primer ITS Cuajone, no se proponen estaciones de monitoreo adicionales al programa de monitoreo de la U.M. debido a que los cambios son menores y, se considera que el efecto ambiental de estos se encuentra inmerso dentro del efecto ambiental actual de la U.M. Cuajone. Por lo cual, el programa de monitoreo actual y vigente estaría recogiendo información del potencial efecto ambiental de los cambios propuestos.

El mencionado programa comprende los siguientes monitoreos en forma permanente durante el horizonte del proyecto:

- Monitoreo de calidad de aire
- Monitoreo de calidad de agua



- Monitoreo de estabilidad física
- Monitoreo biológico (flora y fauna)

2.9.2.3.3. Programa de Manejo Social

El Titular señala que, dado que los cambios propuestos se emplazan dentro de los límites del área efectiva del proyecto, la implementación de estos no afectará a las poblaciones próximas al proyecto. Por lo tanto, no se prevén cambios en el manejo social que el Titular viene realizando.

2.9.2.3.4. Plan de contingencias

De acuerdo con las características de los cambios propuestos en el presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS), no se prevé la implementación de medidas de gestión de las situaciones de contingencia adicionales a las consideradas de manera operativa por la U.M. Cuajone y sus Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) vigentes.

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

Debido a que los cambios propuestos son menores, es decir, la ampliación del PAD de lixiviación presenta un área aproximadamente equivalente al 10 % aproximadamente del PAD de lixiviación actual, y el resto de las modificaciones corresponden a modificaciones de componentes auxiliares, las medidas de cierre aprobadas para los referidos Planes de Cierre de Minas se hacen extensivas para los cambios propuestos en el presente Informe, en lo que resulte aplicable.

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, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú presentó el Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone - Toquepala, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 al presente.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.



- 3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone - Toquepala, 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 y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú 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 Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú debe incluir los aspectos aprobados en el Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone - Toquepala, 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 Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú 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 Southern Perú Copper Corporation – Sucursal del Perú, el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹³ para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2 Con relación a la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire, agua y suelos, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, 004-2017-MINAM y 011-2017-MINAM, respectivamente, deberá realizarlo conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los citados Decretos.
- 4.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

¹³

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

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

– OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

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

Atentamente,

David Víctor Borjas Alcántara

Líder de Proyectos
CQP N° 435
Senace

Mirijam Saavedra Kovach

Especialista Ambiental con Énfasis en Trabajo de
Campo
CIP N° 107021
Senace

Beatriz Elizabeth Coral Oncoy

Especialista Ambiental III en Medio Físico
CIP N° 125780
Senace

Miguel Luis Martel Gora

Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 107381
Senace

Jackson Mesías Castro

Especialista Legal I en proyectos eléctricos
CAC N° 8204
Senace

Lilian Katherin Laos Atencia

Especialista Social I
CSP N° 1958
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nómina de Especialistas¹⁴

Joan Catherine Loza Montoya

Nómina de Especialistas - Biología

CBP N° 5886

Senace

Elfri Ruth Inga Blancas

Especialista en Descripción de Proyecto

CIP N° 78713

Senace

Flor de María Beatriz Alarcón

Farfán

Nómina de Especialistas - Biología

CBP N° 7775

Senace

¹⁴

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO N° 01

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
1	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización del resumen ejecutivo, según corresponda.	Se requiere que el Titular actualice, los capítulos correspondientes tomando en consideración las observaciones formuladas al presente ITS.	En la matriz de respuestas el Titular señala que actualizó los capítulos con las observaciones.	Sí
Capítulo 1. Identificación del proyecto				
2	En el ítem "1.1.3 Ubicación", el Titular describe que la Unidad Minera (U.M.) Cuajone se encuentra ubicada en el distrito de Torata, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, a aproximadamente 878 km de Lima y 27 km de Moquegua (distancias en línea recta); tal como se muestra en la Figura 1.1, a una altitud que varía entre 2 700 y 3 800 m; sin embargo, el Titular no describe las rutas o acceso principal que se requieren para llegar a la U.M Cuajone.	Se requiere que el Titular indique cuáles son las vías de acceso principal y/o rutas de transporte que se requiere para llegar a la U.M Cuajone.	El Titular actualizó la Sección 1.1.3, donde describe la vía de acceso principal a la U.M. Cuajone. Indicando que: "El acceso se realiza desde la ciudad de Moquegua por la carretera Binacional, pasando por el desvío a Torata, posteriormente se toma el desvío de la derecha hacia la mina Cuajone. El traslado toma un aproximado de 1 hora."	Sí
Capítulo 2. Marco Legal				
3	En el ítem "5.2 Normas nacionales específicas" se hace referencia a la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM que aprueba el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL para la presentación, evaluación y otorgamiento de certificación ambiental para la mediana y gran minería; sin embargo, el 21 de agosto de 2018 se	Se requiere que el Titular corrija el ítem 5.2, referenciando a la norma que regula la plataforma virtual, a través de la cual se presentó el estudio; la cual resulta aplicable al presente ITS.	En la matriz de respuestas el Titular señala que actualizó la Sección 5.2 Normas nacionales específicas incorporando la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.	Sí

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



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	publicó en el diario El Peruano, la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF que aprueba las Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales.			
Capítulo 4. Objetivos				
4	En el ítem "4. <i>Objetivos</i> ", Cuadro 4.1, objetivo 3, el Titular menciona la reubicación y reemplazo de la tubería de agua Viña Blanca-Hidro 2; sin embargo, en la justificación no se indica las razones del reemplazo de la tubería existente.	Se requiere que el Titular, en el capítulo de objetivos, complemente la justificación del reemplazo de la tubería, a fin de guardar coherencia con lo descrito en el Capítulo 9.	El Titular actualizó el Cuadro 4.1 de Capítulo 4 especificando que la reubicación y reemplazo de la tubería de agua se debe a la ejecución de la Fase 9 del tajo sin interferencia y continuidad del suministro de agua a la concentradora y la Central Hidroeléctrica 2.	Sí
Capítulo 6. Antecedentes				
5	En el ítem "6.2 <i>Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados</i> ", el Titular presenta los IGAs que tienen relación con la U.M. Cuajone; sin embargo, el expediente está referido al Proyecto Integrado Cuajone-Toquepala; por lo que, correspondería hacer referencia a los IGAs de ambas unidades mineras (Cuajone y Toquepala) en la descripción de dicho ítem.	Se requiere que el Titular confirme si el ITS se encuentra referido al Proyecto Integrado Cuajone-Toquepala, y de acuerdo a ello actualizar la información presentada en el ítem 6.0 de Antecedentes.	El Titular actualiza el ítem 6.2, en el cual incluye el Cuadro 6.2 listando los Instrumentos de gestión ambiental aprobados para la UM Toquepala.	Sí
Capítulo 7 Área efectiva				
6	En el ítem "7.0 <i>Área Efectiva y Áreas de Influencia</i> ", el Titular menciona que el ITS en evaluación se plantea sobre el EIA del	Se requiere que el Titular verifique los antecedentes de las unidades de Cuajone y Toquepala, y confirme, a partir	El Titular presenta el Cuadro 7.1 actualizado, mostrando las coordenadas de los vértices del área las coordenadas	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala (aprobado en 1995), en el cual no se definió un área efectiva o un área de influencia ambiental directa (AIAD) para el referido proyecto integrado; es esta razón, en el ítem 7.1, el Titular propone definir un área efectiva del proyecto integrado de lixiviación Cuajone-Toquepala, sumando los polígonos de las áreas efectivas de las unidades mineras Cuajone y Toquepala, mencionando lo siguiente: - El área efectiva de la U.M. Cuajone fue definida de manera referencial en el ITS para la mejora tecnológica ambiental de la U.M. Cuajone y obras conexas (Resolución Directoral N° 148-2016-MEM-DGAAM). - La U.M. Toquepala no cuenta con un área efectiva definida en algún IGA previo. Sin embargo, de la revisión de los estudios de ambas U.M. así como los informes y las resoluciones directorales que las aprobaron, se ha verificado que lo indicado por el Titular no es correcto, toda vez que en el Informe N° 430-2016-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A, que sustenta la resolución directoral. que da conformidad al primer ITS, en su ítem 3.4, define el área efectiva de la U.M. Cuajone, con las coordenadas de los vértices de las áreas de uso minero y	de los IGAs aprobados y vigentes para estas unidades, las áreas efectivas del proyecto. Deberá verificar que las áreas efectivas propuestas correspondan a lo aprobado; toda vez que, las modificaciones propuestas en el Segundo ITS se ubican dentro de las áreas definidas, por lo que proponer cambios en las áreas efectivas no sería viable porque no tendría la justificación debida (modificaciones del ITS dentro de las AIAD aprobadas). debiendo mantener las áreas efectivas de acuerdo a lo aprobado.	de las áreas de actividad y de uso mineros aprobados en el ITS para la mejora tecnológica ambiental de la U.M. Cuajone y obras conexas (Fuente: Informe N° 430-2016-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A, que sustenta la R.D. N° 148-2016-MEM-DGAAM). Asimismo, actualiza la Figura 7.1, mostrando las áreas de actividad minera y de uso minero de la U.M. Cuajone y la U.M. Toquepala de acuerdo a lo aprobado.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	actividad minera que la conforman. Asimismo, el EIA Proyecto de Ampliación de la Concentradora Toquepala y Recrecimiento de Embalse de Relaves de Quebrada Honda de la UP Toquepala, aprobado mediante Resolución Directoral N° 611-2014-EM/DGAAM, establece áreas de actividad y de uso minero para la UP Toquepala, la misma que involucra áreas que el Titular propone en el ITS en evaluación.			
7	En el ítem 7.2 el titular propone definir un AIAD para el proyecto integrado, mencionando que la U.M. Cuajone cuenta con un AIAD referencial definida en el Primer ITS de esta unidad; y que la U.M. Toquepala cuenta con un AIAD definida en el EIA Proyecto de Ampliación de la Concentradora Toquepala y Recrecimiento de Embalse de Relaves de Quebrada Honda de la UP Toquepala (Resolución Directoral N° 611-2014-EM/DGAAM) que no contiene toda el área efectiva, por lo que propone ampliar el AIAD para que incluya toda el área efectiva propuesta. Sin embargo, considerando que el AIAD de un proyecto, no puede ser modificada, ampliada o generada a través de un ITS (recordar que las <u>áreas referenciales</u> solo se generaban para ingresar áreas no aprobadas en la antigua plataforma EVA), y que su delimitación requiere del	Se requiere que el Titular considere, dentro del ítem 7.2 (Áreas de influencia ambiental), la descripción de las áreas de influencia ambiental directa e indirectas aprobadas; en tanto, no corresponde proponer nuevas áreas de influencia ambiental, toda vez que el ITS no es un Instrumento que defina o modifique dichas áreas. Por lo que se debe considerar que las modificaciones propuestas se ubiquen dentro del AIAD aprobado, o en su defecto dentro del área efectiva aprobada.	El Titular describe las AIAD de las UM Cuajone y Toquepala, mencionando los instrumentos de gestión ambiental que las delimitaron. Asimismo, menciona que los cambios propuestos se encuentran ubicados dentro del AIAD de la U.M. Cuajone.	Sí

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	análisis de los diferentes componentes ambientales que incluyen el levantamiento de información, así como modelamientos.			
Capítulo 8. Línea Base				
8	En el ítem "8.0 Línea Base Relacionada con los Componentes a Modificar", el Titular indica que los resultados presentados provienen de la línea base de la Actualización del Plan de Cierre de la U.M. Cuajone (SWS, 2012), de muestreos de calidad de aire, ruido, vibraciones, calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y biología, realizados en el año 2015 por la empresa Schlumberger Water Services (SWS); y de los registros históricos que el Titular lleva a cabo de manera periódica desde el 2008; sin embargo, no se indica si estos últimos forman parte de un programa de monitoreo aprobado y presentado a la autoridad o son parte de monitoreos internos que realiza el Titular.	Se requiere que el Titular indique si los registros históricos que presenta y que viene registrando desde el año 2008, según lo indica, pertenecen a un programa de monitoreo aprobado y cuyos reportes son presentados a la autoridad competente o forman parte de monitoreos internos. En caso de que sean parte de monitoreos internos, el Titular deberá indicar la metodología empleada en los monitoreos y adjuntar los reportes del laboratorio.	El Titular indica en el ítem 8 que parte de la información presentada en la línea base proviene corresponde a los registros históricos que Southern Perú Copper Corporation (SPCC) lleva a cabo de manera periódica desde el 2008; y que estos registros corresponden a monitoreos internos de SPCC. Además, en el Anexo 1 adjunta los informes de ensayo que sustentan los resultados, tablas y análisis del presente capítulo	Sí
9	En el ítem "8.2.2 Clima y meteorología", el Titular: a) Indica, en el Cuadro 8, que los registros de temperatura y humedad relativa de la estación meteorológica "Villa Cuajone" corresponden al período 2010-2014; sin embargo, en la Tabla 8.2.2, se verifica que el	Se requiere que el Titular, en el ítem 8.2.2 Clima y meteorología, realice lo siguiente: a) En el Cuadro 8.1 corrija el período de registro de la información meteorológica, en la estación Villa Cuajone, teniendo en cuenta la información presentada en la Tabla 8.2.2.	En el ítem 8.2.2 Clima y meteorología, el Titular: a) Ha corregido el Cuadro 8.1; indicando que los registros de temperatura y humedad relativa de la estación Villa Cuajone corresponden al período 2000-2014.	a) Sí b) Sí c) Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	período de registro corresponde a los años 2000-2014. b) Señala, en el sub ítem "8.2.2.5 <i>Velocidad y dirección del viento</i>", que los datos de velocidad y dirección del viento han sido tomados de la estación "Cuajone Mina"; sin embargo, en la Tabla 8.2.7 indica que los registros corresponden a la estación meteorológica "Villa Cuajone". c) Indica que la dirección predominante del viento es de oeste suroeste; sin embargo, en el Gráfico 8.7 de rosa de vientos, se verifica que la dirección predominante es suroeste.	b) En el sub ítem 8.2.2.5 Velocidad y dirección del viento precise a qué estación corresponden los registros de velocidad y dirección del viento. c) Tomando en consideración el gráfico de rosa de vientos, precise cuál es la dirección predominante del viento en el área de estudio.	b) Ha corregido el Título de la Tabla 8.2.7, indicando que los datos de velocidad de viento corresponden a la Estación meteorológica Cuajone Mina. c) Ha corregido la descripción de la dirección del viento indicando que la dirección predominante del viento es sur suroeste.	
10	En el ítem "8.2.3.1 <i>Material particulado menor a 10 micras (PM10)</i> " el Titular indica que, durante los años 2013, 2016, 2017 y 2018 se excedió el ECA anual de PM10; sin embargo, no hace referencia a las posibles causas de las mismas.	Se requiere que el Titular indique las posibles causas de las excedencias registradas en calidad de aire (PM10).	En el ítem 8.2.3.1 el Titular indica que las concentraciones comparativamente más elevadas se presentan en temporada seca, por la menor precipitación y menor humedad relativa durante temporada seca.	Sí
11	En el ítem "8.2.9 <i>Suelos</i> ", el Titular describe los tipos de suelos por su clasificación natural, su uso actual y su capacidad de uso mayor; sin embargo, no presenta una tabla en la cual se indique los porcentajes de suelos o tierras que corresponda a cada una de las clasificaciones presentadas.	Se requiere que el Titular incluya en los ítems 8.2.9.1, 8.2.9.2 y 8.2.9.3 tablas con los porcentajes de tierras que pertenezcan a cada una de las clasificaciones presentadas (clasificación natural, su uso actual y su capacidad de uso mayor). La información de las referidas tablas también se deberá presentar en las figuras (mapas) correspondientes y estar acorde con la	Se agregaron los Cuadros 8.6, 8.7 y 8.8 en los ítems 8.2.9.1, 8.2.9.2 y 8.2.9.3, respectivamente; en los cuales se presenta la superficie en hectáreas de cada uno de los tipos de clasificación. Asimismo, los cuadros han sido incluidos en las Figuras (mapas) correspondientes, 8.3, 8.4 y 8.5.	Sí



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
		descripción de impactos presentada (impacto al uso del suelo).		
12	En el ítem "8.2.11 Calidad del agua superficial", el Titular: a) En el Cuadro 8.7 presenta las estaciones de muestreo de calidad del agua; sin embargo, no precisa los IGA en los que se establecieron las estaciones de monitoreo. b) Ha comparado los resultados de calidad del agua superficial con el ECA aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM; sin embargo, no se realiza la comparación de dichos resultados con los ECA de comparación con que aprobó el plan de manejo del correspondiente IGA. c) No presenta los informes de ensayo de los muestreos de calidad de agua superficial. d) Señala que se han presentado excedencias al ECA para agua en los parámetros de aluminio, hierro y manganeso; sin embargo, no presenta el análisis y sustento de las excedencias.	Se requiere que el Titular, en el ítem 8.2.11: a) En el Cuadro 8.7, precise los IGA en los que se establecieron las estaciones de monitoreo, asimismo deberá precisar si las estaciones se vienen monitoreando actualmente o han sido eliminadas. b) Compare los resultados de las estaciones correspondientes a su programa de monitoreo con el ECA vigente a la fecha de aprobación de los IGA donde se establecieron las mencionadas estaciones, asimismo, deberá mantener la comparación <u>referencial</u> con el ECA aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. c) Presente los informes de ensayo de los muestreos de calidad de agua superficial de las estaciones que no pertenecen a su programa de monitoreo y los cargos de entrega de los informes de monitoreo al Ministerio de Energía y Minas de las estaciones que corresponden a su programa de monitoreo. d) Presente el análisis y sustento de las excedencias al ECA para agua de los parámetros de aluminio, hierro y manganeso.	En el ítem 8.2.11 Calidad del agua superficial, el Titular: a) Ha incluido notas al pie del Cuadro 8.10: Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial, precisando los IGA en los que se establecieron las estaciones de monitoreo, asimismo señala que las estaciones que no hacen llamado a ningún IGA son monitoreadas por como parte de su control interno. b) Ha comparado de los resultados de calidad de agua superficial con el ECA para agua Categoría 3 establecidos en Decreto Supremo N°002-2008-MINAM y de manera referencial con el establecidos en el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM. c) En el Anexo 8.1 incluye los informes de ensayo de los muestreos de calidad de agua superficial. d) Presenta el sustento de las excedencias al ECA para agua de los parámetros de aluminio, hierro y manganeso, las cuales estarían relacionadas a las	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
			características geológicas del entorno.	
13	En el ítem "8.2.13 Calidad del agua subterránea", el Titular: a) En el Cuadro 8.9 presenta las estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea, sin embargo, no precisa los IGA en los que aprobaron dichas estaciones. b) Ha comparado los resultados de calidad del agua subterránea con el ECA aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM; sin embargo, no se realiza la comparación de dichos resultados con los ECA de comparación con que aprobó el plan de manejo del correspondiente IGA. c) Señala que las concentraciones de aluminio y hierro superan el ECA para agua y las mencionadas excedencias se deberían a condiciones naturales y propias de la mineralogía de la zona; sin embargo, no precisa cual es la mineralogía que estaría asociada a la presencia de aluminio y hierro y no incluye en el análisis y sustento las concentraciones de los mencionados metales de la línea base del EIA de la UM Cuajone.	Se requiere que el Titular en el ítem 8.2.13 Calidad del agua subterránea: a) En el Cuadro 8.9 precise los IGA en los que se establecieron las estaciones de monitoreo. b) Compare los resultados de las estaciones correspondientes a su programa de monitoreo con el ECA vigente cuando se aprobaron los IGA donde se establecieron las mencionadas estaciones, asimismo mantener la comparación <u>referencial</u> con el ECA aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. c) Presentar los informes de ensayo de los muestreos de calidad de agua subterránea en estaciones que no pertenecen a su programa de monitoreo y los cargos de entrega de los informes de monitoreo al Ministerio de Energía y Minas de las estaciones que corresponden a su programa de monitoreo. d) Precise, en el análisis y sustento de las excedencias de aluminio y hierro en las aguas subterráneas, la mineralogía que estaría asociada a la presencia de los mencionados metales, asimismo, incluya las concentraciones de aluminio y hierro	En el ítem 8.2.13 Calidad del agua subterránea, el Titular: a) Precisa que las estaciones presentadas en el Cuadro 8.12: Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea, corresponden a la red de monitoreo interna de agua subterránea. b) Señala que en la U.M. Cuajone no se ha aprobado programa de monitoreo de agua subterránea en IGA previos. Además, no existen ECA nacionales de calidad de agua subterránea. Por ende, los resultados, de forma referencial, se compararon con los ECA del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. c) En el Anexo 8.1 incluye los informes de ensayo de los muestreos de calidad de agua subterránea. d) Precisa que la estación CO-W-3, donde se reportaron excedencias de aluminio y hierro, se encuentra sobre la unidad Pórfido Quellaveco, el cual se compone de se compone mayormente de secuencias volcánicas, entre sus rocas se encuentran las riolitas y las andesitas. En dichas rocas los minerales principales son: la biotita que contiene al hierro (Fe), el piroxeno	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

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

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
		de la línea base del EIA de la UM Cuajone, de manera que se pueda verificar que las excedencias corresponden a condiciones naturales.	que contiene hierro (Fe) y aluminio (Al), el anfíbol que contiene hierro (Fe) y aluminio (Al), y las plagioclasas que contienen aluminio (Al) en su composición química.	
14	El Titular, en las figuras: 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16 y 8.17 que corresponden a la ubicación de las estaciones de monitoreo de flora, avifauna, matofauna, herpetofauna, entomofauna y vida acuática, consigna únicamente el símbolo de taxón a evaluar.	Se requiere que el Titular incorpore, en las figuras 8.12, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16 y 8.17, el símbolo del taxón a evaluar, el código de la estación, las coordenadas, la altitud y la formación vegetal donde se ubica.	El Titular, incorpora los ítems solicitados en las figuras 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16 y 8.17.	Sí
15	En el ítem "8.5 Aspectos socioeconómicos", el Titular señala que el estudio del aspecto socioeconómico considera un Área de Estudio General (AEG) y un Área de Estudio Específico (AEE), los mismos que están representados en la Figura 8.19: Áreas de Estudio Social; sin embargo, no se sustenta si estas áreas de estudio fueron consideradas en uno de los instrumentos de gestión ambiental aprobados.	Se requiere que el Titular, el ítem 8.5: a) Sustente la conformación del área de influencia social del presente ITS, conforme lo aprobado en el EIA del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala (Informe N° 354-95-EM-DGM/DPDM). Cabe precisar que, de no haberse aprobado de manera específica un área de influencia social directa e indirecta y teniendo en cuenta que la actividad minera es antigua, el Titular puede hacer referencia a "poblaciones que se pueden ver impactadas por el ITS", en el entendido que las mismas ya vienen siendo impactadas por la actividad actual. b) Sustituya, tanto en el ítem 8.5 como en la Figura 8.19, los términos Área de Estudio General (AEG) y Área de	a) El Titular señala que en el IGA vigente "EIA del Proyecto Integrado de Lixiviación Cuajone-Toquepala" (Informe N° 354-95-EMDGM/DPDM), no se definieron AISD y AISI. Por ello se presentan en este Informe Técnico Sustentatorio las mismas áreas que las presentadas en el "Informe Técnico Sustentatorio para la mejora tecnológica ambiental de la Unidad Minera Cuajone y obras conexas" (Resolución Directoral N°148-2016-MEM-DGAAM). b) El Titular retiró los términos de Área de Estudio General (AEG) y Área de Estudio Específico (AEE), en el ítem 8.5 como en la Figura 8.19., sustituyéndolos por "poblaciones potencialmente afectadas".	Sí

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



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
		Estudio Específico (AEE), por no encontrarse regulados en la norma y por ser términos que generan confusión conceptualmente.		
16	En los ítems 8.5.1 y 8.5.2, el Titular presenta las características socioeconómicas de la provincia de Mariscal Nieto y del distrito de Torata, empleando para ello información secundaria obtenida de la Actualización del Plan de Cierre de la U.M. Cuajone (SWS, 2012); sin embargo, los aspectos desarrollados en estos ítems contienen información desactualizada, asimismo, la información no ha sido presentada en tablas y no se señala las fuentes de éstas.	Se requiere que el Titular: a) Actualice toda la información de la línea base social, considerando las siguientes fuentes secundarias: Censo 2017 -INEI; Estadística de Calidad Educativa - ESCALE 2017; Ministerio de Salud - Dirección Regional de Salud y otras pertinentes. b) Presente también la información en tablas y mencione en lo que corresponda la fuente de información de lo que reporta.	a) El Titular presentó la línea base social actualizada con fuentes secundarias. b) El Titular ha incluido tablas en la información que reporta, señalando las respectivas fuentes.	Sí
Capítulo 9. Descripción del proyecto				
17	El Titular presenta adjunto al Capítulo 9, los Planos a detalle de los componentes materia de modificación; sin embargo, la mayoría de estos planos incluyen en los valores de las grillas, coordenadas que ubican a los componentes en una ubicación distinta a la que se muestra en la Figura 9.1 (Instalaciones de la Unidad Minera Cuajone – Con cambios).	Se requiere que el Titular actualice los mapas y planos, verificando que los valores de coordenadas sean concordantes con la correcta ubicación del componente o de la información que se propone mostrar gráficamente.	El Titular actualizó los planos incluidos en los Anexos del Capítulo 9, los mismos que incluyen las coordenadas en el Sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 19 Sur, coincidiendo con la ubicación mostrada en las demás figuras del Primer ITS Cuajone.	Sí
18	En el ítem "9.7.1.2 Estabilidad Física". El Titular menciona que: "Asimismo, como medida del aseguramiento de la estabilidad física a la ampliación del PAD se retirará 0,5 m en altura del ripio del	Se requiere que el Titular precise cuál será el manejo de los ripios antes y después de su disposición en el depósito de desmonte de Cocotea; asimismo, deberá aclarar a qué se refiere cuando	El Titular indica que: el ripio a trasladar no contiene solución lixiviante, este material por riego y/o lluvias sucesivas cuenta con una humedad adecuada (por lo que no habría polvo fugitivo durante su traslado).	Sí

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

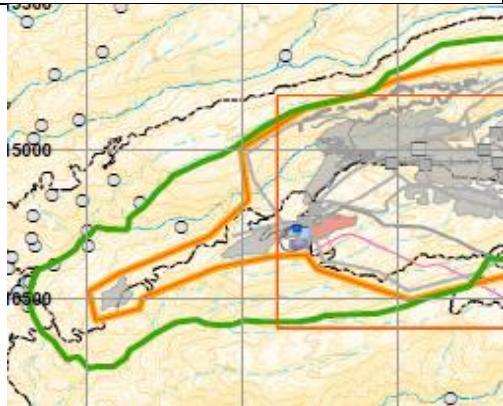
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	<i>PAD operativo (aproximadamente 500 000 t) para ser depositado en la Zona de Reserva de Óxidos (ROM) que estará acondicionada en el Depósito de Desmonte de Cocotea. De esta manera se asegurará una buena cohesión entre la ampliación del PAD y el ya existente en la zona.</i> ”; sin embargo, el Titular no menciona, que se realizará previamente algún manejo de lavado de los ripios antes de disponerlo en el depósito de desmonte, ya que el material en mención (ripios) contiene restos de solución lixivante, pudiendo alterar la estabilidad geoquímica del depósito de desmonte. Así mismo no describe lo señalado en el siguiente enunciado: “ <i>que estará acondicionada en el Depósito de Desmonte de Cocotea</i> ”.	menciona que estará acondicionada el depósito en mención.	Asimismo, este material contiene una cantidad ínfima respecto al volumen del depósito de desmonte por lo que la alteración geoquímica del cuerpo es muy improbable ya que el depósito de desmonte cuenta con una cantidad muy grande de insolubles que neutralizaría alguna posible reacción con el material a depositar.	
19	En la Figura 9.1. el Titular describe en la leyenda lo siguiente: <i>la línea de color verde representa Área de estudio ambiental y la línea de color naranja el área efectiva propuesta</i> . Sin embargo, en la zona sureste la línea naranja (cierto tramo) se encuentra fuera de la línea verde.	Se requiere que el Titular explique por qué en la zona sureste la línea naranja (cierto tramo), área efectiva propuesta, se encuentra fuera de la línea verde (área de estudio ambiental), cuando debería ser lo contrario. De ser el caso corregir la Figura 9.1 donde el Área efectiva propuesta deberá estar dentro del Área de estudio ambiental.	El Titular menciona que: Se mantiene el área efectiva presentada en el Informe Técnico para la mejora tecnológica ambiental de la Unidad Minera Cuajone y obras conexas (Resolución Directoral N°148-2016-MEM-DGAAM), así como el área de estudio ambiental. Se agregó una nota a la Figura 9.1 especificando lo descrito.	Sí

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
				
20	En el ítem "9.7.1.2 Impermeabilización", el Titular menciona que: <i>"Luego que se realice la excavación y nivelación pertinente se procederá a realizar la impermeabilización del área de la ampliación del PAD. Para ello se llevarán a cabo el siguiente procediendo: 1. Colocación de material de baja permeabilidad procedente (0,3 m de espesor)".</i> Sin embargo, el Titular no presenta una figura en la que se pueda visualizar la etapa de construcción y la secuencia de las capas de impermeabilización.	Se requiere que el Titular adjunte una figura en sección y/o perfil la secuencia que describe para la implementación de las capas que se colocarán en la etapa de construcción del área nueva propuesta para la ampliación del Pad.	El Titular ha complementado la información referente la implementación de las capas del área de la ampliación del PAD señala que: Se adjuntan los Planos 5897091-02-105 y 5897091-02-106 al Capítulo 9, donde se aprecian las Capas de impermeabilización. Asimismo, se actualizó la Sección impermeabilización, referidas en el 9.7.1.2 describiendo cada una de las capas.	Sí
21	En el ítem 9.7.1.2 "Movimiento de tierras", el Titular menciona que: <i>"Con respecto al canal de coronación, se estima que será requerido realizar excavaciones localizadas de 800 m³ y mampostería de</i>	Se requiere que el Titular: a) Indicar las estructuras complementarias que se están considerando en la construcción de los accesos (cunetas, badenes, etc.)	El Titular menciona que: a) En la Sección 9.7.1.2, se agregó el ítem accesos. Donde indican que en la zona este a la ubicación de la ampliación del PAD se construirá un terraplén	Sí



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	<i>pedra por un volumen equivalente a 355 m³.</i> <i>a) Finalmente, en lo concerniente al acceso perimetral de la ampliación del PAD, se estima que será necesario realizar un movimiento de tierras igual a aproximadamente 16 700 m³ (1200 m³ de corte y 15 500 m³ de relleno). (...)"</i> Sin embargo, no menciona las estructuras complementarias a los accesos. En adición a ello, respecto a los <u>Canales de coronación</u> se menciona: <i>"En cuanto a los canales de coronación, el sistema de drenaje superficial estará compuesto por un canal de coronación de base de 0,8 m, altura de 0,4 m, talud de 2H:1V y con revestimiento de mampostería de piedra entre 4" a 6" y concreto simple de F'c = 140 kg/cm²";</i> sin embargo, no hace mención cómo interactuará la red existente con la propuesta.	b) Para las nuevas rutas de accesos para el carguío en la ampliación del pad tanto para la construcción y/o operación, se tendrá que reconfigurar los accesos por el área que será ocupada en la ampliación del pad. Si fuera el caso describirlas. c) Indicar como se integra la red propuesta con la red existente y si interactúan en alguna parte, describirlo. d) Mostrar el arreglo general del sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto. e) Sustentar el diseño hidráulico en que se justifica el dimensionamiento de las obras hidráulicas origen y destino, para el sustento de los canales de coronación.	para límite de proyecto y acceso de operaciones Este terraplén contará con un canal de coronación que derivará las descargas pluviales a la zona norte. Asimismo, en el acceso existente ubicado en la zona sur hacia el PAD se mejorará la cuneta existente (ver Plano 5897091-02-108). b) En lo concerniente al acceso perimetral de la ampliación del PAD, se estima que será necesario realizar un movimiento de tierras igual a aproximadamente 16 700 m³ (1 200 m³ de corte y 15 500 m³ de relleno) c) El sistema de drenaje de aguas superficial así como de subdrenaje, se presenta en el Plano 5897091-01-100 adjunto al Capítulo 9. Como se aprecia, en la zona norte, el agua superficial captada por el canal de coronación será conducida hacia una descarga en la quebrada aledaña; mientras que el agua captada en la zona sur será conducida hacia una alcantarilla existente. Por otro lado, el drenaje interno será captado por	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
			tuberías de drenes que conectan aguas abajo del PAD existente. d) En la Sección 9.7.1.2 Operación se agrega un párrafo donde se indica la presentación del esquema de manejo de agua de contacto y no contacto. El esquema en mención es mostrado en el Plano 5897091-01-100 adjuntado al Capítulo 9. e) Se adjunta el Anexo 9.3 Estudio Hidrológico e Hidráulico al Capítulo 9, donde se definen los cálculos hidrológicos y diseños hidráulicos.	
22	En el ítem 9.7.2.2. El Titular menciona que: a) <i>"El cambio propuesto corresponde al reemplazo del tanque de almacenamiento de aceite usado, incrementando su capacidad, de 3 000 gl a 20 000 gl."</i>; sin embargo, no sustenta el volumen y procedencia de los aceites usados a <i>detalle</i>. b) <i>"Ampliación de la losa de concreto alrededor del tanque recolector a 13 m x 8 m."</i>; sin embargo, el Titular no ha descrito las características de la estructura de la losa. c) Tampoco menciona el grosor de la plancha con la que se fabricará el	Se requiere que el Titular: a) Sustentar el volumen en el dimensionamiento del aceite usado, cada que tiempo se realizara el transporte. Adjuntar en un cuadro y/o tabla el volumen y la procedencia de los aceites usados. b) Para la instalación del tanque propuesto no ha descrito las características de la construcción de la losa: tipo de concreto (Fc), espesor, describir la estructura del enmallado, la distancia de la malla. c) Indique el grosor de las planchas de acero del que estará construido el tanque e indicar si dicho tanque se encontrara empernado y/o soldado; si	El Titular indica que: a) Actualmente el promedio mensual de generación de aceite usado es de 31 500 gl, se tiene dos tanques operativos: Mantenimiento Mina con una capacidad de 12 000 gl y Concentradora que tiene una capacidad de 3 000 gl; como se puede ver, hay un déficit de capacidad total, cubriendo solo el 50 % del aceite usado producido en el mes. Asimismo, se debe tener una capacidad de almacenamiento que evite problemas en caso tener alguna	Sí



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	tanque propuesto, ni especifica si el tanque será empernado o soldado.	fuera el caso especificar el tamaño de perno.	dificultad de traslado del aceite usado a llo. b) Las características para la ampliación de la Losa de concreto armado $f'c=280$ kg/cm², espesor 20cm, enmallado de refuerzo con acero #4 @0.20m; lo cual esta evidenciado en el Plano 5880012-03-001. c) El cuerpo del tanque tendrá un espesor de $\frac{1}{4}$" y será completamente soldado, en tal sentido se actualiza la Sección 9.7.2.2. Asimismo el detalle se puede apreciar en el Plano 5880012-01-001	
23	En el ítem "9.7.2.2 <i>Traslado del aceite usado</i> ", el Titular menciona que: " <i>Finalmente, luego que el aceite ha sido trasvasado al vagón cisterna se procede al traslado a mediante el Ferrocarril Industrial hasta la U.P. llo.</i> "; sin embargo, el Titular no describe el protocolo en el transporte de los aceites usados.	Se requiere que el Titular adjunte el protocolo en el transporte de los aceites usados, el cual debe estar alineado con la normativa de los residuos peligrosos.	El Titular ha adjuntado el Protocolo de transporte de aceites usados, el cual se encuentra descrito en el Anexo 9.4.	Sí
Capítulo 10. Identificación de Impactos				
24	En el ítem "10. <i>Identificación y evaluación de impactos</i> ", el Titular ha evaluado un potencial impacto negativo a la cantidad de agua superficial durante la etapa de construcción debido a la ocupación de áreas adicionales por los componentes	Se requiere que el Titular precise en el ítem 10, qué medidas se incluirán en el diseño del proyecto, de manera que no existan impactos a la cantidad del agua debido a la ocupación de áreas adicionales por los componentes	En el ítem 10. Identificación y evaluación de impactos, el Titular señala que en un inicio se identificó un impacto a nivel potencial a la cantidad de agua superficial; sin embargo, se aplicarán las medidas de manejo como canales de	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	propuestos en el ITS y la consecuente reducción del área de captación de la microcuenca asociada; sin embargo, de acuerdo a lo establecido en el literal B. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, para solicitar modificaciones vía ITS los componentes propuestos no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua o fuentes de agua.	propuestos en el ITS, teniendo en cuenta lo establecido en el literal B. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, para solicitar modificaciones vía ITS los componentes propuestos no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua o fuentes de agua.	coronación, sistema de subdrenaje y dada la ubicación aguas arriba del PAD actual, no se considera que exista impacto a nivel residual producto de los cambios propuestos en el ITS. También, en el Capítulo 9, Sección 9.7.1.2 se indica que el PAD de lixiviación considera un canal de coronación que conducirá el drenaje superficial; asimismo, se considera el diseño de estructuras subterráneas para el drenaje subterráneo. Además, en el mencionado capítulo se adjuntan los Planos 5897091-01-105, 5897091-01-108 y 5897091-01-109, donde se presenta el esquema de manejo de aguas.	
25	En el ítem "10.1.2.1 Variables analizadas" el Titular describe los atributos considerados y los valores considerados; sin embargo, no presenta una tabla en la cual se describan los rangos considerados para cada magnitud de los diferentes atributos considerados, por componente ambiental.	Se requiere que el Titular incluya una Tabla en la cual describa los rangos de magnitudes por cada atributo según cada componente ambiental, con lo cual se pueda sustentar las valoraciones asignadas para cada uno de ellos.	El Titular incluye el Anexo 10.2 en el cual adjunta el Cuadro con los criterios por componente ambiental solicitado.	Sí
26	En el ítem "10.2 Matriz de identificación de impactos", se presenta el Cuadro 10.8, en el cual se identifica un impacto positivo al aire y ruido durante la etapa de operación a consecuencia de la gestión del aceite usado; sin embargo, estos no han sido evaluados en el Cuadro 10.10 "Matriz RIAM evaluación de impactos -	Se requiere que el Titular corrija la identificación del impacto positivo al aire y ruido durante la etapa de operación, teniendo en cuenta que si se identifica debe ser evaluado; asimismo, debe presentar la justificación del impacto positivo debe ser acorde las mejoras de	En la página 10-9 en el subtítulo "sub aspecto de calidad de aire", durante la etapa de operación el Titular indica que los cambios planteados podrían implicar un potencial impacto positivo producto de una menor frecuencia de traslado de aceite usado. Indica además que el análisis de impactos se realiza bajo la	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	Etapa de operación", además en el ítem "10.4.1.2 Etapa de operación", para el aire y ruido se habla de que se identificó un impacto positivo pero que luego fue considerado negativo a modo conservador, lo cual no es coherente teniendo en cuenta que fue identificado previamente. En el ítem "11.2.2 Monitoreo de calidad de aire" también se habla del impacto positivo. Cabe precisar que los impactos positivos deben ser evaluados sobre las mejoras a las condiciones iniciales del área donde se emplaza la unidad minera.	las condiciones iniciales del área donde se emplaza la unidad minera.	comparación del escenario contrafactual vs. el escenario en el cual se producen los cambios propuestos en el ITS, tal y como se propuso y expuso desde el inicio del capítulo 10. Asimismo, el Titular refuerza el sustento indicando que de forma conservadora se considera que el efecto neto de los cambios es de un balance negativo. Esto ocurre de forma análoga para el subaspecto de niveles de ruido durante la etapa de operación.	
27	En el "Cuadro 10.11 Matriz RIAM de evaluación de impactos - Etapa de cierre", se presenta la evaluación del impacto por variación en los niveles de vibraciones, calificándose como de permanencia "permanente" (3); sin embargo, en la descripción presentada en el ítem "10.4.1.3 Etapa de cierre", se le califica como de permanencia "temporal" (2), lo cual no es concordante.	Se requiere que el Titular revise y corrija donde corresponda la calificación presentada para las vibraciones durante la etapa de cierre a modo que sea concordante el texto y valores indicados en la matriz. Esta calificación deberá ser debidamente justificada.	El Titular actualizó el valor del atributo "permanencia" para la evaluación de las vibraciones en el Cuadro 10.11 Matriz RIAM de evaluación de impactos - Etapa de cierre.	Sí
Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental				
28	En el ítem "11.0 Plan de Manejo Ambiental", el Titular indica que no se ha considerado actualizar las medidas de manejo ambiental consideradas y aprobadas en los respectivos Instrumentos de Gestión Ambiental	Se requiere que el Titular indique el nombre y resolución de los IGA que aprueban los programas de monitoreo vigentes y a los cuales se hace referencia en el ítem 11.0.	El Titular indica en la matriz de respuestas que todos los cambios propuestos son de componentes existentes, por lo cual las medidas de manejo que se presentan provienen de IGA previos; asimismo, en el Cuadro 11.1	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	(IGA), que viene empleando para su gestión ambiental; sin embargo, no se indica el nombre ni las resoluciones de aprobación de los mismos.		se presentan las resolución de los IGA que aprueban los programas de monitoreo vigentes.	
29	En el Capítulo 10, se han identificado impactos a la calidad del aire, ruido, vibraciones, uso de suelo y riesgo a la calidad del suelo; sin embargo, de la revisión al Capítulo 11 no se propone incluir nuevos compromisos ni medidas de mitigación y se observa que solamente se cuenta con puntos de monitoreo de calidad de aire (un punto en el cual solamente se medirá PM10). Asimismo, según lo indicado en la línea base (Cuadro 8.2) la estación Cuajone cuenta con un periodo de 2012-2018; sin embargo, de la lectura al Anexo 11.1, ítem 6 se entiende que la mencionada estación fue un compromiso previsto en el ITS (Resolución Directoral N°148-2016-MEM-DGAAM).	Se requiere que el Titular considere medidas de control y/o mitigación; así como estaciones de monitoreo para los componentes que se verán afectados a causa del Primer ITS Cuajone, caso contrario deberá justificar por qué no es considerado, teniendo en cuenta que se producirá un impacto. Asimismo, se requiere aclarar en que IGA fue asumido el compromiso de monitoreo de la estación de calidad de aire Cuajone y si se ha venido reportando al MINEM los resultados.	Respecto a la aclaración solicitada al Titular sobre el IGA en el cual fue aprobada la estación Cuajone, el Titular explica en el ítem 11.2.1.2 que se continuará empleando la estación Cuajone, presentada como parte del plan de manejo ambiental de ITS para la mejora tecnológica ambiental de la U.M. Cuajone y obras conexas (aprobada por RD N°148-2016-MEM-DGAAM). Cabe mencionar que en dicho ITS se mencionó lo siguiente con respecto a la estación de calidad de aire Cuajone: "esta estación no ha sido aprobada a través de un IGA de la U.M. Cuajone, pero se considera que complementa los compromisos ambientales de SPCC establecidos a través del PAMA de la U.M. Cuajone donde se prevé el mejoramiento del programa de monitoreo.". En tal sentido, para efectos del presente ITS se presenta a dicha estación como parte de la red de monitoreo de calidad de aire de la U.M. Cuajone, a pesar de no haber sido aprobada oficialmente en algún IGA debido a que en el PAMA de dicha U.M. se prevé la mejora del programa de monitoreo.	Sí

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
			Asimismo, en el ítem 11.2 el Titular indica que no propone estaciones de monitoreo adicionales al programa de monitoreo de la U.M. debido a que los cambios son muy menores y, por ende, el efecto ambiental de estos cambios se encuentra inmerso dentro del efecto ambiental actual de dicha U.M., teniendo entonces que el programa de monitoreo actual también recogería información del potencial efecto ambiental de los cambios propuestos.	
30	En el ítem 11.1 "Medidas de manejo ambiental y social", el Titular presenta las medidas de manejo aplicables al ITS; sin embargo, no presenta de manera diferenciada las medidas establecidas en sus IGA aprobados de los propuestos para el presente ITS.	Se requiere que el Titular en el ítem 11.1 Medidas de manejo ambiental y social, presente de manera diferenciada las medidas de manejo establecidas en sus IGA aprobados de los propuestos para el presente ITS.	En el ítem 11.1 Medidas de manejo ambiental y social, señala que las medidas de manejo fueron aprobadas en IGA previos, estas se hacen extensivas a los cambios propuestos en el presente ITS.	Sí
31	En el ítem 11.1.1.2 Calidad del aire. El Titular menciona que: <i>"Según se requiera, se humedecerán las áreas de trabajo para evitar la generación excesiva de material particulado."</i> Sin embargo, el Titular no precisa la fuente de riego y la frecuencia con que se realizará esta actividad.	Se requiere que el Titular precise la fuente del agua para riego, el volumen; así como la frecuencia de regado.	El Titular menciona que: Según se requiera, se humedecerán las áreas de trabajo para evitar la generación excesiva de material particulado. La fuente de agua para riego es el agua de mina, la frecuencia promedio es diaria en los accesos hacia y desde el tajo; y semanal hacia el área de lixiviación (específicamente cuando se envía mineral a la chancadora), los turnos de riego son de aproximadamente 10 horas.	Sí
32	En el ítem 11.1.1.1 "Suelo"; el Titular no ha incluido medidas de manejo ambiental	Se requiere que el Titular incluya medidas de manejo ambiental referido a	El Titular menciona que:	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	referidas a la compactación del suelo que se realizarán por las actividades del proyecto en el presente ITS (Ej.: construcción de la ampliación del Pad, conformación de accesos), en lo que aplique para cada una de las etapas del proyecto	la compactación del suelo como parte de las actividades que se realizarán; objetivos considerados en el presente ITS, en lo que aplique para cada una de las etapas del proyecto.	En la medida de lo posible, la reconfiguración de los accesos seguirá las condiciones topográficas, minimizado las actividades de movimiento de tierras y considerando que las pendientes no sean pronunciadas, reduciendo así el riesgo de procesos erosivos. Además, se explica que el traslado de maquinaria para la construcción de los componentes propuestos en el presente ITS será a través de accesos existentes. Asimismo, las actividades de movimiento de tierras serán solamente dentro de los límites considerados de acuerdo a los planos presentados. En tal sentido, no se afectarán áreas adicionales.	
33	En el ítem "11.2 Programa de monitoreo ambiental", el Titular: a) Señala que su programa de monitoreo actual también recogerá información del potencial efecto ambiental de los cambios propuestos; sin embargo, no precisa los IGA en los que se establecieron las estaciones del programa de monitoreo de la UM Cuajone. b) En el Cuadro 11.2 el Titular presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua; sin embargo, las coordenadas y la descripción de las estaciones no coincide con lo establecido en sus IGA aprobados.	Se requiere que el Titular en el ítem 11.2 Programa de monitoreo ambiental: a) Precise los IGA en los que se establecieron las estaciones del programa de monitoreo de la UM Cuajone. b) En el Cuadro 11.2 presente las coordenadas y la descripción de las estaciones de acuerdo a lo establecido en sus IGA aprobados. c) Corrija la redacción respecto a la norma de comparación, teniendo en cuenta que los resultados de monitoreo deberán compararse con el ECA vigente durante la aprobación del IGA donde se establecieron las estaciones de monitoreo.	En el ítem 11.2 Programa de monitoreo ambiental, el Titular: a) Precisa los IGA donde se establecieron las estaciones del programa de monitoreo de la UM Cuajone. b) Presenta las coordenadas y la descripción de las estaciones de acuerdo a lo establecido en sus IGA aprobados. c) Señala que los resultados de monitoreo de calidad del agua superficial se compararán con el ECA vigente durante la aprobación del IGA. d) Señala: "Con respecto al programa de monitoreo de	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
	c) Señala que los resultados de monitoreo de calidad de agua serán comparados con el ECA para agua aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM; sin embargo, la comparación de los resultados de los monitoreos deberá realizarse con el ECA vigente durante la aprobación del IGA donde se establecieron las estaciones de monitoreo. d) No presenta información sobre el programa de monitoreo de calidad de agua subterránea de la UM Cuajone. e) No considera al monitoreo biológico; sin embargo, en el Anexo 11.1 describe de manera muy general los monitoreos relacionados al componente biológico, sin incluir, frecuencia de monitoreo, ni los taxones que son monitoreados, así como los parámetros o índices a ser tomados en cuenta para el monitoreo.	d) Presente información sobre el programa de monitoreo de calidad de agua subterránea de la UM Cuajone, de acuerdo a los establecido en sus IGA aprobados. e) Incluya el programa de monitoreo del componente biológico, así mismo incorporé un mapa o figura en el que se pueda visualizar el símbolo, código de las estaciones de monitoreo, coordenadas, altitud, frecuencia de monitoreo y cobertura vegetal sobre la que se ubican.	<i>calidad de agua subterránea, es de importancia mencionar que en ningún IGA previo aprobado se ha considerado el monitoreo de calidad de agua subterránea. Además, el presente ITS no tiene como uno de sus objetivos la modificación de algún programa de este componente ambiental. Finalmente, no se ha identificado interacción entre los cambios propuestos en el presente ITS y los cuerpos de agua subterráneos, por lo que no se considera el diseño de un programa de monitoreo de este componente ambiental".</i> e) El Titular, aclara que ellos no tienen como compromisos el realizar el monitoreo biológico en sus IGAS previos, así también hace referencia que los monitoreos biológicos que forman parte del anexo 11.1 corresponden a la etapa de post cierre los que forman parte de sus compromisos ambientales asumidos en el Plan de Cierre de Minas de la U.P Cuajone (R.D.275-2009-MEM-AAM) y Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U.N. Cuajone (R.D. 444-202-MEM-AAM).	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de observaciones	Subsana Sí/no
Capítulo 12. Plan de contingencias				
34	En el ítem "12.1 Procedimiento general de respuesta en caso de derrames", el Titular describe las medidas a nivel general en toda la unidad minera. Sin embargo, no hace mención específica en lo que se refiere a las instalaciones del acopio de aceites usados.	Se requiere que el Titular describa las medidas de contención por derrames en el área de acopio de aceites usados incluyendo los cambios propuestos. Además, deberá describir el kit de antiderrames y kit contra incendio para simulacros y hechos reales.	El Titular menciona que: En la Sección 12.1 se actualiza el Procedimiento general de respuesta en caso de derrames, en la que se describe el manejo de los aceites ante algún derrame. Dentro del anexo 4 se describe el kit.	Sí