



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14166637037604

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00104-2026-SENACE-PE/DEAR-UFM

A : **CARLOS EDUARDO MOYA SULCA**
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería

DE : **WESLY SIANCAS GÓMEZ**
Líder de Proyecto

SYBILA ANTONELA ORELLANA MALDONADO
Especialista Legal I

CINTHYA YESELA GALVEZ CHINCHAY
Especialista Ambiental en Sistemas de Información
Geográfica – Nivel II

KATHERIN BERNABÉ PANIAGUA
Especialista Ambiental en Aspectos Biológicos Nivel II

RENZO JUNIOR QUISPE CORNEJO
Especialista Social II

MAYLE ELODIA ZAMBRANO DELGADILLO
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos – Nivel
III

MERCEDES HAYDEÉ CORONADO ARCELLES
Especialista Ambiental I en Medio Físico

KRIS STÉPHANIE ORTÍZ PACHECO
Especialista Ambiental GTE Físico - Nivel II

ASUNTO : Evaluación Final del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"*, presentado por Minera Pampa de Cobre S.A.C.

REFERENCIA : Expediente N° M-ITS-00205-2025 (03.11.2025)

FECHA : Lima, 12 de febrero de 2026

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

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante el Trámite N° M-ITS-00205-2025 de fecha 03 de noviembre de 2025, Minera Pampa de Cobre S.A.C. (en adelante, **el Titular**) presentó ante 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**), a través de la



Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **EVA**), la solicitud de aprobación del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"* (en adelante, **Primer ITS Chapi**)¹.

- 1.2. Mediante el Auto Directoral N° 00348-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de noviembre de 2025, se requirió al Titular que cumpla con presentar información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad descritas en el Informe N° 00431-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles, de conformidad con los numerales 56.2 y 56.3 del artículo 56 del Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM (en adelante, **PUPCA**), bajo apercibimiento de tenerse por no presentada la solicitud de aprobación del Primer ITS Chapi.
- 1.3. Mediante el Trámite N° DC-1 M-ITS-00205-2025 de fecha 12 de noviembre de 2025, el Titular presentó información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad.
- 1.4. Mediante el Auto Directoral N° 00352-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 14 de noviembre de 2025, sustentado en el Informe N° 00442-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, la DEAR Senace admitió a trámite la solicitud de aprobación del Primer ITS Chapi.
- 1.5. Mediante el Auto Directoral N° 00392-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 11 de diciembre 2025, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 00496-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, por medio del cual se formularon observaciones a la solicitud de aprobación del Primer ITS Chapi, otorgándose un plazo máximo de diez (10) días hábiles, a fin de que presente la información destinada a subsanar dichas observaciones.
- 1.6. Mediante el Trámite N° DC-2 y DC-3 M-ITS-00205-2025 de fechas 19 y 22 de diciembre de 2025, respectivamente, el Titular solicitó a la DEAR Senace la ampliación del plazo concedido mediante el Auto Directoral N° 00392-2025-SENACE-PE/DEAR, por un término de diez (10) días hábiles adicionales, con el fin de presentar la subsanación de las observaciones formuladas.
- 1.7. Mediante el Auto Directoral N° 00410-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 30 de diciembre de 2025, sustentado en el Informe N° 00521-2025-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace concede al Titular el plazo adicional y consecutivo de diez (10) días hábiles al otorgado mediante el Auto Directoral N° 00392-2025-SENACE-PE/DEAR.

¹ Con fecha 23 de octubre de 2025, a través de la Plataforma virtual Teams, se sostuvo la reunión de coordinación entre la DEAR Senace y representantes del Titular para la presentación del Primer ITS Chapi, suscribiéndose el acta respectiva. Dicha acta únicamente hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables a los Informes Técnicos Sustentatorios" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio presentado.



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

- 1.8. Mediante el Trámite N° DC-4 M-ITS-00205-2025 de fecha 15 de enero de 2026, el Titular presentó a la DEAR Senace, dentro del plazo otorgado, la subsanación de las observaciones requeridas mediante el Auto Directoral N° 00392-2025-SENACE-PE/DEAR.
- 1.9. Mediante los Trámites N° DC-5 y DC-6 M-ITS-00205-2025 de fechas 05 y 10 de febrero de 2026, respectivamente, el Titular presentó información complementaria para la subsanación de las observaciones formuladas al Primer ITS Chapi.

II. ANÁLISIS

2.1. Objeto del presente informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas al Primer ITS Chapi han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie sobre si el Primer ITS Chapi ha cumplido con los requisitos requeridos en el marco normativo respecto de la no significancia de los impactos que generaría las modificaciones o mejoras propuestas.

2.2. Aspectos normativos

De las funciones del Senace

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, y 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, se determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, el 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.

Asimismo, en los artículos 55 y 56 del Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se estableció que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los EIA-d para los proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**), además, de tener entre sus funciones, la evaluación de los ITS, emitiendo las resoluciones que correspondan.

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG de fecha 18 de setiembre de 2024, se conformó la Unidad Funcional de Minería, como la unidad responsable dependiente de la DEAR Senace para evaluar los



EIA-d, así como sus modificaciones, actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental en el marco del SEIA para proyectos de inversión del sector minería.

Del marco normativo aplicable al Informe Técnico Sustentatorio

En los artículos 131 y 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 (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**), se establece que pueden ser evaluados mediante un ITS aquellas modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas, cuyos impactos ambientales, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial del proyecto y sus modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

Con relación a la norma procedimental, mediante el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM se aprobó el PUPCA, norma que tiene como objeto regular las etapas, requisitos, plazos y demás aspectos de los procedimientos del proceso de certificación ambiental a cargo del Senace.

Al respecto, el artículo 53 del PUPCA establece que, el titular que cuenta con un EIA-d aprobado y pretende hacer mejoras tecnológicas, modificar componentes o hacer ampliaciones en su proyecto o actividades, que tengan impactos ambientales negativos no significativos, presenta una solicitud de aprobación del ITS ante el Senace. Para tal efecto, son aplicables los criterios y disposiciones técnicas establecidas en la normativa sectorial correspondiente.

Sobre el plazo del procedimiento de evaluación del ITS, de acuerdo a lo establecido en el artículo 54 del PUPCA², el Senace cuenta con un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para evaluar el ITS, contado a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud presentada por el titular.

Respecto a la admisibilidad de la solicitud de aprobación del ITS, en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de ingresada la solicitud al Senace, se verificará que el titular cumplió con los requisitos establecidos en el artículo 55 y numeral 56.1 del artículo 56 del PUPCA³, adicionalmente de los previstos en

² **Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM**
"Artículo 54.- Plazo del procedimiento de evaluación del ITS"

El Senace evalúa la solicitud de aprobación del ITS en un plazo máximo de (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de la admisión a trámite de la solicitud del Titular".

³ **Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM**
"Artículo 55.- Requisitos de la solicitud de aprobación del ITS"

El Titular conforme a lo previsto en el artículo 124 del TUO de la LPAG, presenta los siguientes documentos:

- a) Formulario de solicitud de aprobación del ITS.
- b) Versión digital del ITS. Los mapas o planos, cuando corresponda, se presentan en archivo "shape file" o "kmz".
- c) Pago por el derecho de trámite. Indicar medio, fecha y número de transacción realizada; caso contrario, adjuntar copia del comprobante de pago



el artículo 124 del del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).

Si la solicitud cumple con lo antes señalado, se admite a trámite, caso contrario, el Senace formula observaciones y otorga dos (02) días hábiles para su subsanación, prorrogables por única vez por el mismo plazo, siempre que la solicitud de prórroga haya sido presentada dentro del plazo inicialmente concedido. De subsanarse las observaciones, el Senace cuenta con dos (02) días hábiles para admitir a trámite la solicitud o declara no presentada la solicitud, sin perjuicio del derecho del titular a iniciar un nuevo trámite.

En ese sentido, una vez admitida a trámite la solicitud, el Senace evalúa el ITS y formula las observaciones correspondientes, a través del informe de observaciones, teniendo el titular del proyecto un plazo de diez (10) días hábiles para subsanar dichas observaciones, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho plazo puede ser ampliado por única vez, a solicitud del titular, por diez (10) días hábiles adicionales, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.1 del artículo 57 del PUPCA.

Cuando resulte estrictamente necesario el Senace podrá solicitar las opiniones técnicas a las entidades correspondientes, quienes tienen un plazo de dieciocho (18) días hábiles para solicitar precisiones o remitir su opinión técnica; y en caso, las entidades hubieran solicitado precisiones tienen el plazo de siete (7) días hábiles para emitir su pronunciamiento definitivo de conformidad con lo dispuesto en los numerales 57.4 y 57.5 del artículo 57 del PUPCA⁴.

Asimismo, conforme al numeral 57.2 del artículo 57 del PUPCA, el titular debe presentar la subsanación y una versión actualizada del ITS. Vencido el plazo para subsanar las observaciones, el Senace emite la resolución que aprueba o

- d) Versión digital de los documentos sobre la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana realizados, previo a la presentación de la solicitud, cuando así lo disponga la normativa sectorial".

"Artículo 56.- Admisión a trámite de la solicitud de aprobación del ITS"

56.1 Ingresada la solicitud el Senace verifica, en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo precedente y que el contenido del ITS es concordante con la estructura establecida en la legislación específica aplicable, de corresponder.

56.2 Si la solicitud cumple con lo señalado en el numeral precedente, se admite a trámite; caso contrario, el Senace formula observaciones y otorga dos (02) días hábiles para su subsanación, prorrogables por única vez por el mismo plazo, siempre que la solicitud de prórroga haya sido presentada dentro del plazo inicialmente concedido.

56.3 De subsanarse las observaciones, el Senace cuenta con dos (02) días hábiles para admitir a trámite la solicitud. Caso contrario, declara por no presentada la solicitud, sin perjuicio del derecho del Titular a iniciar un nuevo trámite".

4 Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS"

(...)

57.4 Cuando resulte estrictamente necesario se podrá solicitar opinión técnica a otras autoridades según las particularidades del proyecto y la legislación sobre la materia. La solicitud debe señalar expresamente los aspectos respecto de los cuales se requiere la opinión o si se trata de un requerimiento de información sobre un tema de especialidad de la entidad opinante.

57.5 De ser el caso, las entidades a las cuales se le solicita opinión tienen un plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles para solicitar precisiones o remitir la opinión técnica solicitada. En caso las entidades hubieran solicitado precisiones, tienen el plazo de siete (7) días hábiles para su pronunciamiento definitivo".



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

desaprueba el ITS, lo que debe producirse dentro del plazo indicado en el artículo 54 del PUPCA.

Cabe precisar que, el titular puede solicitar con anterioridad a la presentación del ITS una reunión con el Senace a fin de exponer los alcances de sus proyectos. De igual modo, se puede realizar reuniones de coordinación con el Titular, la consultora ambiental y con las entidades correspondientes, durante el procedimiento de aprobación del ITS, de conformidad con el artículo 58 del PUPCA⁵.

Finalmente, corresponde señalar que, conforme a lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, el Titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y, una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el Titular debe poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

2.3. Revisión del ITS propuesto

2.3.1. Identificación y ubicación del proyecto

La U.M. Chapi⁶ se ubica en el distrito de la Capilla, provincia de General Sánchez Cerro y departamento de Moquegua. Se ubica en las partes altas de la quebrada Campanayoc. La altitud desde los 2500 msnm a 2700 msnm, y como coordenadas UTM referenciales se pueden considerar 248893 E y 8144065 N (WGS 84, Zona 19S).

2.3.2. Descripción de la acción propuesta

Los objetivos propuestos en el Primer ITS Chapi son los siguientes:

Cuadro N° 01. Descripción de la acción propuesta en el Primer ITS Chapi

N°	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a la propuesta	Propuesta de cambio	Sustento Normativo (*)
1	Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV.	2MEIA U.M. Chapi Resolución Directoral N° 165 - 2013- MEM/AAM	Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV. Lo cual optimizará el ciclo de vida del mineral ya extraído mediante un proceso adicional de lixiviación.	C.1-12 C.1-5

⁵ **Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM**
"Artículo 58.- Reuniones de coordinación sobre el ITS

58.1 El titular puede solicitar al Senace, con anterioridad a la presentación del ITS, la realización de una reunión con el fin de exponer los alcances generales de la modificación propuesta.

58.2 El Senace realiza reuniones de coordinación con el Titular, la consultora ambiental y con las entidades correspondientes, durante el procedimiento de aprobación del ITS, en los casos que se considere pertinente; para lo cual resulta de aplicación las reglas establecidas en el artículo 40 de las presentes Disposiciones".

⁶ Las modificaciones que se plantean mediante el ITS están asociadas a las siguientes concesiones mineras: Acumulación Chapi y Cuprita No. 8.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a la propuesta	Propuesta de cambio	Sustento Normativo (*)
2	Integración del PAD I y PAD II.	2MEIA U.M. Chapi (Resolución Directoral N° 165- 2013-MEM/AAM)	Integrar las huellas aprobadas del PAD I y el PAD II, incrementando su área de 232 210 m ² a 239 836.70 m ² .	C.1-5 C.1-21

Fuente: Primer ITS Chapi.

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

2.3.3. Área efectiva o Área de influencia directa

El área efectiva y las áreas de influencia ambiental de la U.M. Chapi fueron aprobadas en la Segunda MEIA de la U.M. Chapi, mediante Resolución Directoral No.165-2013-MEM/AAM del 29 de mayo del 2013. En ese sentido, el área efectiva aprobada de la U.M. Chapi comprende un (01) polígono, representado en coordenadas UTM PSAD 56, los cuales corresponden a un (01) área de actividad minera.

Para el Primer ITS de la U.M. Chapi, debido a las modificaciones propuestas, en específico a la Integración del PAD I y PAD II y al Retratamiento de Ripios del Botadero de Ripios I en los PAD III y PAD IV, se propone una ampliación del área efectiva de la U.M. Chapi. Por lo tanto; las coordenadas actualizadas del polígono del Área efectiva en el sistema UTM WGS84 que corresponde al Área de Actividad Minera se presentan en el cuadro N° 02.

Cuadro N° 02. Coordenadas del Área de Actividad Minera

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	247 539,89	8 143 932,70	19	249 777,72	8 143 773,67
2	247 866,65	8 144 348,74	20	249 821,72	8 144 090,66
3	247 748,91	8 144 628,56	21	250 171,71	8 144 092,67
4	248 028,23	8 145 106,87	22	250 998,70	8 143 373,68
5	247 914,74	8 145 283,64	23	251 314,70	8 142 528,69
6	247 639,75	8 145 447,64	24	250 710,71	8 142 523,69
7	247 561,75	8 145 673,63	25	249 913,72	8 142 915,68
8	248 184,74	8 145 952,63	26	249 817,72	8 143 173,68
9	248 383,74	8 145 686,64	27	249 881,72	8 143 256,68
10	248 313,74	8 145 400,64	28	249 819,72	8 143 342,68
11	248 154,74	8 145 280,64	29	249 553,72	8 143 430,67
12	248 579,74	8 144 693,65	30	249 043,73	8 143 193,68
13	248 748,14	8 144 732,76	31	248 523,74	8 143 462,67
14	248 836,73	8 144 297,47	32	248 302,74	8 143 166,67
15	249 044,73	8 144 306,66	33	248 188,75	8 142 658,68

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 19 Sur			Datum WGS-84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
16	249 140,73	8 144 245,66	34	247 911,75	8 142 693,68
17	248 940,73	8 143 900,67	35	247 945,47	8 143 247,31
18	249 574,72	8 143 829,67	36	247 431,41	8 143 559,64

Fuente: Primer ITS Chapi.

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes y modificaciones planteadas en el Primer ITS de la U.M. Chapi, materia de la presente evaluación, están incluidas dentro de la nueva área efectiva, y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Chapi, el cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.4. Línea base relacionada con la propuesta del ITS

Medio físico

La línea base actualizada presentada en el Primer ITS Chapi, ha considerado información de la Línea Base de la Segunda Modificación de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Pampa de Cobre – Chapi" (R.D. N.° 165-2013-MEM/AMM), de la Memoria Técnica Detallada (R.D. N.° 303-2017-MEM-DGAAM), la Segunda Actualización y Modificación del Plan de Cierre de Minas (R.D. N.° 0195-2025MINEM/DGAAM), y los resultados del Plan de Monitoreo Ambiental aprobado. Como parte de la Línea Base Físico, ha caracterizado: Fisiografía, Geomorfología, Geología, Meteorología y Clima, Calidad de Aire, Niveles de Ruido, Suelos, Calidad de Suelos, Hidrografía, Hidrología, y Calidad de Agua Subterránea, los cuales se encuentran descritos en el ítem 8.2 "Descripción del Medio Físico" del Primer ITS Chapi. Para fines del presente Informe se describen los componentes ambientales que van a presentar alteraciones por los componentes propuestos:

Fisiografía. - El área de estudio de la U.M. Chapi se caracteriza por la topografía compleja, con altitudes entre 2110 y 2855 msnm, la cual se enmarca en dos grandes paisajes. El gran paisaje de planicies se divide en paisajes de glacial coluvial y vallecito plano cóncavo, mostrándose con pendientes moderadamente y fuertemente inclinada. Mientras que, el gran paisaje de colinas domina la zona de estudio, la cual se divide en 04 paisajes: colina erosional – andesita, colina erosional - arenisca cuarzosa, colina erosional – cuarcita, y colina erosional – limoarcillita; estos paisajes presentan pendientes moderadamente inclinada a muy empinada. Los paisajes sobre los cuales se emplazan parte de los componentes del Primer ITS Chapi son: Colina erosional - Arenisca cuarzosa y Colina erosional – Cuarcita; mientras que la mayor parte de los componentes se ubica sobre área antropogénica (área de mina).

Calidad de Aire. - La calidad del aire se caracterizó a partir de los registros de monitoreo correspondientes al período 2008 - 2010, extraídos de la línea base



de la Segunda MEIA (2013), los cuales incluyeron información de tres (03) estaciones. Asimismo, se consideraron los registros de monitoreo de cuatro (04) estaciones que forman parte del Programa de Monitoreo Ambiental, correspondientes al período de mayo de 2016 a noviembre de 2024. Los resultados obtenidos para el período 2008–2010, conforme a lo aprobado, fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire establecidos mediante el Decreto Supremo N.º 074-2001-PCM. Por su parte, los resultados correspondientes al período 2016–2024 fueron comparados con los ECA para aire aprobados mediante el Decreto Supremo N.º 003-2008-MINAM. Adicionalmente, de manera complementaria y referencial, los resultados fueron comparados con los ECA para aire vigentes, establecidos mediante el Decreto Supremo N.º 003-2017-MINAM. Respecto al arsénico, conforme a lo aprobado, los resultados fueron comparados con los Niveles Máximos Permisibles (NMP) de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de unidades minerometalúrgicas, aprobados mediante la Resolución Ministerial N.º 315-96-EM/VMM. En el caso del plomo, de manera referencial, se compararon con el valor anual de concentración de plomo establecido mediante el Decreto Supremo N.º 069-2003-PCM. Los resultados de todos los parámetros evaluados cumplen con los ECA para aire, a excepción de algunos valores de PM_{10} registrados durante el período 2008–2010, en los cuales se reportaron excedencias respecto al ECA para aire del año 2001. Dichas excedencias se registraron en la estación E-2 en septiembre de 2008 ($150,05 \mu g/m^3$) y diciembre de 2008 ($153,24 \mu g/m^3$), así como en la estación A-3 en diciembre de 2008 ($156,3 \mu g/m^3$), septiembre de 2009 ($209,07 \mu g/m^3$) y junio de 2010 ($150,97 \mu g/m^3$). Estas excedencias podrían atribuirse a la cercanía del punto de muestreo A-3 a la zona de relaves, donde, según la Modificación del EIA aprobada en el año 2008 se tenía previsto su manejo.

Niveles de Ruido Ambiental. – Los niveles de ruido ambiental se caracterizaron a partir de los registros de monitoreo correspondientes al período 2008–2010, extraídos de la línea base de la Segunda MEIA (2013), los cuales incluyeron información de tres (03) estaciones de monitoreo. Asimismo, se consideraron los registros de cuatro (04) estaciones que forman parte del Programa de Monitoreo Ambiental, correspondientes al período comprendido entre mayo de 2016 y noviembre de 2024. Los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobados mediante el Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM. En todos los casos, los niveles de ruido registrados cumplen con los ECA para ruido establecidos para zona industrial, tanto en horario diurno como nocturno.

Suelo. - De acuerdo con la clasificación taxonómica de suelos, en el área del proyecto se han identificado dieciocho (18) consociaciones históricas y veintidós (22) consociaciones actuales. Los componentes propuestos en el Primer ITS Chapi se ubican sobre las siguientes consociaciones históricas: Cámbar Alto, Cámbar Bajo, Campanayoc Alto, Suchuna, Misceláneo Cima y Misceláneo Instalaciones Mineras. En relación con la capacidad de uso mayor, en el área del proyecto se han identificado cinco (05) subclases correspondientes al grupo Tierras de Protección (X). Los componentes propuestos en el Primer ITS Chapi se localizan sobre las subclases Xs, Xse y X*, siendo esta última correspondiente a las instalaciones mineras existentes.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Respecto al uso actual de la tierra, en el área del proyecto se han identificado dos (02) categorías: terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y privadas, y tierras improductivas. Los componentes propuestos en el Primer ITS Chapi se emplazan sobre ambas categorías de uso actual de la tierra identificadas.

Calidad de Suelo. - En la Segunda Actualización y Modificación del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Chapi se realizaron cincuenta y cinco (55) puntos de muestreo de calidad de suelo, así como cuatro (04) puntos para la determinación de niveles de fondo. Del total de puntos evaluados, se seleccionaron catorce (14) para el análisis de la calidad de suelo del Primer ITS Chapi, en función de su representatividad y proximidad a los componentes propuestos. Los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. En todos los casos, los valores registrados cumplen con los ECA para suelo correspondientes al uso industrial.

Medio biológico

El medio biológico del Primer ITS de la U.M. Chapi, fue descrita en el ítem 8.3 *Ambiente biológico*; el cual se ejecutó tomando en cuenta información secundaria obtenida de los resultados encontrados en la Línea Base Biológica para la Segunda Actualización y Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Chapi aprobada mediante R.D. No. 0195-2025-MINEM/DGAAM e información sobre las unidades de vegetación de la Línea Base Biológica de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Pampa de Cobre-Chapi aprobada mediante la R.D. No. 165-2013-MEM/AAM.

Áreas Naturales Protegidas. - En el ítem 8.3.8 *Áreas Naturales Protegidas*, se indica que los componentes propuestos del Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Chapi no se encuentran superpuestos a ninguna Área Natural Protegida (ANP), ni a zonas de amortiguamiento. El ANP más cercano es la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca; a una distancia de 36 km y su Zona de amortiguamiento a unos 24 km.

Ecosistema frágil. - En el ítem 8.3.9 *Ecosistemas frágiles*, se afirma que los componentes propuestos no se superponen sobre ningún ecosistema frágil declarado por la Ley General del Ambiente y modificatorias (Ley N° 28611 y Ley N° 299895). Asimismo, dentro del Área de Influencia directa e indirecta del Presente Primer ITS de la U.M. Chapi, no hay presencia de bofedales de acuerdo con la "Memoria descriptiva del Inventario Nacional de Bofedales del Perú 2023" (INAIGEM, 2023).

Unidades de vegetación y otras coberturas. - Las unidades presentes en el área de estudio fueron: Matorral xerofítico, Herbazal estacional y Monte ribereño (8.3.4 *Unidades de vegetación*)

Flora y Fauna terrestre. - Se registran un total de 21 especies de flora en el área de estudio agrupadas en 08 órdenes y 09 familias; siendo Asterales el



orden más representativo. De las especies registradas, se listan las especies categorizadas en la tabla 8.3.5 *Registro de especies de flora en listas de conservación nacional, internacional y/o endémica para Perú*: a *Cumulopuntia sphaerica* como vulnerable (VU) según el D.S. N.º 043-2006-AG, en preocupación menor (LC) según la lista roja de especies amenazadas según (IUCN 2025-2), y dentro del Apéndice II para las CITES; del mismo modo, otras especies como *Haageocereus platinospinus* en preocupación menor (LC) según la IUCN 2025-2 y en el Apéndice II para las CITES; solo las especies *Schinus molle* y *Solanum peruvianum* fueron registradas en preocupación menor según la IUCN 2025-2 y de todas las especies mencionadas *Haageocereus platinospinus* es endémica, además de *Baccharis alnifolia*, *Grindelia tarapacana*, *Presliophytum incanum* y *Tiquilia elongata*, que se encuentran en dicha tabla.

Asimismo, en cuanto a los mamíferos se registraron 06 especies, distribuidas en 05 órdenes y 06 familias; siendo el orden Chiroptera el más representativo; en cuando a las aves, se registraron 11 especies distribuidas en 04 órdenes y 07 familias; donde el orden más representativo fue Psittaciformes; asimismo se registraron sólo 02 especies de reptiles del Orden Squamata y las familias Phyllodactylidae y Tropiduridae; finalmente se registraron 32 artrópodos distribuidos en 08 órdenes y 24 familias, siendo Diptera el orden más representativo. En la tabla 8.3.15 *Registro de especies de fauna en listas de conservación nacional e internacional y/o endémicas* se lista las especies de todos los grupos taxonómicos de fauna registrados.

A continuación, se presenta el número de especies de flora y fauna terrestres que se encuentran enlistadas como de interés para la conservación a nivel nacional e internacional:

Cuadro N.º. 03 Resumen del total de especies contenidas por lista de conservación nacional, internacional y endémica.

Grupo Biológico	D.S. N.º 043-2006-AG	D.S. N.º 004-2014-MINAGRI	UICN (2025-2)	CITES (2025)	Endémicas
Flora	1	(-)	2	0	3
Mamíferos	(-)	5	5	2-II	0
Aves	(-)	0	12	2-II	0
Anfibios y reptiles	(-)	0	2	0	0

(-): No Corresponde.
Decreto Supremo N.º 043-2006-AG: Categorización de especies amenazadas de flora silvestre (legislación peruana).
Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI: Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas (legislación peruana).
CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (versión 2025). (Apéndices I, II y III) (listado internacional).
UICN: Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Versión 2025-2) (listado internacional).

Fuente: Primer ITS Chapi

Por último, se indica en el ítem 8.3.7. *Ecosistema acuático*, que las modificaciones propuestas en el primer ITS de la U.M. Chapi se encuentran en áreas donde no se tiene presencia de cuerpos de agua permanentes cercanos; por lo que no se consideró la evaluación de estos en la línea base del presente ITS.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Medio social

El Titular señala que, conforme a lo aprobado en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Chapi, aprobado mediante Resolución Directoral N° 165-2013-MEM/AAM, el Área de Influencia Social Directa (AISD) se encuentra conformada por los distritos de La Capilla, Puquina, Polobaya y Yarabamba; mientras que el Área de Influencia Social Indirecta (AISII) está conformada por las provincias de General Sánchez Cerro y Arequipa.

A continuación, se presenta una breve descripción de las principales características socioeconómicas de las poblaciones vinculadas al área de influencia social, de acuerdo con la información presentada en el Primer ITS Chapi:

Demografía. – Según lo señalado por el Titular, en el AISD habitan un total de 5 153 personas. El distrito de Puquina concentra la mayor proporción de población con 46,1% del total, mientras que el distrito La Capilla presenta la menor población con 12,1%. En cuanto a la distribución por sexo, en el AISD se observa una ligera predominancia de población masculina (50,9 %) frente a la femenina (49,1 %). Respecto a la dinámica migratoria, el 84,0 % de la población residía en su respectivo distrito durante los cinco años previos al Censo Nacional 2017, mientras que un grupo minoritario, equivalente al 10,2 %, ha llegado a la zona en los últimos cinco años.

Salud. – En el AISD se identifican nueve (09) establecimientos de salud; en este ámbito, la principal causa de morbilidad en los distritos de La Capilla (33,2 %), Puquina (45,2 %), Polobaya (48,8 %) y Yarabamba (53,4 %) corresponde a las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores; adicionalmente, en La Capilla destacan las artropatías como segunda causa de morbilidad (19,2 %), mientras que en Puquina se registran la obesidad y otros trastornos asociados a la hiperalimentación como la segunda causa más frecuente (11,5 %).

Educación. – En el AISD se registran ochenta y dos (82) instituciones educativas, concentrándose la mayor cantidad en el distrito de Puquina (33 IIEE); a nivel de los cuatro distritos que conforman el AISD, la mayoría de la población ha culminado la Educación Básica Regular, predominando el nivel de secundaria completa; asimismo, considerando a la población de 15 años a más, el 5,7 % presenta condición de analfabetismo, siendo el distrito de Polobaya el que registra la mayor proporción (9,3 %), mientras que Yarabamba presenta el menor porcentaje (2,9 %).

Vivienda y servicios básicos. – En el AISD, las viviendas presentan predominantemente paredes de adobe (52,2 %), techos de plancha de calamina, fibra de cemento o similares (74,8 %) y pisos de tierra (56,1 %); respecto al acceso al agua, el 52,0 % de las viviendas se abastece mediante pozos, aunque a nivel distrital se observan diferencias, destacando Yarabamba, donde el 82,9 % de los hogares utiliza camión cisterna, mientras

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

que en los otros tres distritos predomina el uso de pozos; en cuanto al saneamiento, la mayoría de las viviendas elimina las excretas a través de pozo negro (48,4 %) y letrinas con tratamiento (21,2 %); finalmente, el 54,7 % de las viviendas del AISD no cuenta con conexión a la red de alumbrado eléctrico, aunque por distrito se advierte que en La Capilla, Polobaya y Yarabamba más del 75 % de las viviendas sí dispone de este servicio.

Economía y empleo. – En el AISD, la población en edad de trabajar (PET) representa el 81,4 % de la población total; de esta, la población económicamente activa (PEA) equivale al 61,0 % de la PET y presenta una alta tasa de ocupación (93,1 %). De acuerdo con la Tabla 8.4.20, la PEA ocupada del AISD se dedica principalmente a actividades agropecuarias (52,3 %); no obstante, al desagregar la información por distritos, se observa que en Yarabamba la actividad de la construcción constituye también un sector relevante, al concentrar el 17,4 % de la PEA ocupada.

Cultura. – El Titular señala que, en los distritos que conforman el AISD, se desarrollan diversas celebraciones de carácter religioso, cultural y cívico. En el distrito de La Capilla destacan el aniversario distrital, la Semana Santa y la festividad del Señor de la Caridad. En el distrito de Puquina se celebran actividades tradicionales vinculadas a la dinámica agropecuaria, como la limpieza de acequias, la esquila de animales y el guayaquil, además de la Semana Santa y el aniversario distrital. En el distrito de Polobaya se realizan, entre otras, las fiestas patronales de la Virgen de, la Fiesta de las Cruces, el aniversario distrital. Por su parte, en el distrito de Yarabamba se celebran el Señor de los Desamparados, San Isidro Labrador, San Antonio de Padua, el Sagrado Corazón de Jesús, entre otras.

Arqueología. – El Titular indica que ejecutó reconocimientos arqueológicos y un Proyecto de Evaluación Arqueológica, los cuales concluyeron con la inexistencia de restos arqueológicos en el área de interés. El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N° 2004-0305, emitido el 12 de noviembre de 2004, comprende un área evaluada de 4 570,35 ha, correspondiente al ámbito donde se emplazan los componentes de la Unidad Minera Chapi, ubicada en el distrito de La Capilla, provincia General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua.

2.3.5. Justificación de la modificación propuesta

La justificación de los cambios propuestos son los siguientes:

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"**Cuadro N° 04. Justificación de la acción propuesta**

N°	Objetivo	Justificación
1	Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV.	Aprovechar la infraestructura existente de los PAD III y PAD IV, garantizando eficiencia operativa a la vez que contribuye a la disminución del volumen de rípios acumulados. Asimismo, modificar la huella del PAD III, área de 2,22 ha a 2,18 ha y la huella del PAD IV, área de 2,15 ha a 3,24 ha.
2	Integración del PAD I y PAD II.	Optimizar el uso de área disponible de la integración de los PADs aprobados: PAD I (PAD de Lixiviación de óxidos, PAD de Lixiviación de sulfuros, PAD IA, PAD IB, PAD IC, PAD ROM I y PAD ROM II) y el PAD II, generando una plataforma continua para maximizar la capacidad de tratamiento (lixiviación) del mineral.

Fuente: Primer ITS Chapi.

2.3.6. Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada⁷**2.3.6.1. Descripción de los procesos y/o componentes aprobados****2.3.6.1.1. Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV.**

A continuación, se presenta la descripción de los componentes aprobados que guardan relación con las modificaciones propuestas en el Primer ITS Chapi.

PAD III

El PAD III fue aprobado en la Segunda MEIA, mediante Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM y posteriormente en la MTD, aprobada mediante Resolución Directoral No. 303-2017-MEM-DGAAM se declaró la modificación en su diseño de ingeniería con el objetivo de mejorar su estabilidad física, química e hidrológica del componente mencionado. El área aprobada del PAD III es de aproximadamente de 22 212 m².

PAD IV

El PAD IV fue aprobado en el marco de la Segunda MEIA, mediante Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM. Posteriormente, fue presentada la Memoria Técnica Detallada (MTD) aprobada a través de la Resolución Directoral N.º 303-2017-MEM-DGAAM, donde se declara la modificación del diseño de ingeniería del PAD IV, el cual presenta un área aproximada de 21,513 m².

⁷

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.



Botadero de Ripios I

El Botadero de Ripios I fue aprobado en el EIA de la U.M. Chapi mediante Resolución Directoral No. 399-2005-MEM/AAM, asimismo, en la MTD, aprobada mediante Resolución Directoral No. 303-2017-MEM-DGAAM, se ejecutó la ampliación del Botadero de Ripios I, con la finalidad de ampliar el área para ejecutar los trabajos de estabilidad física, modificándose su diseño original en cuanto al ángulo de talud. El área de impermeabilización y revestimiento se estima 135,460 m² (área modificada en la MTD, aprobada por RD No. 303-2017-MEM-DGAAM).

Botadero de Ripios II

El Botadero de Ripios II fue aprobado en el marco de la Segunda MEIA, mediante Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM. La capacidad total de almacenamiento del Botadero de Ripios II es de aproximadamente 18'466,347.55 TM

2.3.6.1.2. Integración del PAD I y PAD II.

A continuación, se presenta la descripción de los componentes aprobados que guardan relación con las modificaciones propuestas para la integración del PAD I y PAD II.

Cabe precisar que la denominación del PAD I hace referencia al conjunto de PAD de lixiviación aprobados: PAD de Lixiviación de óxidos, PAD de Lixiviación de sulfuros, PAD IA, PAD IB, PAD IC, PAD ROM I y PAD ROM II.

PAD de Lixiviación de óxidos

Aprobado en el EIA mediante la Resolución Directoral N° 394-2005-MEM/AAM y modificado en la Primera MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 031-2008-MEM/AAM, cuenta con un área de 25,000 m².

PAD de Lixiviación de sulfuros

Aprobado en el EIA mediante la Resolución Directoral N° 394-2005-MEM/AAM y modificado en la Primera MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 031-2008-MEM/AAM, cuenta con un área de 80,000 m².

PAD IA, IB, IC

Aprobados en la Segunda MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 165-2013-MEM/AAM y modificada en la MTD mediante Resolución Directoral N° 303-2017-MEM-DGAAM, en el que se modificó el diseño de ingeniería con el objetivo de mejorar la estabilidad física, química e hidrológica de los componentes mencionados.

El PAD IA, destinado para lixiviar sulfuros, está ubicado al norte de la Planta de Chancado, cuenta con un área de 3,539 m², una altura de almacenamiento de pila de 10 a 15 m, un volumen de 13,899.73 m³ y una capacidad de 25,436.50 TM.

El PAD IB, destinado para lixiviar sulfuros, está ubicado al suroeste del PAD ROM II, en las coordenadas UTM (WGS 84) 248407 E y 8144502 N a una

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

altitud aproximada de 2645 msnm. Cuenta con un área de 5,958 m², una altura de almacenamiento de pila de 10 a 15 m, un volumen de 20,734.84 m³ y una capacidad de 37,944.76 TM.

El PAD IC, destinado para lixiviar sulfuros está ubicado al suroeste del PAD ROM II, en las coordenadas UTM (WGS 84) 248373 E y 8144559 N a una altitud aproximada de 2653 msnm. Cuenta con un área de 16,337 m², una altura de pila de 10 a 15 m, un volumen de 44,040.54 m³ y una capacidad de 80,594.19 TM.

PAD ROM I

Aprobado en la Primera MEIA mediante Resolución Directoral N° 031-2008-MEM/AAM. La Pila de Lixiviación ROM (PAD ROM I) fue construida para el tratamiento de minerales oxidados de baja ley, cuenta con un área de 4,647 m² y una capacidad de 50,000 ton.

PAD ROM II

Aprobado en el marco de la Primera MEIA mediante la Resolución Directoral N° 031-2008-MEM/AAM, cuenta con un área de 29,387 m² y una capacidad de 500,000 ton.

PAD II

Aprobado en la Segunda MEIA, mediante Resolución Directoral N° 165 2013-MEM/AAM, tiene un área aprobada de 79,667 m², con una altura de la pila de 5 m, un volumen de 371,419.20 m³ y una capacidad de 679,697.14 TM.

2.3.6.2. Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

2.3.6.2.1. Retratamiento de Ripios del Botadero de Ripios I en los PAD III y PAD IV.

Justificación

El Retratamiento de Ripios del Botadero de Ripios I en los PAD III y PAD IV. Tiene la finalidad de optimizar el ciclo de vida del mineral ya extraído mediante un proceso adicional de lixiviación.

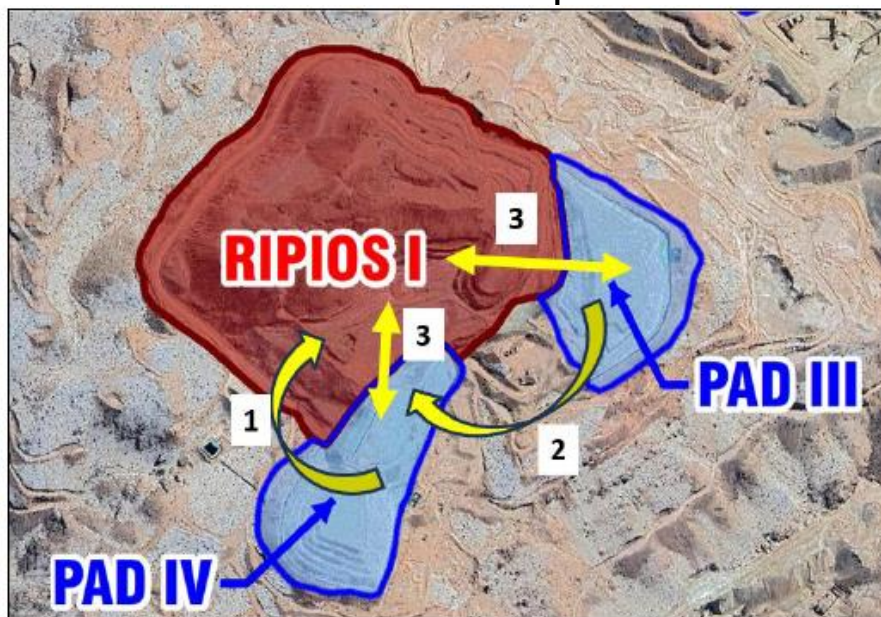
Descripción

El sistema de colección de solución proyectado para la etapa de relxivación de ripios en las plataformas del PAD III y PAD IV se instalará una vez concluidos los trabajos de remoción parcial de ripios, hasta aproximadamente un metro por encima de la geomembrana existente, y la compactación de la superficie de rasante.

El nuevo sistema de colección proyectado para la etapa de relxivación estará conformado por drenes compuestos por tuberías principales y secundarias, cubiertas con grava de drenaje y geotextil, configurando un sobrerrevestimiento drenante que optimiza la captación superficial de la solución lixiviada, sin modificar el esquema hidráulico ni los puntos de descarga aprobados.

En la siguiente figura se muestran las 03 etapas del proceso de relixiviación del material que comprende: (1) Traslado de rípios de PAD IV a Botadero de Rípios I; (2) Traslado de rípios de PAD III a PAD IV para relixiviación y (3) Traslado de rípios del Botadero de Rípios I a PAD III y PAD IV para relixiviación.

Figura N° 01: Diagrama De Retratamiento de Rípios del Pad III, Pad IV y Botadero de Rípios I



Fuente: Primer ITS Chapi.

Asimismo, en el siguiente cuadro se muestra la variación estimada de área del nuevo diseño del PAD III y PAD IV.

Cuadro N°05. Variación estimada de área del nuevo diseño del PAD III y PAD IV.

Parámetros		Aprobado MTD	Actualizado Primer ITS	Porcentaje de variación (%)
PAD IV	Área (ha)	2.15	3.24	50.7
Parámetros		Aprobado MTD	Actualizado Primer ITS	Porcentaje de variación (%)
PAD III	Área (ha)	2.22	2.18	-0.18

Fuente: Primer ITS Chapi.

Etapas de construcción

Las actividades de construcción comprenden las obras preliminares, en el cual consiste en la movilización y desmovilización de equipos, herramientas, mano de obra y facilidades, también, el trazo y replanteo topográfico que se efectuará antes de iniciar los trabajos de construcción; obras civiles, movimiento de



tierras y traslado de rípios, que se ejecutará con conformación de la plataforma de relixiviación de los PAD IV y PAD II; la conformación de plataformas de relixiviación y la conformación de bermas de seguridad. Con respecto a las obras mecánicas, comprende el Sistema de colección de soluciones y sobrerrevestimiento que se realizará tras la remoción y compactación de la superficie de rasante de las plataformas de los PADs, la cual generará una base de baja permeabilidad que permitirá conducir la solución lixiviada hacia las zonas de menor elevación, donde se ubica el canal de conducción que, mediante una tubería sólida de HDPE, dirigirá los flujos hacia las pozas existentes y aprobadas. El sistema de colección proyectado estará conformado por drenes compuestos por tuberías principales y secundarias cubiertas con grava de drenaje. El Botadero de Rípios I, PAD III y PAD IV se encuentran en relleno sobre una divisoria de aguas, por lo tanto, no hay laderas naturales que generen escurrimientos de aguas de no contacto. En consecuencia, no se considera manejo de drenaje superficial en estos componentes.

Etapa de operación

Las actividades de operación comprenden: Transporte y acopio de rípios en las plataformas de lixiviación, Lixiviación y captación de soluciones lixiviadas y Disposición de material lixiviado.

Para el transporte y acopio de rípios en las plataformas de lixiviación: posterior a la instalación del sistema de colección y del sobrerrevestimiento, se realizará el acopio de rípios en capas de 6 m de altura con el fin de realizar el proceso de relixiviación, la carga de los rípios se realizará mediante volquete de 40 t, a través de accesos y/o rampas internas que conectarán las plataformas del PAD III y PAD IV con el Botadero de Rípios I. Estos accesos corresponden a vías de tránsito operativas de carácter temporal, de acuerdo con las condiciones aprobadas en los IGAs previos, las cuales se irán conformando progresivamente en función del avance de los trabajos de apilamiento y de conformación de plataformas.

Para la Lixiviación y captación de soluciones lixiviadas: la relixiviación de rípios en los PADs III y IV se ejecutará bajo un esquema dinámico de ciclos de 95 días, distribuidos de la siguiente manera: 7 días de carga para la disposición secuencial de rípios en capas de 6 m; 1 día para la instalación de accesorios de riego; 4 días de periodo de descanso para la estabilización de la carga y verificación del sistema de riego; 60 días de riego y lixiviación para la aplicación de solución cianurada sobre los rípios para extraer valores metálicos residuales; 15 días de drenaje para la recuperación de la solución remanente en el lecho del PAD; y 8 días de descarga para el retiro de rípios lixiviados para su disposición en el Botadero de Rípios II.

Por otro lado, en cuanto a la disposición de material lixiviado, se ha previsto, que finalizado cada ciclo de relixiviación (95 días), los rípios agotados serán retirados de las plataformas y transportados hacia el Botadero de Rípios II, instalación diseñada para la disposición final de material inerte.



La demanda de agua fresca asociada a la operación del Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV corresponde al consumo requerido para el funcionamiento del sistema de riego, el cual se encuentra comprendido dentro de los permisos de uso de agua vigentes otorgados a la Unidad Minera.

La mano de obra requerida para las actividades operativas ascenderá a un estimado de 11 trabajadores, la cual se encuentra incluida dentro de la mano de obra considerada en la Segunda MEIA (2013).

2.3.6.2.2. Integración del PAD I y PAD II.

Justificación

La integración de los PADs de lixiviación aprobados: PAD I (PAD de Óxidos, PAD de Sulfuros, PAD 1A, PAD 1B, PAD IC, PAD ROM I, PAD ROM II) y PAD II, existentes y aprobados en IGAs previos, constituye una medida técnica que permitirá optimizar el uso del área disponible, generando una plataforma continua y más eficiente para el proceso de lixiviación, con la ventaja de encontrarse próximos y con diseños compatibles, su unificación maximizará la capacidad de tratamiento de mineral sin necesidad de nuevas áreas, y simplificará la operación mediante un sistema unificado de colección y conducción de soluciones.

Descripción

Los trabajos de integración del PAD I y PAD II se desarrollarán en 02 etapas diferenciadas: la primera corresponde al reinicio de operaciones, que comprende las actividades de relixiviación de los rípios existentes en el PAD I; y la segunda, a la integración de ambos PADs, destinada a la lixiviación de mineral fresco/rípios.

El reinicio de operaciones del PAD I contempla el reúso y relixiviación de rípios del Botadero de Rípios I y del material preexistente en la zona del PAD I, mediante la conformación de las plataformas Sur y Norte, incorporando tuberías de colección. La relixiviación se desarrollará en ciclos dinámicos de 95 días, que incluyen carga, instalación de riego, descanso, riego, drenaje y descarga de rípios. Los rípios agotados serán trasladados al Botadero de Rípios II, iniciando nuevos ciclos con material fresco. Concluidas las operaciones, se retirarán los sistemas de colección y revestimiento, liberando un área de aproximadamente 8 ha, apta para su integración con el PAD II.

La integración de los PADs I y II contempla el aprovechamiento del PAD I existente y la adecuación del PAD II mediante cortes, nivelación y preparación de superficies competentes. Se ejecutarán actividades de movimiento de tierras, revestimiento, instalación del sistema de colección y apilamiento, considerando la topografía actualizada y las estructuras aprobadas. El sistema constructivo incluirá una base con pendientes de 1 %, una capa de suelo de baja permeabilidad de 300 mm, una geomembrana LLDPE de 2 mm y un sobrerrevestimiento de grava de 500 mm. Se implementará un sistema de

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

colección tipo espina de pescado, con tuberías principales de 450 mm y ramales de 100 mm, para captar y conducir los flujos hacia las pozas de proceso. El apilamiento se realizará en capas de 6 m, con taludes de 2.65H:1V y banquetas de 6,9 m, alcanzando una capacidad de 7.8 Mt de mineral seco. Asimismo, la integración incluirá la implementación de una poza PLS de 14,500 m³ con doble revestimiento y un sistema de monitoreo de filtraciones que garantizará la seguridad hidráulica del conjunto.

En el siguiente cuadro se presenta el consolidado de áreas aprobadas por Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) para el PAD I y PAD II.

Cuadro N° 06. Consolidado de áreas aprobadas por Instrumento de Gestión Ambiental del PAD I y PAD II

Componente	Descripción	Área (m ²)	IGA que lo aprueba
PAD I	PAD 1A	3,539	MTD (Resolución Directoral No. 165 2013-MEM/AAM)
	PAD 1B	5,958	
	PAD 1C	16,337	
	PAD ROM I	4,647	Segunda MEIA (Resolución Directoral No. 165 2013-MEM/AAM)
	PAD ROM II	29,387	
	PAD DE OXIDOS	25,000	EIA (Resolución Directoral No. 394 2005-MEM/AAM)
	PAD DE SULFUROS	80,000	
PAD II		79,667	Segunda MEIA (Resolución Directoral No. 165 2013-MEM/AAM)

Fuente: Primer ITS Chapi.

A continuación, se muestra el área integrada, así como la variación del área y altura del nuevo diseño de la integración del PAD I y PAD II propuestos para el presente ITS:

Cuadro N° 07. Área integrada del PAD I y PAD II y modificaciones propuestas

Parámetros	Aprobado en IGAs	Propuesto (Área de apilamiento) ^c	Porcentaje de variación (%)	Propuesta (Huella total) ^d	Variación
Área (m ²)	232,210 ^a	239,836.70	3.28%	269,963	16.26%
Altura (m)	55 ^b	49	-11%	--	--

Nota:

- El área consignada de 232 210 m² ha sido determinada a partir de la integración de las áreas aprobadas en los distintos Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) vigentes de la U.M. Chapi.
- Valor de la altura corresponde al PAD II aprobado en la Segunda MEIA.
- Valor que comprende el área efectiva de apilamiento de material en la zona del PAD.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

(d) Área del PAD integrado que incluye el dique y el camino perimetral, así como las áreas superpuestas correspondientes a los PAD previamente aprobados.
Fuente: Primer ITS Chapi.

En la Tabla 9.14 del Primer ITS Chapi se presentan los Criterios de diseño de la integración del PAD I y PAD II.

Etapas de construcción

Reinicio de operación del PAD I

Las obras preliminares: i) Movilización y desmovilización de personal, equipos y herramientas; ii) Trazo y replanteo que comprende el proceso de trasladar con la mayor exactitud posible los detalles representados en el plano al terreno.

Las obras civiles:

- i) Movimiento de tierras, se ejecutará la conformación de las plataformas Sur y Norte de relixiviación del PAD I empleando el ripio existente en la zona Sur y Norte del mismo PAD, se estima remover aproximadamente 310,800 m³ de material de corte (ripios existentes), así como ejecutar un relleno de alrededor de 250,000 m³ con ripios provenientes de las plataformas, y un relleno adicional de 27,200 m³ con ripios del camino perimetral;
- ii) Conformación de plataformas de relixiviación. La plataforma Sur tendrá un área total aproximada de 48,077 m², una altura de apilamiento de ripios de 6 m, esta plataforma contará con una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 129,000 m³ por ciclo de lixiviación. La plataforma de relixiviación Norte tendrá un área total aproximada de 72,169 m² y contará con una capacidad de almacenamiento de aproximadamente de 258,000 m³ por ciclo de lixiviación;
- iii) Conformación de accesos y caminos perimetrales, serán construidos con material de ripio compactado y permitirán el acceso a las zonas de conformación de las plataformas de relixiviación.
- iv) Las obras mecánicas:
- v) Instalación de tuberías en el PAD I, de HDPE sólida y de pared doble perforada y estarán recubiertas con una capa de grava de 0,50 m de altura de sección trapezoidal;
- vi) Instalación de tie-ins en las bermas perimetrales existentes, el camino existente deberá ser nivelado para la instalación de un sistema de revestimiento adicional con tie-in en las bermas perimetrales existentes, dicho sistema consistirá en una capa de 0,30 m de suelo de baja permeabilidad como capa de contención, y sobre esta por una geomembrana LLDPE SST de 1,5 mm.

Integración del PAD I y PAD II

Las obras preliminares: i) Movilización y desmovilización de personal, equipos y herramientas; ii) Trazo y replanteo.

Las obras civiles:



- i) Desbroce, únicamente en las áreas nuevas a ser ocupadas que se superponen a las unidades de vegetación Matorral xerofítico (5.605 ha) y Herbazal estacional (0.205 ha);
- ii) Movimiento de tierras:
- iii) Trabajos de reconfiguración, solo en la zona del PAD II para alcanzar la superficie de cimentación competente, generando un volumen de corte de 300 000 m³.
- iv) Los trabajos de corte y relleno se realizarán por zona: zona del PAD I, se estima remover un aproximado de material de corte simple de 106,000 m³ y de material de relleno un aproximado de 24,500 m³; zona del PAD II, se estima remover un aproximado de material de corte simple de 14,000 m³ y de material de relleno (incluye dique de contención) un aproximado de 75,500 m³.
- v) Conformación de accesos perimetrales (vehiculares y peatonales).
- vi) Conformación de la poza PLS, se generará un aproximado de material de corte de 271,000 m³, así como un relleno con material propio de 4,916 m³, un relleno para estructuras en berma perimetral de 904 m³ y un relleno en berma de seguridad de 90 m³. La poza PLS contará con una capacidad de 14,500 m³, un borde libre de 1 m y tirante de 7 m, doble revestimiento, que incluyen una capa de 300 mm de suelo de baja permeabilidad, geonet en un área de 6 100 m², una geomembrana de HDPE lisa de 1,5 mm de espesor como capa secundaria en un área de 12,200 m², y una geomembrana de HDPE lisa de 1,5 mm como capa primaria. Asimismo, contará con un camino perimetral con una capa de rodadura de 200 mm de espesor y un ancho efectivo de 4 m.

Las obras mecánicas:

- i) Instalación del sistema de monitoreo, será instalado bajo el mismo eje del sistema de colección y permitirá monitorear, recuperar la solución que se filtre a través del sistema de revestimiento, debido a daños que pueda sufrir la geomembrana.
- ii) Instalación del sistema de revestimiento, se instalará una lámina de geomembrana de LLDPE SST de 2 mm de espesor en un área de 119,000 m² para el PAD II y en un área de 159,000 m² para el PAD I.
- iii) Instalación del sistema de colección en zona del PAD II y PAD I, consistirá en la instalación de tuberías principales de 450 mm / 300 mm de diámetro y una red de tuberías laterales de 100 mm de diámetro.
- iv) Colocación de sobrerrevestimiento, se colocará una capa de sobrerrevestimiento de grava de drenaje de 500 mm de espesor como mínimo.
- v) Implementación del Sistema de impulsión desde la poza PLS del PAD II, se instalarán tuberías ASME B36, SDR 11 y accesorios como bridas, niples, codos, válvulas, soportes para tuberías Tie in de 16" y se equipará con 2 barcasas y 2 bombas centrífugas (1 en operación y 1 en stand by).
- vi) Implementación del Sistema de bombeo - Poza de refinis (RAFF) hacia PAD II, se instalarán tuberías ASME B36, SDR 11 y accesorios como bridas, niples, codos, válvulas, soportes para tuberías Tie in de 16" y se equipará con 2 barcasas y 2 bombas centrífugas (1 en operación y 1 en stand by).



La instrumentación consistirá en la conexión a los gabinetes de comunicaciones 000-CU-101 y 000-CU-201, con capacidad de integración a la red de control mediante fibra óptica.

Los sistemas de manejo superficial han sido proyectados en base al sistema existente, el cual fue aprobado en la Segunda MEIA.

Como parte de la descripción de las actividades constructivas del Primer ITS de la U.M. Chapi se presentan la cantidad estimada de maquinaria y equipos (Tabla 9.22 del ITS), materiales e insumos (Tabla 9.23 del ITS), requerimiento de agua (volumen estimado de 33,240 m³) y mano de obra (41 trabajadores, de los cuales 16 corresponderán a la mano de obra calificada y 25 a la mano de obra no calificada).

Etapas de operación

Reinicio de operación del PAD I

Las actividades operativas de las plataformas Norte y Sur del PAD I comprenden:

- i) Traslado y apilamiento de material del Botadero de Ripios I al PAD I, se iniciará el acopio de ripios en capas de 6 m de altura. El traslado del material desde el Botadero de Ripios I se efectuará mediante camiones volquetes de 40 t, utilizando accesos y rampas internas que conectan directamente con la plataforma del PAD I.
- ii) Lixiviación y captación de soluciones lixiviadas, se desarrollará bajo un esquema de PADs dinámicos con ciclos de 95 días, distribuidos en 7 días de carga de ripios, 1 día para la instalación de accesorios de riego, 4 días de descanso, 60 días de riego y percolación de solución, 15 días de drenaje y 8 días de descarga de ripios agotados. El riego se efectuará mediante la aplicación de solución lixiviante sobre los ripios. Las soluciones ricas generadas (PLS) serán conducidas a través del sistema de colección y derivadas hacia las pozas de proceso.
- iii) Disposición de material lixiviado, los ripios agotados serán retirados y transportados en camiones hacia el Botadero de Ripios II, donde su disposición se realizará de manera progresiva conforme a la secuencia del plan de operaciones, garantizando la conformación estable de taludes y bermas en el depósito. Este proceso de lixiviación y disposición se llevará a cabo de forma constante y secuencial hasta agotar en su totalidad el material contenido en el Botadero de Ripios I.

Integración del PAD I y PAD II

Traslado y apilamiento de mineral fresco/ripios en la integración del PAD I y PAD II, serán transportados mediante camiones. La capacidad total de almacenamiento proyectada para la integración del PAD I y PAD II es de 7.8 Mt, considerando una densidad seca de 1.74 t/m³.

Lixiviación y captación de soluciones lixiviadas, una vez conformadas las plataformas se instalarán los sistemas de riego por goteo o aspersión para la distribución de la solución lixiviante. Las soluciones ricas (PLS) serán captadas



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

por el sistema de colección dispuesto en la base del PAD, conformado por drenes y tuberías de HDPE que conducen los flujos hacia las pozas de proceso existentes y aprobadas.

Disposición de material lixiviado, el mineral agotado/ripios será retirado y transportado en camiones hacia el Botadero de Ripios II.

Requerimiento de agua asociada a la operación de la Integración del Pad I y Pad II se encuentra comprendido dentro de los permisos de uso de agua vigentes otorgados a la Unidad Minera.

Maquinarias y Equipos, se presenta en la Tabla 9.24 del Primer ITS. Mano de obra, se estima emplear en esta etapa 11 trabajadores, la cual se encuentra dentro de la mano de obra considerada en la Segunda MEIA (2013).

Etapas de cierre

- i) Desmantelamiento de equipos
- ii) Estabilidad Física
- iii) Estabilidad Hidrológica
- iv) Estabilidad Geoquímica
- v) Establecimiento de la forma de terreno

2.3.7. Identificación y evaluación de impactos ambientales y socioambientales

De la revisión del Primer ITS Chapi, se prevé que los objetivos propuestos, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz de doble entrada causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales empleando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

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

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

La importancia del impacto toma valores absolutos entre 13 y 100. Los valores numéricos obtenidos de la fórmula de importancia permiten clasificar a los impactos como irrelevante, moderado, severo o crítico, tal como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 08: Grado de Importancia del Impacto

Importancia del impacto	Valor del Impacto Ambiental	Color
Irrelevante o reducido (No Significativo)	< 25	
Moderado	25 - 50	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Importancia del impacto	Valor del Impacto Ambiental	Color
Severo	50 - 75	
Crítico	I> 75	

Fuente: Primer ITS Chapi.

De la información presentada por el Titular se ha podido determinar que los siguientes factores ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, tal como se describe a continuación:

Calidad visual. – El Titular sustenta que no se espera una variación sobre al estado que se tiene actualmente, debido a que, las actividades de construcción para los componentes Retratamiento de rípios del Botadero de rípios I en el PAD III y IV, y la Integración del PAD I y PAD II, serán ejecutadas dentro del área operativa de la U.M. Chapi donde se tienen diversos componentes mineros actualmente operativos. En ese sentido, se espera que los cambios sean asimilados por el entorno actualmente existente.

Vibraciones. – El Titular sustenta que como parte de las actividades propuestas no se generarán vibraciones, dado que la naturaleza de estas no implica la realización de voladuras u otras actividades que constituyan fuentes comunes de vibración. Además, que por su ubicación los componentes propuestos se ubican alejados a los receptores más cercanos siendo la población más cercana la población dispersa Callahuasi que se encuentra a aproximadamente 3911 m de distancia.

Calidad de agua superficial. – El Titular sustenta que no generará impactos porque los componentes propuestos se ubican a más de 442 metros de quebradas. El requerimiento de agua será abastecido en su totalidad por la fuente autorizada para la U.M. Chapi, por tanto, no requerirá un consumo adicional a los derechos de uso de agua aprobados. Además, mantendrá en todas las etapas la condición aprobada de descarga cero.

Calidad de agua subterránea. – El Titular sustenta que no generará impactos porque las actividades propuestas consisten en trabajos a nivel superficial o cerca de la superficie, es decir, su implementación no alcanzará el nivel de la napa freática. Adicionalmente, los PAD modificados y aquellos destinados a su reaprovechamiento cuentan con sistemas de revestimiento impermeables.

Hábitat acuático. - El titular en el ítem 10.3.1.14, el titular sustenta que no se esperan impactos sobre los cuerpos de agua superficiales presentes; por ende, no existen impactos sobre la biota y hábitat acuático; esto porque no se contemplan cambios referentes con los volúmenes de descarga autorizadas de manera vigente; es decir que el agua que se requiere para este proyecto se encuentra satisfecha con las licencias de agua que cuenta actualmente la UM Chapi. Esto durante las etapas de construcción, operación y cierre.

Arqueología. – El Titular señala que los componentes propuestos en el Primer ITS Chapi no generarán impactos sobre el patrimonio cultural durante las etapas de construcción, operación y cierre, dado que en las áreas donde se ejecutarán los trabajos no se ha identificado la presencia de restos ni

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

evidencias arqueológicas que puedan verse afectadas, conforme a lo establecido en el CIRA N° 2004-0305, de fecha 12 de noviembre de 2004.

Medio social. – El Titular señala que, durante las etapas de construcción, operación y cierre del Primer ITS Chapi, no se prevé la incorporación de mano de obra adicional para la implementación de los cambios propuestos, por lo que no se generarán expectativas laborales ni procesos de migración laboral. Asimismo, para el transporte de maquinarias, equipos y vehículos se utilizarán los accesos actualmente aprobados dentro de la Unidad Minera Chapi, manteniéndose la flota vehicular previamente autorizada. En ese sentido, al no modificarse la cantidad de mano de obra ni de maquinarias, equipos y vehículos considerados en los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados, no se anticipan impactos sobre el empleo ni sobre los ingresos económicos de la población del área de influencia social.

A continuación, se presenta el resumen de los impactos ambientales identificados en el Primer ITS Chapi.

Cuadro N° 09. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes ambientales e impactos ambientales		Etapas de construcción	Etapas de operación	Etapas de cierre	Importancia del impacto
Medio Físico	Topografía y paisaje				
	Alteración del relieve local	-23	-22	(*)	No significativo
	Aire				
	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado y emisiones gaseosas	-23	-24	-23	No significativo
	Ruido Ambiental				
	Variación en los niveles de presión sonora (ruido)	-22	-23	-22	No significativo
	Suelo				
	Pérdida de suelo	-23	(*)	(*)	No significativo
Medio Biológico	Erosión y compactación del suelo	-23	(*)	(*)	No significativo
	Flora				
	Pérdida de cobertura vegetal y afectación a las especies de flora y vegetación	-24	(*)	(*)	No significativo
	Alteración de la flora por presencia de material particulado	-22	(*)	(*)	No significativo
	Fauna				
	Pérdida del hábitat de la fauna y perturbación de la fauna silvestre	-24	(*)	(*)	No significativo
	Perturbación de la fauna local	-19	-24	-19	No significativo

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto
Fuente: Primer ITS Chapi.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

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

Medio Físico

Alteración del relieve local

Durante la etapa de construcción, el impacto se califica de naturaleza negativa debido a que el relieve natural se verá modificado por el emplazamiento de los componentes propuestos. La intensidad del impacto se califica como baja puesto que se trata de cambios menores en el relieve local (principalmente cimas con basamento de areniscas) que se ubicarán dentro de las áreas operativas o colindantes a estas. La extensión del impacto se considera puntual debido a que solo se circunscribirá a las áreas nuevas específicas que ocupen los componentes propuestos (7.077 ha). El momento se ha valorado como inmediato, es decir los efectos aparecerán conforme se ejecuten las actividades propuestas. La persistencia del impacto es temporal considerando que la modificación del relieve permanecerá mientras se realicen las actividades de las etapas de construcción y operación, estimándose una duración menor a 10 años, luego se implementarán actividades de cierre que buscan asemejar el terreno a condiciones del entorno e intentar mimetizarlo. La reversibilidad del impacto será a medio plazo, considerando de que la afectación sobre el relieve será difícilmente perceptible, en función de las características del entorno operativo existente, debido al relieve variable, lo cual facilita su integración y mimetización con el entorno una vez finalizadas las actividades. No presenta sinergia puesto que no se espera que la afectación al relieve local haga sinergia con otras acciones presentes en la unidad minera. De acumulación simple debido a que no se espera que la alteración del relieve local sea acumulativa o se incremente progresivamente conforme pase el tiempo. El efecto es directo puesto que se ocasionará a consecuencia de las actividades. La periodicidad es irregular dado a que las actividades se realizan de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es a medio plazo, debido a que la estabilización y acondicionamiento del relieve intervenido se alcanzarán mediante la implementación progresiva de las medidas de cierre (2 años). Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, el impacto se califica de naturaleza negativa debido a que el relieve natural se verá modificado por la operación de los PAD modificados. La intensidad del impacto se califica como baja, dado que las modificaciones al relieve natural serán puntuales y se localizarán en áreas específicas dentro de las zonas operativas. La extensión del impacto se considera puntual debido a que solo se circunscribirá a las áreas puntuales y específicas de los PAD modificados. El momento es a medio plazo, dado que los efectos se manifestarán a lo largo del periodo de operación. La persistencia del impacto es temporal considerando que la modificación del relieve se mantiene durante la vida operativa de los PAD (4.5 años aproximadamente). La reversibilidad del impacto será a medio plazo, considerando de que la afectación sobre el relieve será difícilmente perceptible, en función de las características del entorno operativo existente, lo cual facilita su integración y mimetización con el entorno una vez finalizadas las actividades. No presenta



sinergismo, puesto que no se espera que la alteración del relieve local haga sinergia con otras acciones presentes para generar un efecto mayor. Tiene acumulación simple debido a que no se espera que la alteración del relieve local sea acumulativa o se incremente progresivamente al pasar el tiempo. El efecto es directo ya que las actividades vinculadas a la operación de los PAD modificados generarán una alteración del relieve local. La periodicidad es periódica, dado que los PAD en comparación con la condición aprobada tendrán una variación de altura y se realizará el acopio de mineral en zonas no contempladas. Finalmente, la recuperabilidad es a medio plazo dado que la estabilización y acondicionamiento del relieve intervenido se alcanzará mediante la implementación de las medidas de cierre, las cuales comprenden la conformación de taludes y plataformas, evitando la presencia de geometrías angulosas. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, no se espera la generación de este impacto, debido a que las actividades estarán enfocadas principalmente en la restitución de las condiciones previas del relieve, en la medida de lo posible.

Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado y emisiones gaseosas

Durante la etapa de construcción, el impacto se califica de naturaleza negativa debido a que se tendrá una alteración de la calidad de aire por el aporte de material particulado y emisiones gaseosas debido a las actividades propuestas. La intensidad del impacto se califica como baja puesto que no se prevé la generación de emisiones adicionales relevantes respecto de las condiciones previamente aprobadas, toda vez que el proyecto no contempla la incorporación de nuevos equipos ni maquinarias, los cuales provendrán de la flota aprobada y disponible; la única fuente de emisión adicional es aquella asociada a la actividad de movimiento de tierra sobre nuevas áreas para el componente Integración de los PAD I y PAD II, dichas actividades contemplan la ocupación de un área nueva aproximada de 7077 ha, la cual representa el 2.4% del área total de la huella de los componentes aprobados de la U.M. Chapi, evidenciando una intervención de carácter puntual y de reducida magnitud; además, las actividades propuestas se encuentran distantes a receptores cercanos, siendo la más cercana la Población Dispersa Callahuasi que se encuentra a aproximadamente 3 911 m de distancia. La extensión del impacto se considera parcial debido a que solo se circunscribirá a las áreas específicas de los componentes propuestos o inmediatas a estas sin superar el área efectiva del proyecto, y a la ruta de transporte interna empleada durante las actividades. El momento es de manera inmediata es decir la manifestación de los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas. La persistencia del impacto es temporal, dado a que el efecto persiste únicamente mientras se ejecutan las actividades constructivas que generan emisiones las cuales tendrán una duración de 2 años aproximadamente (< 10 años). La reversibilidad del impacto es a corto plazo dado que, al cesar las fuentes de emisión, la calidad del aire se restablece por procesos naturales (dispersión y dilución), sin requerir intervención humana, retornando rápidamente a condiciones similares a las iniciales. No presenta sinergia. Tiene



acumulación simple, no se espera que sea acumulativo o que la concentración de estos se incremente progresivamente en el ambiente conforme pase el tiempo. El efecto es directo puesto que se tendrá un aporte a consecuencia de las actividades propuestas. La periodicidad es irregular dado que las actividades se darán de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es a corto plazo, debido a que no requiere la aplicación de medidas correctoras para que el factor ambiental retorne a su estado previo, basta con la finalización de la acción generadora; este proceso de recuperación se manifiesta en un periodo menor a un año (< 1 año) en función a la dispersión natural del aire y de las condiciones meteorológicas locales. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, el impacto se califica de naturaleza negativa debido a que se tendrá una alteración a la calidad de aire por el aporte de material particulado y emisiones gaseosas por la operación de los componentes propuestos. La intensidad del impacto se califica como baja, dado que, no se prevé la generación de emisiones adicionales relevantes respecto de las condiciones previamente aprobadas, toda vez que el proyecto no contempla la incorporación de nuevos equipos ni maquinarias, los cuales provendrán de la flota aprobada y disponible; además, el retratamiento de rípios comprenderá principalmente la relixiviación de material existente dentro de las áreas de los componentes a modificarse; asimismo, las modificaciones propuestas no involucran un incremento en las actividades de explotación minera, es decir no comprenden minado; adicionalmente, las actividades se encuentran distantes a receptores cercanos, siendo la más cercana la Población Dispersa Callahuasi que se encuentra a aproximadamente 3911 m de distancia. La extensión del impacto se considera parcial debido a que solo se circunscribirá a las áreas puntuales y específicas de los componentes modificados o inmediatas a estas sin superar el área efectiva del proyecto y la ruta de transporte interno durante las actividades. El momento se ha valorado como inmediata, es decir, los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades planificadas. La persistencia del impacto es temporal, debido a que la generación de material particulado y emisiones gaseosas se produce únicamente mientras se ejecutan las actividades que las originan, las cuales tendrán una duración de 4.5 años aproximadamente (<10 años). La reversibilidad del impacto es a corto plazo, dado que, una vez finalizados los trabajos que generen el impacto, la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales de manera inmediata. No presenta sinergia. Tiene acumulación simple debido a que no se espera que la alteración a la calidad de aire sea acumulativa o se incremente progresivamente al pasar el tiempo. El efecto es directo ya que las actividades generarán el impacto. La periodicidad es periódica, dado que los PAD son del tipo dinámico por ciclos de 95 días que consideran periodos de descanso y lixiviado y terminado el ciclo se trasladarán los rípios agotados a los Botaderos correspondientes para iniciar un nuevo ciclo. Finalmente, la recuperabilidad es corto plazo, debido a que, una vez finalizadas las actividades que generan estas emisiones, la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales; este proceso de recuperación se manifiesta en un periodo menor a un año (< 1 año), en función a la dispersión natural y de las condiciones meteorológicas locales. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-24) durante la etapa de operación.



Durante la etapa de cierre, el impacto se califica de naturaleza negativa, debido a que se tendrá una alteración de la calidad de aire por el aporte de material particulado y emisiones gaseosas debido a las actividades propuestas. La intensidad del impacto se califica como baja puesto que se espera que las actividades planteadas generen cambios mínimos sobre la calidad del aire, debido a la cantidad de equipos y maquinarias que se utilizarán durante estos trabajos corresponden a aquellos disponibles en la U.M. Chapi, y funcionarán de acuerdo con la secuencia de cierre de cada componente propuesto, y en áreas distantes entre sí. La extensión del impacto se considera parcial, debido a que solo se circunscribirá a las áreas específicas de los componentes propuestos o inmediatas a estas sin superar el área efectiva del proyecto, y a la ruta de transporte interna. El momento es inmediato, es decir, los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas. La persistencia del impacto es temporal, debido a que la generación de material particulado y emisiones gaseosas persistirá mientras duren las actividades que generarán estas emisiones, las cuales tendrán una duración de 2 años aproximadamente (<10 años). La reversibilidad del impacto es a corto plazo, dado que, una vez finalizados las actividades, la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales de manera inmediata. No presenta sinergia. Tiene acumulación simple debido a que el aporte de material particulado y emisiones gaseosas no se espera que sea acumulativo o que la concentración de estos se incremente progresivamente en el ambiente conforme pase el tiempo. El efecto es directo, puesto que se tendrá un aporte directo a consecuencia de las actividades. La periodicidad es irregular dado que las actividades se darán de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es corto plazo, debido a, una vez finalizadas las actividades que generan estas emisiones, la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales; este proceso de recuperación se manifiesta en un periodo menor a un año (< 1 año), en función a la dispersión natural y de las condiciones meteorológicas locales. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de cierre.

Variación en los niveles de presión sonora (ruido)

Durante la etapa de construcción, el impacto se califica de naturaleza negativa debido a que se generará ruido por el uso de equipos y maquinarias durante las actividades propuestas. La intensidad del impacto se califica como baja puesto que se espera que las actividades planteadas tengan un aporte mínimo de ruido ambiental, debido a la cantidad de equipos y maquinarias que se utilizarán durante estos trabajos corresponden a aquellos disponibles en la U.M. Chapi, y que funcionarán de acuerdo con la secuencia constructiva de cada componente propuesto y en áreas distantes entre sí. La extensión del impacto se considera parcial para la etapa de construcción debido a que solo se circunscribirá a las áreas específicas de los componentes propuestos o inmediatas a estas sin superar el área efectiva del proyecto, y la ruta de transporte interna empleada durante las actividades. El momento es inmediato debido a que las fuentes sonoras se incrementarán en el mismo instante en que inicia la acción. La persistencia del impacto es temporal, debido a que el efecto persiste únicamente durante la ejecución de las actividades constructivas, las cuales tendrán una duración de 2 años aproximadamente



(<10 años). La reversibilidad del impacto es a corto plazo, dado que, al cesar la acción, los niveles de presión sonora retornan a sus condiciones iniciales por medios naturales, sin necesidad de intervención humana. No presenta sinergia. Tiene acumulación simple, debido a la naturaleza del ruido, no se espera que el aporte de ruido sea acumulativo o se incremente progresivamente conforme pase el tiempo. El efecto es directo puesto que el impacto se genera a consecuencia directa de las actividades propuestas. La periodicidad es irregular dado que las actividades se darán de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es inmediata, puesto que en cuanto hayan cesado las actividades de construcción, los niveles de ruido volverán inmediatamente a las condiciones iniciales. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-22) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, el impacto se califica de naturaleza negativa debido a que se generará ruido productos de las actividades propuestas. La intensidad del impacto se califica como baja, dado que por la operación de los componentes propuestos en las que se usarán maquinarias, equipos y vehículos los cuales serán los que están disponibles en la U.M. Chapi, además, estos funcionarán de acuerdo con lo necesario en los ciclos de lixiviado y en áreas distantes entre sí. La extensión del impacto se considera parcial debido a que solo se circunscribirá a las áreas puntuales y específicas de los componentes modificados o inmediatas a estas sin superar el área efectiva del proyecto y la ruta de transporte interno. El momento se ha valorado como inmediata, debido a que las fuentes sonoras se incrementarán en el mismo instante en que inicien las actividades. La persistencia del impacto es temporal, debido a que, la generación de ruido se produce únicamente mientras se desarrollan las actividades que lo originan, las cuales tendrán una duración de 4.5 años aproximadamente (<10 años). La reversibilidad del impacto es corto plazo, dado que, una vez finalizados los trabajos que generen ruido en la etapa de operación, volverán las condiciones iniciales de los niveles de ruido. No presenta sinergia. Tiene acumulación simple, por la naturaleza del ruido no se espera que el aporte sea acumulativo o se incremente progresivamente conforme pase el tiempo. El efecto es directo ya que el impacto se produce de forma directa por las actividades propuestas. La periodicidad es periódica, debido a que las actividades se ejecutarán de forma regular y con una frecuencia establecida. Finalmente, la recuperabilidad es inmediata, debido a que el impacto es recuperable de manera inmediata tras la finalización de las actividades operativas. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, el impacto se califica de naturaleza negativa, debido a que se tendrá afectación por incremento de los niveles de ruido debido a las actividades propuestas. La intensidad del impacto se califica como baja, puesto que, se esperan aportes mínimos sobre los niveles de ruido ambiental, debido a la cantidad de maquinaria que se utilizarán durante estos trabajos que corresponderán a aquellos disponibles en la U.M. Chapi, los cuales funcionarán de acuerdo con la secuencia de cierre de cada componente propuesto y en áreas distantes entre sí. La extensión del impacto se considera parcial, debido a que solo se circunscribirá a las áreas específicas de los componentes propuestos o inmediatas a estas sin superar el área efectiva del proyecto, y la



ruta de transporte interna. El momento es inmediato, es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades. La persistencia del impacto es temporal, debido a que la generación de ruido se manifestará mientras se desarrollen las actividades que la originan, las cuales tendrá una duración de 2 años aproximadamente (<10 años). La reversibilidad del impacto es a corto plazo, dado que una vez finalizados los trabajos que generen ruido en la etapa de cierre, volverán las condiciones iniciales de los niveles de ruido. No presenta sinergia. Tiene acumulación simple, debido a la naturaleza del ruido, no se espera que el aporte de ruido sea acumulativo o se incremente progresivamente conforme pase el tiempo. El efecto es directo puesto que se tendrá una variación en los niveles de presión sonora (ruido) como un aporte directo a consecuencia de las actividades. La periodicidad es irregular dado que las actividades se darán de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es inmediata puesto que en cuanto hayan cesado las actividades de cierre, los niveles de ruido volverán inmediatamente a las condiciones iniciales. Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-22) durante la etapa de cierre.

Pérdida de suelo

Durante la etapa de construcción, el impacto se califica de naturaleza negativa puesto que el emplazamiento de los componentes propuestos generará la pérdida de suelo. La intensidad del impacto se califica como baja puesto que las modificaciones propuestas intervendrán un área nueva requerida de 7.077 ha, además que esta área corresponde únicamente al 2.4 % del área de los componentes aprobados. La extensión del impacto se considera puntual debido a que solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo de los componentes propuestos. El momento se ha valorado como inmediata, es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades de movimiento de tierras. La persistencia del impacto es temporal, considerando que la pérdida de suelo permanecerá mientras se realicen las actividades de las etapas de construcción y operación, durante el periodo previo a la implementación de las actividades de cierre, estimándose una duración menor a 10 años. La reversibilidad del impacto es mediano plazo, considerando que los efectos se restringen a las áreas nuevas a intervenir, las cuales se encuentran colindantes a áreas de componentes previamente aprobados, por lo que el impacto será difícilmente perceptible en función a las características del entorno, lo cual facilita su integración y mimetización con el entorno una vez finalizadas las actividades. No presenta sinergia puesto que no se espera que la pérdida de suelo haga sinergia con otras acciones presentes en la U.M. Chapi, para generar un efecto mayor. Tiene acumulación simple debido a que la pérdida de suelo no se espera que sea acumulativo o que incremente progresivamente conforme pase el tiempo. El efecto es directo puesto que ocasionará la pérdida de suelo como consecuencia de la actividad de movimiento de tierras para la implementación de los componentes propuestos. La periodicidad es irregular porque las actividades que generan la pérdida de suelo se darán de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es a medio plazo considerando que la pérdida de suelo generada por las actividades propuestas puede ser recuperada progresivamente mediante la aplicación de actividades de la etapa



de cierre (2 años). Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, no se afectarán áreas adicionales a las consideradas durante la etapa de construcción; por lo tanto, no se espera la generación de este impacto.

Durante la etapa de cierre, no se espera la generación de este impacto, debido a que las actividades estarán enfocadas principalmente en la recuperación de las características del suelo, similares a las encontradas antes del inicio de los trabajos.

Erosión y compactación del suelo

Durante la etapa de construcción, el impacto se califica de naturaleza negativa puesto que las actividades de construcción de los componentes propuestos generarán un ligero incremento de los procesos erosivos. La intensidad del impacto se califica como baja puesto que se trata de cambios menores, debido a que el área nueva requerida (7.077 ha) será puntual que corresponde únicamente al 2.4 % del área de los componentes aprobados. La extensión del impacto se considera puntual debido a que solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo de los componentes propuestos. El momento será inmediata es decir los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades de movimiento de tierras. La persistencia del impacto es temporal, ya que los procesos de erosión y compactación del suelo se mantendrán mientras se desarrollen las actividades propuestas (periodo menor a 10 años). La reversibilidad del impacto es a mediano plazo, considerando que los efectos se restringen a las áreas nuevas a intervenir, las cuales además se encuentran colindantes a áreas de componentes previamente aprobados, por lo tanto, el impacto por erosión y compactación del suelo será difícilmente perceptible en función a las características del entorno, lo cual se facilita su integración y mimetización con el entorno una vez finalizadas las actividades. No presenta sinergia puesto que no se espera que la pérdida de suelo haga sinergia con otras acciones presentes en la U.M. Chapi. Tiene acumulación simple debido a que la erosión y compactación de suelo no se espera que sea acumulativo o que incremente progresivamente conforme pase el tiempo. El efecto es directo puesto que ocasionará la erosión y compactación de suelo como consecuencia de la actividad de movimiento de tierras para la implementación de los componentes propuestos. La periodicidad es irregular porque las actividades que generan el impacto se darán de manera irregular. Finalmente, la recuperabilidad es a medio plazo, dado que se espera que se recupere progresivamente mediante la aplicación de actividades de la etapa de cierre (2 años). Por lo expuesto, se espera un impacto de Irrelevante o No significativo (-23) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, no se espera la generación de este impacto, porque las actividades correspondientes a la etapa de operación se ejecutarán dentro de áreas previamente habilitadas, evitando la afectación de nuevas superficies.



Durante la etapa de cierre, no se espera la generación de este impacto, dado que las actividades se enfocarán en la recuperación de las características del suelo similares a las encontradas antes del inicio de los trabajos.

Medio Biológico

Pérdida de cobertura vegetal y afectación a las especies de flora y vegetación

Durante la etapa de construcción, el impacto es de naturaleza negativa, ya que las actividades que generarán afectación a las especies de flora y vegetación por el desbroce de la cobertura vegetal; se asocia con la integración de los PAD I y PAD II, durante las obras civiles; ya que contempla trabajos de desbroce, movimiento de tierra y remoción de suelo; lo que podría ocasionar una pérdida de cobertura vegetal. La intensidad es baja, porque la afectación de la cobertura vegetal es mínima (correspondiente a 0.48% del AIAD), además de que los valores de diversidad de las unidades vegetativas son bajas: Herbazal estacional con 1.99 bits/ind y Matorral xerofítico 1.67 bits/ind en donde 8 especies de flora se encuentran dentro de alguna categoría de conservación nacional o internacional. La extensión corresponde a puntual siendo que el impacto se restringe al área nueva a ocupar (5.810 ha). El momento es inmediato, ya que los efectos se manifiestan conforme se ejecuten las actividades de construcción. La persistencia es temporal, considerando que los componentes propuestos tienen una duración menor a 10 años. La reversibilidad es a largo plazo, ya que de acuerdo con Thomas (2006), un ámbito árido conformado por cactáceas se recupera en un tiempo aproximado de 11 años. No presenta sinergismo puesto que no existe otro impacto para generar un impacto mayor; de acumulación simple porque no se espera una incrementación mayor. El efecto es directo ya que la afectación a las especies vegetales se ocasiona directamente a las especies vegetales. Es periódico o irregular durante el periodo de construcción. La recuperabilidad a mediano plazo debido a que el tiempo estimado para recuperar las áreas será menor e a 10 años considerando las medidas de revegetación. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-24) durante la etapa de construcción.

Durante la operación, las actividades operativas no implican remoción de cobertura vegetal; por lo que se prevé que no existe pérdida de cobertura vegetal ni afectación sobre la flora existente.

Durante la etapa de cierre, las acciones se encuentran centradas en la recuperación de las características similares a las encontradas en los inicios del trabajo, por lo que para esta etapa no se esperan impactos sobre este factor ambiental.

Alteración de la flora por presencia de material particulado

Durante la etapa de construcción, la naturaleza del impacto se califica como negativa por las actividades que generarán dicha alteración por la presencia de material particulado; tales como retratamiento de rios del Botadero de rios I



en los PAD III y IV, e integración del PAD I y PAD II. La intensidad se considera baja puesto que las actividades generarán bajas tasas de emisión de material particulado; aunque Thompson et al (1984) indica que la fotosíntesis de plantas se redujo en cantidades de 5 a 10 g/m²*s de polvo durante 30 minutos, se tiene en cuenta también que según (Siqueira-Silva et al., 2016) las plantas tienen mecanismos, formas o estructuras que ayudan a repeler el polvo o facilitan al escurrimiento de agua; por lo que las medidas de control de material particulado se suman a la baja valoración de la intensidad para esta etapa. La extensión es parcial, ya que el impacto se puede dar en áreas inmediatas sin superar el área efectiva de la U.M. Chapi. El momento es inmediato ya que el impacto se da conforme se ejecuten las actividades de construcción; la persistencia es temporal, ya que la generación de material particulado persistirá en 2 años durante la etapa de construcción. La reversibilidad es a corto plazo dado al finalizar las actividades, cesa la generación de material particulado y por efecto de las lluvias se revierte a condiciones normales. La sinergia no se presenta porque el impacto solo se circunscribe en áreas de trabajo o inmediatas a ellas. El efecto es directo y la periodicidad irregular, ya que el material particulado se genera en los momentos en los que se realiza las actividades. La recuperabilidad es inmediata ya que la manifestación del impacto culmina cuando culmina la generación de material particulado. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-22) durante la etapa de construcción.

Durante la operación, el impacto es negativo debido a que se generará material particulado por el transporte y acopio de ripios, disposición de material particulado, traslado y apilamiento del Botadero hacia el PAD I, disposición de material lixiviado, traslado y apilamiento de mineral en la integración del PAD I y PAD II y traslado de personal, materiales y maquinarias; esto podría disminuir la capacidad fotosintética de la flora. La intensidad es baja ya que se considera una tasa baja de emisión de material particulado, además de que la vegetación posee mecanismos naturales que limitan la acumulación de polvo. La extensión es parcial porque la emisión del polvo no supera el área efectiva de la UM Chapi. El momento es inmediato conforme a la ejecución de las actividades, y se da de manera temporal por un periodo aproximado de 4.5 años de operación. La reversibilidad es de corto plazo ya que las condiciones iniciales pueden verse una vez finalizados los trabajos que generen la emisión de material particulado. No presenta sinergismo y la acumulación es simple porque no se espera que el material particulado se incremente en el tiempo debido a su dispersión y medidas propuestas. El efecto se considera directo, periódico al momento de realizarse las actividades. La recuperabilidad es inmediata considerando la aplicación de las medidas de manejo para las emisiones en la UM Chapi. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-23) durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, las acciones se encuentran centradas en la recuperación de las características similares a las encontradas en los inicios del trabajo, por lo que para esta etapa no se esperan impactos sobre este factor ambiental.



Pérdida del hábitat de la fauna y perturbación de la fauna silvestre

Durante la etapa de construcción la naturaleza del impacto es negativa, debido a que las áreas requeridas son áreas nuevas y habrá una reducción de hábitat como consecuencia de los trabajos planteados. La intensidad es baja debido a que las modificaciones propuestas intervendrán en zonas nuevas de 7.077 ha, la cual incluye áreas intervenidas (1.267 ha) y áreas nuevas de vegetación (5.810 ha), dicha vegetación se encuentra ampliamente representada en la zona por lo que se espera que la fauna continúe teniendo la disponibilidad de refugio, alimento u otros. La extensión es puntual debido a que la vegetación a ocupar es de 5.810 ha, es decir sobre la huella de los componentes. El momento es inmediato ya que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades de construcción. Es temporal porque los componentes propuestos tienen una duración menor a 10 años teniendo en cuenta que el impacto iniciará en la etapa de construcción y continuará en la de operación. La reversibilidad se dará a largo plazo, ya que según Thomas (2006), de manera natural los ambientes áridos las áreas conformadas por cactáceas se recuperan de 10 años a más. Sin sinergismo y de acumulación simple, ya que no se espera que la pérdida de hábitat incremente en el tiempo. El efecto es directo porque se ocasiona la pérdida de hábitat como consecuencia de la actividad. Periodicidad irregular porque se da de manera irregular durante la construcción. Recuperable a medio plazo ya que se considera que con las medidas pueda regenerarse el ambiente a sus condiciones iniciales en un tiempo menor de 10 años. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-24) durante la etapa de construcción.

Durante la operación, no se prevé la intervención de nuevas áreas, ni remoción de cobertura vegetal; por lo que no se prevé impactos sobre el hábitat faunístico durante esta etapa.

Durante la etapa de cierre, las acciones se encuentran centradas en la recuperación de las características similares a las encontradas en los inicios del trabajo, por lo que para esta etapa no se esperan impactos sobre este factor ambiental.

Perturbación de la fauna local

Durante la etapa de construcción, la naturaleza del impacto es negativa, ya que las actividades tales como el retratamiento de rios del Botadero de rios I en los PAD III y IV e Integración del PAD I y PAD II, van a generar un incremento de ruido, por lo que generará perturbación sobre la fauna existente referida a la dispersión temporal de la fauna. La intensidad fue valorada como baja, debido a que las estaciones de control en donde se desarrollan actividades mantuvieron rangos de 22.1 a 52.7 dB(A) de ruido, por lo que no sobrepasarían el umbral de 68 dB(A) indicado reportado para la afectación de aves y mamíferos según Shannon et al. (2015). La extensión es parcial porque el impacto se circunscribirá a las áreas específicas inmediatas de trabajo, sin superar el área efectiva de la UM Chapi. El momento es inmediato ya que se producirán conforme la ejecución de actividades propuestas. El momento es inmediato conforme se ejecuten las actividades propuestas. La persistencia es



temporal considerando que los componentes propuestos y sus actividades tendrán una duración menor a 10 años. La reversibilidad es a corto plazo dado que al finalizar el trabajo se finaliza el ruido y la fauna progresivamente retorna a las condiciones iniciales. No existe sinergia con otros impactos, y la acumulación es simple ya que se espera que los efectos cesen al finalizar las actividades. El efecto es indirecto porque el incremento del ruido causa la perturbación de la fauna. La periodicidad se dará de manera irregular durante la construcción. La recuperabilidad es inmediata en cuanto se implementen las medidas de manejo y cesen las actividades de construcción. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-19) durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, este impacto es considerado de naturaleza negativa debido al desplazamiento temporal de la fauna por la generación de ruido ocasionada por las actividades de operación. La intensidad es baja ya que durante la etapa de operación se espera que los rangos de ruido se mantengan de 22.1 a 52.7 dBA, no superando los umbrales de afectación de la fauna sobre todo en aves de 68 dBA. La extensión es parcial porque el impacto se circunscribe a las áreas específicas del PAD y su entorno inmediato sin superar el área efectiva de la UM Chapi. Este impacto se dará de manera inmediata asociada al desarrollo de las actividades planificadas. De manera temporal porque se ejecutará mientras que el proyecto se encuentre en la etapa operativa. La reversibilidad es de medio plazo ya que el ruido se normalizará en un tiempo menor a 10 años, al concluir con las actividades operativas. No presenta sinergismo por la no interacción con otras acciones presentes en el área del proyecto. De acumulación simple ya que no se espera un incremento progresivo del ruido conforme el tiempo. El efecto tiene un aporte directo a la perturbación de la fauna; pero se dará de manera periódica a lo largo de la etapa de operación. Finalmente, la recuperabilidad se considera inmediata por la implementación de las medidas y al cesar el ruido por el cese de actividades. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-24) durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, la naturaleza del impacto es negativa, ya que las actividades tales como el cierre del PAD III y IV, de la integración PAD I y PAD II que consisten en el desmantelamiento de equipos y materiales, los cuales generarán perturbación sobre la fauna existente referida a la dispersión temporal de la fauna por la perturbación debido al incremento de niveles de ruido. La intensidad fue valorada como baja, debido a que los aportes de ruido generan emisiones menores al umbral de 68 dB(A) que causa afectación a las aves y mamíferos según Shannon et al. (2015). La extensión es parcial porque el impacto no supera el área efectiva de la UM Chapi. El momento es inmediato ya que se producirán conforme la ejecución de actividades propuestas. El momento es inmediato conforme se ejecuten las actividades propuestas. La persistencia es temporal ya que se estima una duración de 2 años respecto a las actividades de cierre. Es reversible a corto plazo dado que al finalizar el trabajo se finaliza el ruido y la fauna progresivamente retorna a las condiciones iniciales. No existe sinergia o es simple con otros impactos, y la acumulación es simple ya que se espera que los efectos cesen al finalizar las actividades. El efecto es indirecto porque el incremento del ruido causa la perturbación de la

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

fauna. La periodicidad se dará de manera irregular durante el periodo de cierre. La recuperabilidad es inmediata en cuanto se implementen las medidas de manejo y cesen las actividades de cierre. Por lo expuesto, se espera un impacto No significativo e Irrelevante (-19) durante la etapa de cierre.

2.3.8. Estrategia de Manejo Ambiental

2.3.6.3. Plan de Manejo Ambiental

Medidas del Medio Físico

El Plan de Manejo Ambiental propuesto para el medio físico considera medidas aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Pampa de Cobre - Chapi" aprobado mediante R.D. N° 399-2005-MEM/AAM, Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre – Chapi aprobado mediante R.D. N° 165-2013-MEM/AAM, y Memoria Técnica Detallada de la Unidad Minera Chapi aprobada por R.D. N° 303-2017-MEM/DGAAM. Tales medidas a aplicar se detallan en los ítems 11.1. al 11.3 del Capítulo 11 del Primer ITS Chapi.

Sin perjuicio de ello, como parte del Primer ITS Chapi se propone las siguientes medidas adicionales a las ya aprobadas:

Medidas de Manejo para Agua Superficial

Etapas de construcción:

- Para el manejo de aguas de no contacto en la zona del PAD integrado, se mantendrá la operatividad del sistema existente aprobado, complementándolo con la implementación de estructuras de control y conducción de escorrentías, tales como canales con geoceldas, alcantarillas, estructuras de paso, descargas, disipadores de energía, canales de mampostería y tuberías de conducción.
- Los componentes sujetos a modificación en el ITS (PAD integrado, poza PLS, PADs III y IV de lixiviación, entre otras infraestructuras) contarán con un sistema de revestimiento conformado por una capa de baja permeabilidad, una geomembrana LLDPE y un sobrerrevestimiento de grava. La capa de baja permeabilidad estará compuesta por suelo de baja permeabilidad, la geomembrana LLDPE actuará como revestimiento principal, y el sobrerrevestimiento consistirá en una capa de grava que protegerá las estructuras inferiores.
- Sobre las plataformas de los PADs III y IV se implementará un sistema de colección y revestimiento, compuesto por drenes principales y secundarios de tubería, que conducirán las soluciones hacia los canales y pozas existentes y aprobadas.
- Se implementará un sistema de monitoreo de filtraciones en la zona de integración de los PADs I y II que garantizará la seguridad hidráulica del conjunto.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Medidas de Manejo para Agua Subterránea

Etapas de construcción:

- Los componentes sujetos a modificación en el ITS (PAD integrado, poza PLS, PADs III y IV de lixiviación, entre otras infraestructuras) contarán con un sistema de revestimiento conformado por una capa de baja permeabilidad, una geomembrana LLDPE y un sobrerrevestimiento de grava. La capa de baja permeabilidad estará compuesta por suelo de baja permeabilidad, la geomembrana LLDPE actuará como revestimiento principal, y el sobrerrevestimiento consistirá en una capa de grava que protegerá las estructuras inferiores.
- Sobre las plataformas de los PADs III y IV se implementará un sistema de colección y revestimiento, compuesto por drenes principales y secundarios de tubería, que conducirán las soluciones hacia los canales y pozas existentes y aprobadas.
- Se implementará un sistema de monitoreo de filtraciones en la zona de integración de los PADs I y II que garantizará la seguridad hidráulica del conjunto.

Medidas del Medio Biológico

El Plan de Manejo Ambiental propuesto para el medio biológico considera medidas aprobadas en la Modificación del Proyecto "Pampa de Cobre - Chapi" aprobado mediante R.D. N° 031-2008-MEM/AAM, Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre – Chapi aprobado mediante R.D. N° 165-2013-MEM/AAM, y Memoria Técnica Detallada de la Unidad Minera Chapi aprobado mediante R.D. N° 303-2017-MEM/DGAAM. Las medidas a aplicar se detallan en el ítem 11.1.7 Medio Biológico para la etapa de construcción; en el ítem 11.2.5 Medio biológico para la etapa de operación y en el ítem 11.3.4 Medio Biológico para la etapa de cierre.

Sin perjuicio de ello, como parte del Primer ITS Chapi se propone las siguientes medidas adicionales a las ya aprobadas:

Medidas de Manejo para flora

Etapas de construcción

- Con la finalidad de proteger a las especies de flora endémica o amenazada, se ha elaborado el Plan de Rescate y Traslocación de Flora Endémica o Amenazada, el cual se presenta en el Anexo 11.2.

Etapas de cierre:

- Se realizará la reposición vegetal en aquellas áreas donde se llevaron a cabo actividades de desbroce por actividades de construcción. Dicha reposición consistirá en la propagación de los individuos rescatados y traslocados de flora endémica o amenazada y/o de especies características de la zona. La propagación se desarrollará bajo la metodología de esquejes,

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

por el crecimiento rápido de individuos que ofrece, en las áreas de desbroce y bajo un riguroso cuidado o mantenimiento durante los primeros 03 meses de implantación.

Medidas de Manejo para fauna

Etapas de construcción

- Se realizará la verificación de la ausencia de individuos de fauna silvestre. En caso de identificarse la presencia de fauna, como aves o especies de baja movilidad (roedores, reptiles o nidos), se aplicará el Plan de Ahuyentamiento, Rescate y Traslocación de Especies de Fauna correspondiente al Primer ITS de la UM Chapi, el cual se encuentra descrito en el Anexo 11.3.

2.3.6.4. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos es un documento de carácter técnico-operativo, donde se especifican las responsabilidades y acciones para el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la U.M. Chapi. Esto con la finalidad de cumplir con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Decreto Legislativo N° 1278, su Reglamento – Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y en el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales – Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM; en el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM; y en el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso – Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM y normativas vigentes de Gestión de Residuos. En el Anexo 11.1 el Titular presenta Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y dicho plan se ha diseñado considerando los objetivos del Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Chapi en las diversas etapas de las operaciones (construcción, operación y cierre), siendo su cumplimiento de carácter obligatorio.

2.3.6.5. Plan de contingencias

Para la evaluación de los riesgos asociados a las actividades contempladas en las modificaciones del proyecto propuestas en el Primer ITS de la U.M. Chapi, se empleó la Guía para la Evaluación de Riesgos Ambientales (MINAM, 2010), la cual establece los lineamientos metodológicos para la identificación, análisis y valoración de riesgos ambientales.

Para los objetivos propuestos en el presente ITS, en las etapas de construcción, operación y cierre, se identificaron escenarios de riesgo tales como:

- Fuga y/o derrame de hidrocarburos: por el uso de vehículos, maquinarias o equipos en la movilización y desmovilización para la construcción de los componentes propuestos.



- Proceso de geodinámica interna: Deslizamiento de material suelto en taludes durante las actividades de los componentes propuestos.
- Deslizamiento de taludes: Deslizamiento de material suelto en taludes de los PAD modificados.
- Ocurrencia de desastres naturales: Deslizamiento de material suelto en taludes durante las actividades de los componentes propuestos.
- Ocurrencia de incendios: durante las actividades de los componentes propuestos.

Estos riesgos cuentan con Procedimiento de respuesta ante las emergencias identificadas, lo cual incluye las comunicaciones internas, externas, a los familiares (por accidentes) y a las comunidades:

- Plan de Contingencia ante derrames de combustible.
- Plan de Contingencia para casos de Geodinámica interna.
- Plan de Contingencia en caso de Deslizamiento de Taludes.
- Plan de Contingencia para Desastres Naturales.
- Plan de Contingencia para incendios.

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

Las actividades de cierre se encuentran aprobadas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la U.M. Chapi (R.D. No. 195-2025-MINEM/DGAAM) y comprenden las actividades indicadas en el Capítulo 13 del presente ITS:

Desmantelamiento de equipos, los PAD de lixiviación permanecerán en su sitio, el cierre de este componente incluirá la utilización de las pozas de proceso existentes como lagunas de evaporación y la estabilización física y química de la pila.

Estabilidad Física, para la estabilidad del Botadero de Ripios I se verificarán que se cumplan los criterios de seguridad; mientras que, para los PAD integrados PAD III y IV, la superficie tendrá una inclinación de 2% en dirección de la caída natural de las aguas, con lo que se evitará la formación de empozamientos.

Estabilidad Hidrológica, para el Botadero I se mantendrá la infraestructura (canal de coronación y perimetrales y pozas de sedimentación) de la etapa operativa; mientras que, para los PAD integrados, PAD III y IV, se contará con canales de derivación con recubrimiento para evitar la erosión.

Estabilidad Geoquímica, el cierre del Botadero de Ripios I, PAD III y IV, y los PAD integrados involucrará la colocación de una capa de cobertura del Tipo I. Establecimiento de la forma de terreno, se conformará con una inclinación para ayudar en la escorrentía de las aguas, pero esta se realizará evitando mantener zonas angulosas entre los taludes y las plataformas, para lo cual se suavizará esta unión asemejándolo a condiciones del entorno e intentándolo mimetizarlo.

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero⁸, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas, sus normas complementarias y/o modificatorias).

2.3.7. Planes de seguimiento, vigilancia y control

2.3.7.1. Plan de Monitoreo Ambiental

El Titular menciona que, para el Plan de Monitoreo Ambiental del Primer ITS Chapi, ha considerado continuar con el programa de monitoreo ambiental de sus Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados y vigentes de la U.M. Chapi, tanto de la Segunda MEIA aprobado mediante la Resolución Directoral N° 165-2013-EM/AAM y actualizada en la Memoria Técnica Detallada aprobada mediante la Resolución Directoral N° 303-2017/MEM/DGAAM, tomando en cuenta que las actividades y componentes propuestos forman parte de las áreas operativas de la U.M. Chapi, además que se tratan de componentes y actividades que se realizarán dentro del área efectiva o área de influencia ambiental. Ver mayor detalle en el ítem 11.5. Plan de Monitoreo Ambiental del Primer ITS Chapi.

En cuanto al monitoreo biológico, el titular indica que se continuará con el programa de monitoreo biológico vigente de la UM Chapi, aprobados en la Modificación del Proyecto "Pampa de Cobre - Chapi" aprobado mediante R.D. N° 031-2008-MEM/AAM, Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre – Chapi aprobado mediante R.D. N° 165-2013-MEM/AAM, y Memoria Técnica Detallada de la Unidad Minera Chapi aprobado mediante R.D. N° 303-2017-MEM/DGAAM. Las estaciones de monitoreo se presentan a más detalle en la tabla 11.14 Estaciones de Monitoreo Biológico del Primer ITS Chapi.

2.3.7.2. Plan de Gestión Social

El Titular señala que continuará con la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Chapi, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 165-2013-MEM/AAM, dicho plan está conformado por los siguientes programas:

⁸ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:**

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

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

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

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



- Programa de Comunicación y Consulta
- Programa Participativo de Gestión Socio-Ambiental
- Programa de Desarrollo Local.
- Programa de Contratación y Empleo Local.
- Programa de Compra Locales.
- Programa de Atención de Reclamos.

2.3.7.3. Protección de Restos Arqueológicos

El Titular señala que las actividades que se deriven de las modificaciones propuestas se ejecutarán tanto en áreas previamente intervenidas como en áreas aún no intervenidas, ubicadas dentro del área de operaciones de la U.M. Chapi o colindantes a esta. No obstante, con la finalidad de prevenir posibles afectaciones al patrimonio cultural en las áreas adicionales a intervenir, Pampa de Cobre cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA N° 2741-2004), el cual acredita la inexistencia de restos arqueológicos en la zona de interés.

2.4. Opiniones técnicas al ITS

En el marco de la evaluación del Primer ITS Chapi se determinó que no se requería contar con la opinión técnica de otras entidades.

2.5. Sobre las observaciones al ITS

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones realizadas al Primer ITS Chapi han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

III. CONCLUSIONES

- 3.1. De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas al *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"*, mediante el Informe N° 00496-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM que sustenta el Auto Directoral N° 00392-2025-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 11 de diciembre de 2025, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 3.2. Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"*, 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. Minera Pampa de Cobre S.A.C. cumplió con los criterios y disposiciones técnicas exigidas en los artículos 131 y 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, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM; por lo que, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.3 del artículo 57 del Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, corresponde que la DEAR Senace **apruebe** el *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"*, el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente informe y la resolución a emitirse.

- 3.4. Minera Pampa de Cobre S.A.C. deberá incluir los aspectos aprobados en el *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"* 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.
- 3.5. Conforme a lo establecido en el numeral 132.8 del 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, incorporado mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, Minera Pampa de Cobre S.A.C. debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"* antes de la ejecución del proyecto.
- 3.6. La conformidad del *"Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pampa de Cobre-Chapi"*: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe al Coordinador de la Unidad Funcional de Minería para su conformidad y proceda con su remisión a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su conformidad y emisión de la resolución directoral correspondiente.
- 4.2. Notificar a Minera Pampa de Cobre S.A.C. 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



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Procedimiento Administrativo General⁹, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y fines correspondientes.

- 4.3. Remitir copia del presente informe, la resolución directoral a emitirse y el expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Senace, 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.

V. CONFLICTO DE INTERÉS

- 5.1. Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como, no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 5.2. Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

Wesley Siancas Gómez
Líder de Proyectos
CIP N° 95943
Senace

Sybila Antonela Orellana Maldonado
Especialista Legal I
CAL N° 71521
Senace

⁹ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

"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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Renzo Junior Quispe Cornejo
Especialista Social II
CSP N° 4703
Senace

Mercedes Haydeé Coronado Arcelles
Especialista Ambiental I Medio Físico
CQP N° 939
Senace

Nómina de Especialistas¹⁰

Cinthya Yesela Galvez Chinchay
Especialista Ambiental en Sistemas de
Información Geográfica – Nivel II
CIP N° 242817
Senace

Kris Stéphanie Ortiz Pacheco
Especialista ambiental – GTE Físico Nivel II
CIP N° 209576
Senace

Katherin Bernabé Paniagua
Especialista Ambiental en Aspectos Biológicos
Nivel II
CBP N° 14725
Senace

Mayle Elodia Zambrano Delgadillo
Especialista Ambiental en Descripción de
Proyectos – Nivel III
CIP N° 343070
Senace

¹⁰

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 de Presidencia Ejecutiva N° 00131-2024-SENACE/PE.



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su conformidad y emisión de la resolución directoral correspondiente. **PROSÍGASE** su trámite.

Carlos Eduardo Moya Sulca
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería
CIP N° 79930
Senace

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"**ANEXO N° 01****MATRIZ DE SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES AL "PRIMER INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DE LA UNIDAD MINERA CHAPI"**

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
Capítulo 1 Información General						
1.	Capítulo 1 Unidad Minera (Págs. 1-4 y 1.5)	SENACE	En el numeral 1.4 del Capítulo 1, el Titular señala que en la Tabla 1.1 se listan las concesiones mineras que abarcan el área efectiva propuesta para el desarrollo de las actividades de la UM Chapi. Asimismo, señala que en la Tabla 1.3 se presenta las concesiones mineras asociadas a los componentes o modificaciones propuesta para el Primer ITS Chapi. No obstante, no indica los códigos y datos de inscripción en registros públicos de dichas concesiones mineras.	Se requiere al Titular consigne los códigos y datos de inscripción en registros públicos de las concesiones mineras listadas en la Tabla 1.1 y Tabla 1.3 del Capítulo 1 de Primer ITS Chapi.	El Titular actualiza el contenido de la Tabla 1.1 y Tabla 1.3 del Capítulo 1, consignando los códigos y datos de inscripción en registros públicos de las concesiones mineras que forman parte de la UM Chapi. Asimismo, indica que, la conformación de la concesión Acumulación Chapi fue aprobada mediante la Resolución de Presidencia N° 004607-2025-INGEMMET/PE/PM, la cual se encuentra en proceso de inscripción ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), para lo cual, adjunta la constancia de presentación como Anexo 1.1.	Sí
Capítulo 5 Marco Legal						
2.	Capítulo 5 Marco Legal (Págs. 5-1 y 5-7)	SENACE	En el numeral 5.1 del Capítulo 5, el Titular presenta un listado de normas relacionadas al Primer ITS Chapi; sin embargo, de la revisión efectuada al referido listado, se advierte que se incluyen normas que no resultan aplicables al	Se requiere al Titular revisar las normas listadas en el numeral 5.1 del Capítulo 5: Marco Legal, identifique aquellas normas que no se encuentran vigentes o no resultan aplicables al Primer ITS Chapi, las retire y actualice el	El Titular retiró las normas que no se encuentran vigentes o que no resultan aplicables al Primer ITS Chapi (tales como el Decreto supremo N° 004-2022-MINAM, Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			referido ITS, tales como: Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM. Asimismo, el Titular deberá incluir en dicho el listado normativo al Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, norma procedimental aplicable al Primer ITS Chapi, así como, a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales".	listado, conforme al marco normativo vigente y aplicable. Asimismo, se requiere al Titular incluya en dicho listado normativo al Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, norma procedimental aplicable al Primer ITS Chapi, así como, a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales".	y la Ley N° 28271) y actualiza la Tabla 5.1 con las normas listadas en el numeral 5.1 del Capítulo 5. Asimismo, el Titular incluye en dicho listado normativo al Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, norma procedimental aplicable al Primer ITS Chapi, así como, a la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales".	
Capítulo 7 Área Efectiva o de Influencia Ambiental y Social						
3.	Anexo 7.1 Coordenadas del Área Efectiva Aprobada - UM Chapi	SENACE	En el Anexo 7.1, el Titular presenta la tabla de coordenadas de los vértices del Área Efectiva aprobada de la Unidad Minera Chapi, indicando que dichas coordenadas corresponden al sistema geodésico WGS84, Zona UTM 18S. No obstante, las coordenadas oficialmente aprobadas para el Área Efectiva se encuentran en el sistema geodésico PSAD56, conforme a lo dispuesto en la	Se requiere al Titular, incorporar la tabla de coordenadas de los vértices del Área Efectiva en el sistema geodésico PSAD56, conforme a lo aprobado mediante la Resolución Directoral N.° 165-2013-MEM/AAM en el marco de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental. Ello permitirá efectuar la comparación correspondiente con la transformación de las	El Titular, incorporó la tabla de coordenadas de los vértices del Área Efectiva en el sistema geodésico PSAD56, conforme a lo aprobado mediante la Resolución Directoral N.° 165-2013-MEM/AAM en el marco de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y su comparación con la transformación de las coordenadas del Área Efectiva aprobada al sistema WGS84.	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			Resolución Directoral N.º 165-2013-MEM/AAM. Asimismo, corresponde señalar que el área del proyecto se ubica en la Zona UTM 19S; por lo tanto, la información presentada en el Anexo 7.1 no se ajusta ni al sistema geodésico ni a la zona cartográfica aprobada. Adicionalmente, se verificó que, al realizar la georreferenciación y transformación al sistema WGS84 de las coordenadas aprobadas del Área Efectiva (PSAD56), los polígonos resultantes no coinciden espacialmente con los presentados en el Anexo 7.1, evidenciándose inconsistencias en la información espacial declarada.	coordenadas del Área Efectiva aprobada al sistema WGS84. Asimismo, se solicita corregir la zona UTM consignada en el Anexo 7.1 respecto a la tabla de coordenadas de los vértices del Área Efectiva de la Unidad Minera Chapi, dado que se ha indicado equivocadamente la Zona 18S, debiendo corresponder a la Zona 19S. Del mismo modo, se requiere revisar las tablas de coordenadas presentadas en todos los capítulos del ITS, a fin de asegurar que la zona UTM declarada sea la correcta y consistente en todo el documento.	Asimismo, corrigió la zona UTM consignada en el Anexo 7.1 respecto a la tabla de coordenadas de los vértices del Área Efectiva de la Unidad Minera Chapi, declarando la Zona UTM correcta que corresponde a la Zona 19S. Además, que corrigió el dato de la zona UTM declarada en las tablas de coordenadas presentadas en todos los capítulos del ITS.	
Capítulo 8 Línea base						
4.	8.3.5. Flora Terrestre, 8.3.5.3. Resultados de muestreo de flora terrestre,	SENACE	En los numerales 8.3.5.3.y 8.3.6.3. Resultados de muestreo de flora y fauna terrestre, en los cuadros 8.3.3 y 8.3.6, las estaciones de muestreo tanto de flora terrestre y fauna silvestre se encuentran por	Se requiere del Titular, describir y caracterizar la flora y fauna (avifauna, herpetofauna, mastofauna y artopofauna) silvestre del área de influencia ambiental por unidades de	El Titular adicionó la descripción y caracterización de la flora y fauna según unidades de vegetación (Matorral xerófito, Herbazal estacional y Monte ribereño),	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	8.3.6 Fauna terrestre, ítem resultados de muestreo de fauna terrestre ítem Riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora y fauna (aves, mamíferos, anfibios, reptiles y insectos) por estación (página 8.3-15, página 8.3-25 -)		unidades de vegetación. Sin embargo, la caracterización y descripción de la flora y vegetación, así como de fauna silvestre no por unidades de vegetación conforme a la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de evaluación del impacto ambiental (Resolución Ministerial N° 00143-2025).	vegetación en los numerales correspondiente de resultados de muestreo de flora y de fauna terrestre.	en las secciones 8.3.5.3. Resultados de muestreo de flora terrestre y 8.3.6.3. Resultados de muestreo de fauna terrestre.	
5.	8.3.6.3. Resultados de muestreo de fauna terrestre	SENACE	En el ítem de mamíferos, composición de especies, el Titular indica que registraron 5 especies de mamíferos las cuales se muestran en el Cuadro 8.3.7. y dicha información proviene de la Línea Base Biológica para la Segunda Actualización y Modificación del Plan de Cierre de Minas de la UM Chapi, sin embargo, no consideró a la especie invasora <i>Lepus europaeus</i> , tal como se especifica en la Tabla 13. Registros directos e indirectos de mamíferos medianos y mayores en el área de evaluación del expediente mencionado anteriormente.	Se requiere del Titular, adicionar la especie invasora <i>Lepus europaeus</i> en los datos cuantitativos y cualitativos con relación a mamíferos.	El Titular adicionó la especie invasora <i>Lepus europaeus</i> en los datos cuantitativos y cualitativos dentro del ítem 8.3.6.3. Resultados de Muestreo de Fauna Terrestre, en el subítem Mamíferos.	Sí
6.	Mapas	SENACE	En las Figuras 8.3.3. Estaciones de muestreo de flora terrestre y 8.3.4. Estaciones de muestreo de fauna	Se requiere del Titular, adicionar el área de influencia directa en	El Titular adicionó el área de influencia directa aprobada en los mapas correspondientes al	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			terrestre, El Titular presenta en los mapas el área efectiva propuesta y el área de influencia indirecta aprobada, pero no presenta el área de influencia directa aprobada.	todos los mapas con respecto al componente biológico.	componente biológico; Figuras 8.3.2 Unidades vegetativas, 8.3.3 Estaciones de muestreo de flora terrestre, 8.3-1 Zonas de vida, 8.3.5 Áreas Naturales protegidas.	
7.	Capítulo 8.2 Descripción del Medio Físico - 8.2.4.2 Meteorología -	SENACE	En el ítem 8.2.4.2 Meteorología, del capítulo 8.2. Descripción del Medio Físico, se indica que para la caracterización meteorológica de la UM Chapi se consideró la información de las estaciones La Pampilla, Omate y Puquina, cuyas coordenadas se muestran en la Tabla 8.2.6 Estaciones Meteorológicas, consideradas para el 1er ITS Chapi. Sin embargo, estas estaciones se encuentran muy distantes a la unidad minera y a diferentes altitudes. Por lo que deberá presentar los sustentos técnicos de representatividad de estas estaciones, de acuerdo con la Resolución Ministerial 00143-2025-MINAM, "Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental". Cabe mencionar, de acuerdo con la Segunda MEIA del Proyecto Pampa de Cobre – Chapi, aprobado por R.D. N° 165-2013-MEM/AAM, se indica en el ítem 6.3.1 Programa de Monitoreo Meteorológico (Clima), que Pampa de Cobre cuenta con una estación meteorológica automática	Se requiere al Titular, en el ítem 8.2.4.2 Meteorología, del capítulo 8.2 Descripción del Medio Físico, presentar los sustentos técnicos de la representatividad de las estaciones La Pampilla, Omate Y Puquina, la cuales sus resultados meteorológicos fueron empleadas para el 1er ITS Chapi; de acuerdo con la Resolución Ministerial 00143-2025-MINAM, "Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental". Así mismo, deberá indicar la no inclusión de los resultados meteorológicos (desde la fecha de aprobación a la actualidad) en la presente Línea Base, de la estación "Chapi", aprobado en la Segunda MEIA del Proyecto Pampa de Cobre – Chapi (R.D. N° 165-2013-MEM/AAM). De incluir esta estación, deberá actualizar el ítem 8.2.4.2 Meteorología y de ser el caso, colocar esta estación en el Plan de Monitoreo Ambiental, en el	El Titular sustenta que, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N.° 00143-2025MINAM, "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del SEIA", para la caracterización meteorológica se empleó información proveniente de las estaciones La Pampilla, Characato y Puquina, las cuales registran variables de precipitación, temperatura, humedad relativa, evaporación, velocidad y dirección del viento. Además, son las mismas estaciones utilizadas en los IGA anteriores, lo que permite asegurar la continuidad, comparabilidad y coherencia de la información meteorológica empleada para la Línea Base. Asimismo, las estaciones son las más cercanas al área de estudio y presentan condiciones climáticas y altitudinales similares, con altitudes que varían entre 2400 y 3340 msnm, rango dentro del cual se encuentra el Proyecto Chapi (aproximadamente 2600	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			permanente en Mina: "Chapi". Sin embargo, no queda claro por qué no se incluyó los resultados meteorológicos en la presente Línea Base Ambiental.	Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental.	msnm), lo que asegura su representatividad. Asimismo, respecto a la estación Chapi, precisan que no fue posible incorporar sus resultados debido a que, durante el período comprendido entre enero de 2015 y diciembre de 2024, dicha estación presentó fallas técnicas severas asociadas al desgaste y obsolescencia de sus sensores, lo que impidió la captura, procesamiento y transmisión de datos confiables; por tal motivo, su información no resulta representativa ni válida para fines de caracterización ambiental. Ante la imposibilidad de reparación del equipo original, cuando se efectuó su reemplazo integral se restableció el monitoreo meteorológico, por lo que considera y actualiza el ítem 8.2.4.2 "Meteorología" con la data obtenida en el año 2025. Finalmente, en el Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental, en el ítem 11.5.1 "Monitoreo Meteorológico" considero a la estación Chapi como parte del Plan de Monitoreo Ambiental.	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
8.	Capítulo 8.2 Descripción del Medio Físico - 8.2.5.4 Resultados – Calidad de aire (páginas 8.2-33 al 8.2-40)	SENACE	En el ítem 8.2.5.4 Resultados, se menciona: “se presenta las concentraciones de los parámetros analizados como parte del Segunda MEIA aprobado de la UM Chapi, entre marzo del 2008 y junio del 2010 registradas en las estaciones E-1, E-2 y A-3. Asimismo, se presentan los resultados de los parámetros analizados como parte de los monitoreos realizados entre mayo del 2016 a diciembre del 2024 registradas en las estaciones MA-1, Ma-2, MA-3 y MA-4”. En este mismo ítem, se presenta la Tabla 8.2.16 “Resultados de Evaluación de Calidad de Aire” de los diferentes parámetros analizados. Se indica una columna con la fecha de muestreo, sin embargo, no se detalla si corresponde al año y/o al día, en que se realizó el muestreo. De la misma manera, en el Gráfico 8.2.6 “Concentración de PM10”, se muestra la fecha de muestreo (en el eje x) mas no se especifica si es el año o el día de muestreo.	Se requiere al Titular señalar si los datos que aparecen en la columna de la Tabla 8.2.16 “Resultados de Evaluación de Calidad de Aire” y el Gráfico 8.2.6 “Concentración de PM10”, corresponden al año y/o día de muestreo de estos puntos.	El Titular, en la <i>Tabla 8.2.21 “Resultados de Evaluación de Calidad de aire”</i> (antes <i>Tabla 8.2.16</i>) ha añadido una aclaración en la columna “Fecha” indicando “(mes-año)”, debido a que los datos mostrados corresponden al mes y año de muestreo. Asimismo, en el <i>Gráfico 8.2.10 “Concentración PM10”</i> (antes <i>Gráfico 8.2.6</i>), agrega la aclaración que la fecha corresponde al “(mes-año)”.	Sí
9.	8.3.4 Unidades de vegetación	SENACE	En el ítem 8.3.4, el Titular presenta la Tabla 8.3.1 “Áreas de los Componentes Propuestos”, donde se detallan las superficies de los componentes proyectados, así como las áreas correspondientes a las unidades de vegetación en las que se encuentran ubicados.	Se requiere del Titular, revisar y corregir la inconsistencia identificada entre el área reportada en la Tabla 8.3.1 y el área calculada a partir del Shapefile del PAD de Lixiviación, además de revisar todas las áreas presentadas en la Tabla 8.3.1 y las demás tablas de áreas	El Titular, revisó y corrigió la inconsistencia identificada entre el área reportada en la Tabla 8.3.1 y el área calculada a partir del Shapefile del PAD de Lixiviación, además de revisar todas las áreas presentadas en la Tabla 8.3.1 y	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			Sin embargo, al efectuar la verificación espacial y comparar las áreas reportadas con las obtenidas a partir de los archivos Shapefile de los "Componentes Propuestos", se identificó una discrepancia en el PAD de Lixiviación que registra un área de 28.13 ha en la Tabla 8.3.1, mientras que el área calculada en el Shapefile es de 27.00 ha, lo que evidencia una inconsistencia entre ambas fuentes de información.	de los capítulos de ITS Chapi. Para ello, deberá verificar la geometría, el sistema de referencia espacial y los parámetros de cálculo utilizados, asegurando que ambas fuentes de información presenten valores coherentes y actualizados. Asimismo, remitir la versión corregida de la tabla y los archivos Shapefile y KMZ correspondientes, garantizando la trazabilidad y precisión de los datos reportados.	las demás tablas de áreas de los capítulos de ITS Chapi. Asimismo, remitió la versión corregida de la tabla y los archivos Shapefile y KMZ correspondientes.	
Capítulo 9 Proyecto de Modificación						
10.	Capítulo 9 Ítem 9.5. (pág. 9-6 al 9-20)	SENACE	En el ítem 9.5 "DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES APROBADOS", el titular incluye a los componentes: PAD Zona I, PAD Zona II, PAD Zona III, PAD Zona IV, PAD Zona V, PAD Zona VI, PAD IA, PAD IB, PAD IC, PAD ROM I y PAD ROM II, depósito de rípios I y depósito de rípios II; sin embargo, de la revisión de los IGAs correspondientes no se ha identificado la información referida a los citados componentes.	Se requiere al Titular precisar el folio o capítulo del IGA en el que fueron aprobados los componentes: PAD Zona I, PAD Zona II, PAD Zona III, PAD Zona IV, PAD Zona V, PAD Zona VI, PAD IA, PAD IB, PAD IC, PAD ROM I y PAD ROM II, depósito de rípios I y depósito de rípios II del ítem 9.5.; a fin de poder verificar la información presentada.	En el numeral 9.5 "DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES APROBADOS", el Titular referencia los folios y capítulos de los IGAs que aprobaron los componentes, a los que se propone modificaciones como parte del presente ITS: a) PAD de Lixiviación de óxidos, ítem 5.6.2.3 Lixiviación de óxidos (páginas 47, 48 y 49) de la Primera MEIA, aprobada mediante R.D. N° 031-2008-MEM/AAM. b) PAD de Lixiviación de sulfuros, ítem 5.6.2.2 Lixiviación de sulfuros (páginas 44, 45, 46 y 47) de	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					la Primera MEIA, aprobada mediante R.D. N° 031-2008-MEM/AAM. c) PAD IA, PAD IB, PAD IC; Capítulo 9: Descripción de los Componentes, ítem 9.3.2.4 Pad IA, Pad IB y Pad IC (páginas 9-26, 9-27 y 9-28) de la MTD, aprobada mediante R.D. N° 303-2017-MEM-DGAAM. d) PAD ROM I, Capítulo V: Descripción del Proyecto, ítem 5.13 Proyecto Pila de Lixiviación ROM (PAD ROM), páginas 121 a 136 de la Primera MEIA, se aprobó el PAD ROM I mediante R.D. N°031-2008-MEM/AAM. e) PAD ROM II, Anexo 13: Estudio de Estabilidad del Segundo Levantamiento de Observaciones (Informe N.° 1135-2007/MEM-AAM/EA/AL/PR). f) PAD II, aprobado en la Segunda MEIA, mediante R.D. N° 165- 2013-MEM/AAM. g) PAD III, aprobado en la Segunda MEIA, mediante R.D. N° 165- 2013-MEM/AAM y posteriormente en la MTD, aprobada mediante	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					Resolución Directoral No. 303-2017-MEM-DGAAM. h) PAD IV, aprobado en el marco de la Segunda MEIA, mediante R.D. N° 165-2013-MEM/AAM. i) Botadero de Rípios I, fue aprobado en el EIA de la UM Chapi mediante R.D. N° 399-2005-MEM/AAM. Modificado mediante la Segunda MEIA aprobada con R.D. N° 165-2013-MEM/AAM. j) Botadero de Rípios II, aprobado en la Segunda MEIA mediante R.D. N° 165-2013-MEM/AAM.	
11.	Capítulo 9 Ítem 9.7.1. (pág. 9-22)	SENACE	En el ítem 9.7.1 "Retratamiento de Rípios del Depósito de Rípios I en los PAD III y PAD IV", el Titular señala que "sobre las plataformas de los PADs III y IV se implementará un sistema de colección y sobreevestimiento, compuesto por drenes principales y secundarios de tubería y grava, que conducirán las soluciones hacia los canales y pozas existentes y aprobadas en la MTD (2017)"; sin embargo, en la Nota N° 6 del Plano N° 2402.10.0004-0000-13-130-02-P-101, se indica que el sistema de colección de solución para la relixiviación de rípios en las plataformas del PAD III y PAD IV se instalará una vez concluidos los	Se requiere al Titular precisar la información del sistema de colección de solución para la relixiviación de rípios en las plataformas del PAD III y PAD IV, así como de los canales y pozas existentes y aprobadas, a las que se derivarán dichas soluciones.	El Titular actualiza la descripción del sistema de colección de solución para la relixiviación de rípios en las plataformas del PAD III y PAD IV en el ítem 9.7.1 "Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV" del Cap. 9 del presente ITS, precisándose que para la relixiviación de rípios en los PAD III y PAD IV, se implementará un "...nuevo sistema de colección proyectado para la etapa de relixiviación...conformado por drenes compuestos por tuberías principales y secundarias, cubiertas con	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			trabajos de remoción de ripios y la compactación de la superficie de rasante y, que esta compactación generará una superficie lo suficientemente impermeable para facilitar el drenaje de la solución hacia los canales de conducción respectivos y posteriormente hacia las pozas existentes en cada PAD; sin embargo, el Titular no precisa dicha información.		<i>grava de drenaje y geotextil, configurando un sobrerrevestimiento drenante que optimiza la captación superficial de la solución lixiviada, sin modificar el esquema hidráulico ni los puntos de descarga aprobados</i> ". Asimismo, en esa línea, el Titular modifica la información contenida en la Nota N° 6 (Ahora Nota N° 9) del Plano N.º 2402.10.0004-0000-13-130-02-P-101, el cual ha sido modificado, adicionándose las vías de acceso (ruta 1). Además, refiere que las soluciones del sistema propuesto serán conducidas mediante infraestructura hidráulica existente (canales y pozas) aprobada en la Segunda MEIA (Anexo XIX del Capítulo 4 Descripción del Proyecto)", no contemplándose la construcción de nueva infraestructura.	
12.	Capítulo 9 Figura 9.1 y Figura 9.3	SENACE	De la superposición de los componentes PAD aprobados y la ampliación propuesta del área para la integración de los PADs I y II, así como la implementación de una nueva poza PLS presentados en las Figuras 9.1 y 9.2, se observa que la ampliación se superpone a un área intervenida y accesos que no forman parte de los	Se requiere al Titular indicar el IGA en el que se aprobó dicha área y accesos.	Al respecto, el Titular sustenta que el área identificada en la imagen de Google Earth corresponden a vías de acceso y zonas de preparación para el emplazamiento de infraestructura asociadas a la habilitación de componentes mineros aprobados, tal como se señala en el ítem 8.1.6.4	Sí



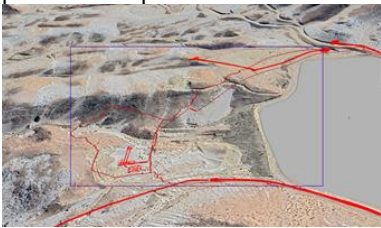
PERÚ

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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			componentes aprobados presentados por el Titular. 		Aseguramiento de la calidad en movimiento de tierras del Anexo XIX en el marco de la Segunda MEIA 2013. Asimismo, el Titular indica que en el Escrito N° 2283855 (del Levantamiento de Observaciones de la Segunda MEIA 2013 de la U.M. Chapi) que en el área se aprobó la instalación del sistema de captura de lixiviados (poza de monitoreo para el Pad de Lixiviación II); sin embargo, la poza de monitoreo proyectada no llegó a construirse, quedando dichas intervenciones limitadas a trabajos iniciales de acondicionamiento del área, conforme a lo evaluado y aprobado en el instrumento ambiental respectivo.	
13.	Capítulo 9 Ítem 9.7.2. (pág. 9-32)	SENACE	En el ítem 9.7.2 "Integración del PAD I y PAD II", en la Tabla 9.12 Variación del PAD I y PAD II, el titular señala que en la Segunda MEIA, el área aprobada es de 232,210 m ² ; sin embargo, no ha precisado el folio, capítulo y/o anexo del referido IGA en el que se aprobó y/o modificó dicha área.	Se requiere al Titular precisar el folio, capítulo y/o anexo del IGA de aprobación y/o modificación del área indicada en la Tabla 9.12 del ITS, a fin de poder verificar la información presentada.	Al respecto, el Titular presenta la Tabla 9.13 Consolidado de áreas aprobadas por Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) – PAD I y PAD II (pág. 9-37) en la que precisa el área aprobada por cada PAD: Área de PAD 1A, modificada en el MTD (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 3,539 m ² .	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					Área de PAD 1B, modificada en el MTD (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 5,958 m ² . Área de PAD 1C, modificada en el MTD (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 16,337 m ² . Área de PAD 1C, modificada en el MTD (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 16,337 m ² . Área de PAD ROM I, aprobada en la Segunda MEIA (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 4,647 m ² . Área de PAD ROM II, aprobada en la Segunda MEIA (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 29,387 m ² . Área de PAD DE OXIDOS, aprobada en la EIA (Resolución Directoral No. 394-2005-MEM/AAM): 25,000 m ² . Área de PAD DE SULFUROS, aprobada en la EIA (Resolución Directoral No. 394-2005-MEM/AAM): 80,000 m ² . Área de PAD II, aprobada en la Segunda MEIA (Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM): 79,667 m ² . Asimismo, en la Tabla 9.12 del presente ITS, el Titular precisa el área de integración del PAD	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					I y PAD II en un total de 232,210 m ² .	
14.	Capítulo 9 Ítem 9.9. (pág. 9-59 al 9-62)	SENACE	En el ítem 9.9 "CRONOGRAMA DE LA UM CHAPI Y DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS", el titular señala que "la UM Chapi cuenta actualmente con una vida útil estimada de 5 años y 9 meses, contados a partir desde el último levantamiento de suspensión de actividades del 1 de julio de 2025"; sin embargo, no se presenta un cronograma integrado (con los IGAs aprobados, MTD, Resoluciones con los periodos de suspensión y levantamiento de suspensión de operaciones) que permita visualizar el cronograma previamente aprobado frente al cronograma propuesto, desagregado por etapas del proyecto (construcción, operación, cierre, entre otros), a fin de verificar si se mantienen las condiciones aprobadas. Asimismo, en la Tabla 9.26 "CRONOGRAMA DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS EN EL PRIMER ITS UM CHAPI", el Titular señala que hay una etapa de cierre final del componente (color naranja); sin embargo, no se precisa la fecha correspondiente a dicha etapa.	Se requiere al Titular incluir un cronograma integrado por etapas del proyecto (construcción, operación, cierre, suspensión de operaciones y levantamiento de suspensión de actividades), diferenciando lo aprobado de lo actualmente propuesto, de tal manera que demuestre que las actividades propuestas se encuentren en el marco del cronograma general del IGA primigenio aprobado.	En el numeral 9.9 "CRONOGRAMA DE LA UM CHAPI Y DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS" (pág. 9-64 al 9-66) del Cap. 9 del presente ITS, el Titular señala que: "<i>la UM Chapi cuenta actualmente con una vida útil estimada de <u>5 años y 1 mes</u>, contados a partir desde el último levantamiento de suspensión de actividades del 1 de julio de 2025</i>". Asimismo, en la Tabla 9.26 (pág. 9-64) presenta el cronograma aprobado en la Segunda MEIA 2013, en los que se aprueba el periodo de la etapa de Operación de 10 años. En esa misma línea, en el Anexo 9.6, el Titular presenta la Tabla 9.26 "CRONOGRAMA INTEGRADO REFERENCIAL DE LOS COMPONENTES APROBADOS Y PROPUESTOS", indicando los periodos de la etapa de operación, suspensión y levantamiento de suspensión de sus actividades con sus respectivas resoluciones. Los periodos operativos indicados por el Titular son los	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					siguientes: 01 año (2015); 3 años y 11 meses (2019 – nov 2022); el periodo restante de sus operaciones es 5 años y 1 mes, y corresponden del <u>01 de julio de 2015 al 01 de agosto de 2030.</u> Respecto a los objetivos del presente ITS, se tiene que el cronograma propuesto se encuentra dentro del cronograma de operaciones aprobado en la Segunda MEIA 2013: <u>Objetivo 1. Retratamiento de Ripios del Botadero de Ripios I en los PAD III y IV</u> Construcción: 3 meses Operación: 52 meses (hasta el 01 de agosto de 2030) Cierre final: 23 meses <u>Objetivo 2. Integración del PAD I y PAD II</u> <i>Reinicio de operación del Pad I</i> Construcción: Dinámico (3 meses) y Permanente (6 meses) Operación: Dinámico (51 meses) y Permanente (48 meses), hasta el 01 de agosto de 2030 Cierre final: 25 meses	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					<i>Integración de los Pad I y II</i> Construcción: PAD II (9 meses) e Integración (12 meses) Operación: PAD II (40 meses) e Integración (31 meses), hasta el 01 de agosto de 2030 Cierre final: 23 meses	
15.	Capítulo 9	SENACE	En el capítulo 9 Descripción de Proyecto, el titular menciona: "... <i>en el marco de la adecuación a la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo No. 040-2014-EM, fue presentada la Memoria Técnica Detallada de la UM Chapi, la cual fue aprobada mediante Resolución Directoral No. 303-2017- MEM-DGAAM</i> ", sin embargo, no se han incluido los componentes y/o modificaciones aprobadas en dicha MTD	Se requiere al titular, incluir los componentes y/o modificaciones aprobadas en el MTD en los ítems que corresponda dentro del capítulo 9 Descripción de Proyectos del presente ITS.	El titular incluyó la descripción de las modificaciones aprobadas en la MTD en el ítem 9 <i>Descripción de Proyecto</i> de manera introductoria y los describió en los ítems correspondientes: 9.5.3, 9.5.7, 9.5.8 y 9.5.9 para los PAD IA, IB e IC; Pad III, PAD IV y Botadero de rípios respectivamente.	Sí
16.	Capítulo 9 ítem 9.7.1 (Pág. 9-29) Anexo 9.2	SENACE	En el ítem 9.7.1 " <i>Retratamiento de Rípios del Depósito de Rípios I en los PAD III y PAD IV</i> ", el titular con respecto al transporte y acopio de rípios en las plataformas de lixiviación menciona que <i>el acopio de los rípios se realizará mediante camiones volquetes de 40t, a través de accesos y/o rampas internas que conectarán las plataformas del PAD III y PAD IV con el Depósito de Rípios I</i> . Sin embargo, no presenta más información respecto a ello en el capítulo 9. Descripción de Proyectos.	Se requiere al Titular: a) Precisar las vías de acceso para el transporte de los rípios al Depósito de Rípios I, tanto en el ítem 9.7.1. y los planos del Anexo 9.2. b) Estandarizar el nombre del componente "Depósito de Rípios I" en los capítulos y anexos del presente ITS c) Presentar los accesos propuestos, y adjuntarlos en archivos PDF, Shapefile y KMZ en la Plataforma EVA.	El titular: a) En el ítem 9.7.1 precisó las vías de acceso para el transporte de los rípios al depósito de rípios, asimismo, en el plano N° 2402.10.0004-0000-13 130-02-P-101 del Anexo 2 representa la ruta de dicho transporte. b) El Titular sustituye la denominación "Depósito de Rípios I" por la denominación aprobada " <i>Botadero de Rípios I</i> ",	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			Asimismo, en los planos N° 2402.10.0004-0000-13-130-02-P-101 y 2402.10.0004-0000-13-130-02-P-111 del Anexo 9.2 no se observa la información y/o detalle de las vías de acceso para el traslado de los rípios del PAD III al PAD IV, así como del PAD IV al Depósito de Rípios I. Además, en el plano N° 2402.10.0004-0000-13-130-02-P-101 se menciona al componente "BOTADERO DE RIPIOS I"; sin embargo, en el Cap. 9, ítem 9.7.1 se hace referencia al "Depósito de Rípios I". Por último, en la imagen satelital de Google Earth se evidencian accesos que conectan los componentes propuestos en el Primer ITS de la UM Chapi, no obstante, en la información cartográfica no se visualiza los accesos los archivos Shapefile y KMZ		tanto en los capítulos, anexos y figuras del presente ITS. c) El titular presentó los accesos propuestos, adjunto en archivos PDF, Shapefile y KMZ en la Plataforma EVA. Estos se limitan únicamente al acceso perimetral del PAD I y PAD II integrados, el cual se encuentra identificado en la Figura 9.2, Figura 9.3 y Figura 9.5 y en la Plataforma EVA, no configurándose la habilitación de nuevos accesos adicionales.	



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
						
17.	Ítem 9.7.2 (Pág. 9-58) Anexo 9.2 Plano 2402.10.0004- 0000-13-130- 02P-211	SENACE	En el ítem 9.7.2 Descripción de las Actividades de Cierre, el titular menciona lo siguiente: "... <i>no se prevé realizar actividades adicionales de cierre a las ya aprobadas, cuyas actividades de cierre mantendrán los lineamientos de las medidas aprobadas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Lagunas Norte</i> (R.D. No. 195-2025-MINEM/DGAAM)". De la misma manera en el Anexo 9.2, Plano 2402.10.0004-0000-13-130-02P-211, "en notas", el titular presenta lo siguiente: "LA BASE TOPOGRÁFICA FUE PROPORCIONADA POR UNIDAD MINERA QUILLA EN MAYO DEL 2025".	Se requiere al titular corregir en el ítem 9.7.2 el nombre la UM Lagunas Norte por Unidad Minera Chapi e igualmente en el Anexo 9.2, Plano 2402.10.0004-0000-13-130-02P-211, corregir el nombre de la Unidad Minera Quilla por Unidad Minera Chapi.	El titular corrigió lo descrito en el ítem 9.7.2 Descripción de las Actividades de Cierre, declarando lo siguiente: "... <i>cuyas actividades de cierre mantendrán los lineamientos de las medidas aprobadas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Chapi</i> (R.D. No. 195-2025-MINEM/DGAAM)". Asimismo, corrigió lo descrito en el Anexo 9.2, Plano 2402.10.0004-0000-13-130-02P-211, "en notas", precisando lo siguiente: "... <i>LA BASE TOPOGRÁFICA FUE PROPORCIONADA POR UNIDAD MINERA CHAPI EN MAYO DEL 2025</i> ".	Sí
Capítulo 10 Identificación de Impactos						
18.	Capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos	SENACE	En el ítem 10.1.4 Valoración Cualitativa de Impacto Ambiental, del capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos, el titular menciona lo siguiente: " <i>Cabe</i>	Se requiere al Titular, en el ítem 10.1.4 Valoración Cualitativa de Impacto Ambiental, del capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos, incluir la "Equivalencia	El Titular en el ítem 10.1.4.2 " <i>Importancia del Impacto</i> " precisa que la metodología de Leopold Modificada utilizada en la Segunda MEIA considera 5	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<i>precisar, que para la valoración de los impactos se consideró la misma metodología empleada en la MTD (2017), aprobada mediante la Resolución Directoral N°. 303-2017-MEM-DGAAM, que corresponde al método establecido por la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa (2010).</i> De igual forma, en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Pampa de Cobre – Chapi", con Resolución Directoral No. 165-2013-MEM/AAM, se indica: "La metodología a utilizarse para la identificación de impactos es el Análisis Matricial Causa - Efecto (Matriz de Leopold Modificada), la cual será adaptada a las condiciones de interacción entre las *actividades del proyecto y los componentes ambientales". Como se mencionó anteriormente, se indica que se utilizará una metodología de evaluación de impactos, diferente de la aprobada en la segunda MEIA. Sin embargo, se omite la inclusión de la "Equivalencia de valoración entre metodologías" utilizadas para la UM Chapi, debido a que el número de atributos y rangos, son	de valoración entre metodologías" utilizadas para la UM Chapi, debido a que el número de atributos y rangos, son diferentes; y consecuentemente, la valoración de los impactos es diferentes entre metodologías, con el fin de asegurar la no significancia.	atributos, mientras que la metodología de Conesa contempla 11 atributos, incorporando criterios adicionales asociados a la sinergia, acumulación, momento, recuperabilidad, efecto y periodicidad; estas diferencias implican escalas de valoración y ponderación distintas, así como rangos numéricos no equivalentes, lo que impide técnicamente establecer una correspondencia directa a nivel de atributos individuales o una equivalencia numérica entre ambas metodologías, sin introducir sesgos o distorsiones en la interpretación de la significancia de los impactos. No obstante, en la <i>Tabla 10.6 "Equivalencia entre metodologías Leopold – Conesa"</i> establece una equivalencia de carácter cualitativo entre los niveles de significancia definidos por ambas metodologías, con la finalidad de asegurar la comparabilidad de los resultados de la evaluación de impactos.	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			diferentes; y consecuentemente, la valoración de los impactos.			
19.	10.2. Matriz de identificación de impactos (página 10-2)	SENACE	a) En el numeral 10.2.1. Identificación de componentes y factores ambientales, el Titular en la Tabla 10.4. Componentes ambientales y sociales, en la Columna: Medio, y las filas de Medio Biológico, considera como Componente y factor ambiental a la Flora y conforme a la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de evaluación del impacto ambiental (Resolución Ministerial N° 00143-2025) la denominación esta errónea, donde en componentes ambientales debe ser Vegetación, en factores ambientales Flora¹ y Vegetación². b) En el numeral 10.2.2 Identificación de actividades del proyecto, el Titular detalla cada uno de los Aspectos Ambientales en la Tabla 10.5 y no considera el aspecto ambiental: a) retiro de cobertura vegetal, ya que en la Tabla 10.20 menciona las	Se requiere del Titular: a) Cambiar el término Flora, en las columnas de Componente Ambiental y Factor Ambiental por Vegetación y Flora y Vegetación y en las demás tablas a corresponder. b) Adicionar el aspecto ambiental de retiro de cobertura vegetal y la actividad de desbroce en los cuadros a corresponder (por ejemplo: Cuadro 10.5, 10.6, entre otros), asimismo, revisar y precisar las actividades que genera el retiro de cobertura vegetal con lo descrito en el Capítulo 9. Descripción del Proyecto, e incorporar todos los componentes del proyecto y las áreas del retiro de cobertura vegetal tanto en archivos kmz así como en shapefiles. c) Adicionar el aspecto ambiental del material particulado sobre la afectación de la flora y	El Titular: a) Procedió a cambiar el término Flora en Componentes Ambientales por Vegetación, y por Flora y Vegetación en Factores Ambientales, en el numeral 10.2.1. Identificación de componentes y factores ambientales, y Tabla 10.7 Componentes ambientales y sociales. b) Adiciona un pie de tabla en la tabla 10.8 (antes 10.5) en donde Indica que las actividades de desbroce se encuentran comprendidas dentro de las actividades de "obras civiles" e "Implementación de estructuras de manejo de aguas de escorrentía", para el objetivo Integración de los PAD I y PAD II, considerando el impacto "Pérdida de cobertura vegetal y afectación a las especies de flora y vegetación" (FLO-01)	Sí

¹ Flora: es el conjunto de especies vegetales que se encuentran en un determinado lugar y su respectiva clasificación taxonómica, de acuerdo con la Guía de inventario de flora y vegetación (MINAM, 2015)

² Vegetación: se refiere al conjunto de plantas que crecen en una determinada área, sin especificar las especies. Incluye toda la cobertura vegetal de un lugar, es decir, no solo las plantas individuales, sino también cómo están organizadas y distribuidas en el entorno (Chapman y Reiss, 1992).

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			formaciones vegetales a ser intervenidas en los componentes del proyecto son: 1. retratamientos de rípios del depósito de rípios I en los PAD III y IV, así como 2. Integración PAD I y PAD II: i) PAD de Lixiviación y ii) Instalaciones auxiliares (Poza PLS, canal de derivación, tuberías y accesos) y se realizará la actividad de desbroce en dichos componentes del proyecto. c) En el numeral 10.2.3. Matriz de identificación de impactos, Tabla 10.6. Matriz causa efecto – etapa construcción, el Titular no considero la afectación de la flora y vegetación con relación a la emisión del material particulado. Sin embargo, presenta actividades, como, por ejemplo: obras preliminares (movilización y desmovilización), obras civiles (movimiento de tierras y traslado de rípios), entre otros, las cuales generan material particulado sobre la flora y vegetación adyacente de esas actividades, además dicho aspecto ambiental fue considerado en el Cuadro 24. Impactos potenciales residuales identificados, ítem c) Matriz de identificación de impactos, numeral 3.9.2 matriz	vegetación en todas las etapas del proyecto, además modificar las Tablas a corresponder.	durante la etapa de construcción. Asimismo, presenta a través de la Plataforma EVA los archivos KMZ y Shapefile de los componentes del proyecto y las áreas de retiro de cobertura vegetal. Asimismo, en el capítulo 9 indica la descripción del desbroce de 5.810 ha en el apartado de obras civiles. c) Incluye en el análisis el impacto "Alteración de la flora por presencia de material particulado", actualizando la Tabla 10.9 Matriz Causa Efecto – Etapa de Construcción, Tabla 10.12 Resumen de impactos y riesgos ambientales identificados, y además, incluye los análisis de dicho impacto en los ítems 10.3.1.11 Flora y vegetación y 10.3.2.11 Flora y vegetación.	



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			de identificación de impactos de las actividades y/o procesos y/o ampliaciones y/o componentes por regularizar en el Informe N° 511-2017-MEM-DGGAAM/DNAMDGAM/A de la Resolución Directoral 303-2017-MEM-DGAAM.			
20.	10.4.1. Valoración Cualitativa de impacto ambiental	SENACE	En el numeral 10.1.4.1. <i>Atributo de impacto</i> , el Titular presenta en la Tabla 10.1. <i>Descripción de los atributos según la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010)</i> , los rangos de intensidad (IN) que van desde bajo (1) hasta total (12), los rangos de extensión; (1) puntual a (8) Total. Sin embargo, no detalla con precisión y sustento técnico los rangos de los atributos de intensidad (IN) y extensión (EX) para los diferentes parámetros (baja, media, alta, muy alta) de los aspectos ambientales (biológico y físico) con dichos atributos. Con respecto a los diferentes componentes ambientales, factores y aspectos ambientales conforme a la Guía para la Identificación y Caracterización de impacto ambientales (MINAM, 2022). Así mismo, en la Tabla 10.1, para el atributo "Momento (MO)" no se visualiza el valor de "Crítico (+4)". Para calidad de aire, se sugiere presentar inventario de	Se requiere que el Titular Incluir una tabla donde precise los criterios y rangos explícitos de intensidad (IN) y de extensión (EX) para todos los componentes ambientales (biológico y físico), así como sustentar técnicamente a través de referencia bibliográficas, entre otros, cada aspecto ambiental. Cabe mencionar que deberá diferenciar claramente los atributos "Intensidad" y "Extensión". Así mismo, deberá agregar el valor de "Crítico (+4)" en la Tabla 10.1. Para calidad de aire, se sugiere presentar inventario de fuentes de emisión como sustento de intensidad. Finalmente, con los rangos explícitos desarrollados, deberá evaluar y/o actualizar todos los impactos ambientales identificados (en todas las etapas del proyecto) y proponer las medidas de manejo ambiental en caso corresponda.	El Titular presenta los criterios y rangos explícitos de intensidad (IN) y de extensión (EX) en la Tabla 10.2 <i>Clasificación del atributo intensidad</i> y la Tabla 10.3 <i>Clasificación del atributo extensión</i> , del ítem 10.1.4.1 <i>Atributos del Impacto</i> . Respecto a los criterios de intensidad, sustenta que en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la UM Chapi no se establecieron umbrales cuantitativos o criterios específicos por factor ambiental que permitan una evaluación diferenciada, en ese sentido y considerando que el primer ITS de Chapi sustenta modificaciones menores que no generan impactos significativos, optó por aplicar un criterio metodológico homogéneo basado en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de Conesa (2010), a	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			fuentes de emisión como sustento de intensidad.		fin de asegurar la consistencia, trazabilidad y comparabilidad en la valoración de impacto, por lo que la aplicación de criterios globales y/o generales resulta coherente con el alcance propuesto del ITS. Por otra parte, para definir los criterios del atributo de extensión, ha considerado la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) y la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de Conesa (2010). Asimismo, en la Tabla 10.1 "Descripción de los atributos", incorpora el valor crítico (+4) para el atributo Momento. Respecto al inventario de fuentes de emisión, sustenta que no prevé la generación de emisiones adicionales relevantes respecto de las condiciones previamente aprobadas, toda vez que el proyecto no contempla la incorporación de nuevos equipos ni maquinarias, los cuales provendrán de la flota aprobada y disponible en la UM Chapi; la única fuente de	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					emisión adicional es aquellas asociada a la actividad de movimiento de tierras sobre nuevas áreas para el componente Integración de los PAD I y PAD II; sustenta que dichas actividades contemplan la ocupación de un área nueva aproximada de 7.077 ha, la cual representa el 2.4% del área total de la huella de los componentes aprobados de la UM Chapi (297.67 ha) evidenciando una intervención de carácter puntual y de reducida magnitud; asimismo, en la Segunda MEIA, según lo descrito en el ítem 5.1.3 Evaluación de Impactos, cuadro 5-5, FOLIO 00562, las actividades de preparación del sitio, el cual incluye actividades de limpieza, desbroce y movimiento de tierras, generaron el impacto denominado "Alteración de la concentración de material particulado", el cual fue calificado como de significancia moderada; en ese sentido, considerando que las actividades propuestas en el Primer ITS Chapi involucran una extensión considerablemente menor a la previamente evaluada y que se cuenta con medidas de manejo	

Av. Rivera Navarrete N° 791,
San Isidro - Lima 27, Perú
Teléfono (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.

**¡EL PERÚ A TODA
MÁQUINA!**

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					ambiental, estima que los impactos asociados serán de baja magnitud. Finalmente, considerando los sustentos de la no significancia de los impactos, mantiene las medidas de manejo ambiental previamente presentadas.	
21.	10.3. Descripción y valoración cualitativa de impactos ambientales	SENACE	a) En el numeral 10.3.1.12. Alteración del hábitat de la fauna, el Titular en la Tabla 10.22 señala que en el atributo de intensidad "...intervendrán un área nueva de 7.077 ha que representa el 0.6 % del AIAD, de los cuales 5.605 ha ocuparán la unidad de vegetación Matorral Xerofítico", de este párrafo, se puede observar que existe una confusión entre los atributos de intensidad y extensión, ya que los valores mencionados se encuentran más relacionados con extensión que intensidad. b) El Titular considera el impacto de afectación de las especies vegetales, pero en dicho impacto no está considerando la cobertura vegetal, sino solo las especies. Por ende, el impacto sería pérdida de la cobertura vegetal y afectación a las especies de flora y vegetación. c) En el numeral 10.3.1.11. Flora terrestre, afectación de las especies vegetales, el Titular precisa que "el área a ocupar	Se requiere del Titular: a) Sustentar de manera técnica a través de información bibliográfica el atributo de intensidad y extensión por cada impacto con relación al ambiente biológico. Con respecto a los criterios de intensidad se sugiere considerar el área del retiro de cobertura vegetal, así como la riqueza de especies y especies en categorías de conservación nacional e internacional, y endémicas Tanto para los factores ambientales de flora y vegetación, y fauna silvestre. Además, considerar para fauna, los umbrales de ruido y material particulado. b) Cambiar de nombre el impacto de afectación a la flora por pérdida de la cobertura vegetal y afectación a las especies de flora y vegetación.	El Titular: a) Sustenta de manera técnica los atributos intensidad y extensión en cuanto a la pérdida de cobertura vegetal, considerando intensidad baja por el resultado bajo de los índices de diversidad (Medrano M. y colaboradores, 2017), mientras que la extensión es puntual por el 0.48% del AIAD a ocupar. Menciona que la afectación de la fauna añade umbrales de referencia de 68 dB(A) (Shannon et al., 2015), siendo que los aportes de ruido del presente ITS no sobrepasan los 52.7 dBA y en extensión es parcial porque no van más allá del área efectiva. En cuanto a la afectación por material particulado, adiciona los umbrales de afectación, siendo el más bajo 5	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			por las modificaciones propuestas corresponde a un 7, 077 ha. Mientras que en las Tablas 10.20. y 10.21. señalan 5,810 ha y 5,605 ha. d) El Titular indica el valor de 2 en los atributos de reversibilidad y recuperación en la Tabla 10.21. <i>Calificación del impacto afectación de las especies vegetales</i> , sin especificar una referencia bibliográfica en que se basó para indicar dicho valor. Según Thomas 2006 ³ , realizó un experimento de seguimiento de cactáceas en una zona árida quemado, donde manifiesta que los ciclos de muerte y regeneración pueden durar una década a más, dependiendo de la especie. Sobre la restauración con intervención en ambientes áridos, con cactáceas nativas y una combinación de árboles leguminosos, se reportaron que tras 11 años ya se detectaban cactus vivos, creciendo y contribuyendo a la estructura del suelo (Moreno et al. 2017 ⁴). Asimismo, el Titular en el	c) Corregir y precisar de manera correcta el área que ocupará las modificaciones propuestas en el párrafo y en las tablas a corresponder. Cabe destacar que, el área de retiro de cobertura vegetal debe estar acorde al Capítulo 9. Descripción del proyecto. d) De acuerdo con referencias bibliográficas, el valor de la reversibilidad sería 3 y de la recuperabilidad 4, dado que la recuperación de manera natural y con intervención de un ambiente árido conformado por cactáceas se da mayor de 10 años. Caso, contrario el Titular deberá sustentar a través de otras referencias bibliográficas concerniente al mismo hábitat y sus medidas de manejo (traslado y reubicación de especies de flora y fauna, baja movilidad) el atributo de recuperabilidad, se sugiere considerar la bibliografía de Peerj (2019-2024 ⁵), Tapia et.	g/m ² *s. En el caso de la extensión el titular indica que se basa en las áreas a donde llegan sus impactos. Asimismo, los criterios de intensidad y extensión se encuentran indicados en la Tabla 10.2 Clasificación del atributo intensidad y la Tabla 10.3 Clasificación del atributo extensión, del ítem 10.1.4.1 Atributos del Impacto. b) Modificó el nombre del impacto "Afectación a la flora" por " <i>Perdida de la cobertura vegetal y afectación a las especies de flora y vegetación</i> "; actualizando las tablas 10.9, 10.10, 10.11 y 10.12. c) En el capítulo 10, menciona que el área nueva de vegetación a ocupar es de 5.810 ha. Asimismo, en el capítulo 9, mencionan que el desbroce será en un área de 5.810 ha. d) Considera la reversibilidad con un valor de 3 (largo plazo) según Thomas	

³ Thomas, P.A. 2006. Mortality over 16 years of Cacti in a Burnt Desert Grassland. Plant Ecology. Vol 183. N° 1, pp 9-17.

⁴ Moreno, M., De-Bashan, L. E., Hernandez, J. P., Lopez, B. R., & Bashan, Y. (2017). Success of long-term restoration of degraded arid land using native trees planted 11 years earlier. *Plant and soil*, 421(1), 83-92.

⁵ PeerJ (2019–2024). Effectiveness of water-saving technologies for restoration of endemic Opuntia cacti.



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			atributo de Recuperabilidad, indica la recuperación del hábitat por medidas de Cierre, sin embargo, el Capítulo 13. Plan de Cierre, no detalla la revegetación del área. e) En el numeral 10.3.1.12. Hábitat faunístico, alteración del hábitat de la fauna, líneas más abajo, el Titular señala que <i>"en cuanto a la pérdida del hábitat... se disminuirá la disponibilidad de alimento, refugio, ..., generando una reducción localizada del hábitat"</i>. Por lo que, el impacto sería pérdida del hábitat de la fauna y perturbación a las especies de la fauna silvestre.	al. (2019⁶), entre otros. Asimismo, deberá reanalizar la valoración de los atributos de recuperabilidad y reversibilidad en los diferentes impactos tanto de flora como de fauna, y en las diferentes etapas del proyecto brindando un sustento técnico con bibliografía especializada. e) Cambiar de nombre al impacto alteración del hábitat de la fauna por pérdida del hábitat de la fauna y perturbación de las especies de fauna silvestre.	(2006); mientras que para recuperabilidad sustenta el valor de 3 (medio plazo), de acuerdo con la elección de la metodología de reubicación de cactáceas que se ejecutará y podrá recuperarse en área en 8 años (Ballard R., et al 2015). e) Cambió el nombre del impacto <i>"alteración del hábitat de la fauna"</i> por <i>"pérdida del hábitat de la fauna y perturbación de las especies de fauna silvestre"</i>, <i>actualizando las tablas 10.9, 10.10, 10.11 y 10.12.</i>	
22.	Ítem 10.3 Descripción y valoración cualitativa de impactos ambientales.	SENACE	a) En el capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos, el titular presenta la Tabla 10.9 Resumen de impactos y riesgos ambientales identificados; la cual permite identificar los impactos, que se desarrollan en el ítem 10.3 Descripción y valoración cualitativa de impactos ambientales. Se ha podido evidenciar que al momento de presentar los sustentos de los atributos de temporalidad de	Se requiere al Titular: a) En el capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos, para todos los impactos identificados en las diferentes etapas del proyecto, mejorar los sustentos de los atributos de temporalidad de los efectos (Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV) y Recuperabilidad (MC) para cada uno de los impactos	El Titular: a) En el Capítulo 10. <i>Identificación y evaluación de impactos</i>, para todos los impactos identificados en las diferentes etapas del proyecto (construcción y operación), precisa y sustenta la temporalidad en los atributos de Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV) y Recuperabilidad (MC).	Sí

⁶ Tapia PI, Negoita L, Gibbs JP, Jaramillo P. 2019. Efectividad de las tecnologías de ahorro de agua durante las primeras etapas de la restauración de cactus Opuntia endémicos en las Islas Galápagos, Ecuador



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO																																																																																							
			los efectos (Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV) y Recuperabilidad (MC)) de los diferentes impactos identificados, estos no guardan coherencia con los periodos de tiempos indicados en la Tabla 9.26 “Cronograma de las modificaciones propuestas en el Primer ITS UM Chapi”, para las diferentes etapas del proyecto. Por lo que, deberá mejorar los sustentos de los atributos de temporalidad par cada uno de los impactos identificados en el Primer ITS Chapi. Se sugiere tener en cuenta el Cuadro 34. Manifestación temporal de los efectos, de la “Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa (2010)”. Cuadro 34. Manifestación temporal de los efectos <table><tr><th rowspan="3">MANIFESTACION DE LOS EFECTOS</th><th colspan="8">A T R I B U T O S</th></tr><tr><th rowspan="2">MOMENTO</th><th colspan="2">PERSISTENCIA</th><th colspan="2">REVERSIBILIDAD</th><th colspan="2">RECUPERABILIDAD *</th></tr><tr><th>Se - Si - Si</th><th>V</th><th>Se - Si - Si</th><th>V</th><th>Se - Si - Si</th><th>V</th><th>Se - Si - Si</th><th>V</th></tr><tr><td>1 = 0</td><td>Instantáneo</td><td>4</td><td>Efímero o fugaz</td><td>1</td><td>Instantánea</td><td>1</td><td>Instantánea</td><td>1</td></tr><tr><td>1 < 1 año</td><td>Corto plazo</td><td>3</td><td>Monitoreados o de Corto plazo</td><td>1</td><td>Corto plazo</td><td>1</td><td>Corto plazo</td><td>1</td></tr><tr><td>1 < 1 < 10 años</td><td>Medio plazo</td><td>2</td><td>Temporales, Transitorios o de Medio plazo</td><td>2</td><td>Medio plazo</td><td>2</td><td>Medio plazo</td><td>2</td></tr><tr><td>10 < 1 < 10 años</td><td>Largo plazo</td><td>1</td><td>Permanentes, Persistentes o Duraderos</td><td>3</td><td>Largo plazo</td><td>3</td><td>Largo plazo</td><td>4</td></tr><tr><td>1 > 10 años</td><td>Largo plazo</td><td>1</td><td>Estable o Permanente</td><td>4</td><td>Quasi irreversible / Irreversible</td><td>3</td><td>Recuperable / Irrecuperable</td><td>4</td></tr><tr><td>1 > 10 años</td><td>Largo plazo</td><td>1</td><td>Constante</td><td>4</td><td>Irreversible</td><td>4</td><td>Irrecuperable</td><td>4</td></tr><tr><td>Indefinida</td><td>Cifras</td><td>(1)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Mitigable / Compensable / Sustentable / Contraprestación</td><td>4</td></tr></table> (*) Cuando el efecto sea reversible, o en los casos en que no sea necesaria la atribución de la irreversibilidad, o no sea necesaria la introducción de compensación, el atributo “Recuperabilidad” tomará los valores que se le topan atribuyendo al atributo “Irreversibilidad”.	MANIFESTACION DE LOS EFECTOS	A T R I B U T O S								MOMENTO	PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD *		Se - Si - Si	V	Se - Si - Si	V	Se - Si - Si	V	Se - Si - Si	V	1 = 0	Instantáneo	4	Efímero o fugaz	1	Instantánea	1	Instantánea	1	1 < 1 año	Corto plazo	3	Monitoreados o de Corto plazo	1	Corto plazo	1	Corto plazo	1	1 < 1 < 10 años	Medio plazo	2	Temporales, Transitorios o de Medio plazo	2	Medio plazo	2	Medio plazo	2	10 < 1 < 10 años	Largo plazo	1	Permanentes, Persistentes o Duraderos	3	Largo plazo	3	Largo plazo	4	1 > 10 años	Largo plazo	1	Estable o Permanente	4	Quasi irreversible / Irreversible	3	Recuperable / Irrecuperable	4	1 > 10 años	Largo plazo	1	Constante	4	Irreversible	4	Irrecuperable	4	Indefinida	Cifras	(1)	-	-	-	-	Mitigable / Compensable / Sustentable / Contraprestación	4	identificados en el Primer ITS Chapi, de manera que guarde coherencia con los periodos de tiempos indicados en Tabla 9.26 “Cronograma de las modificaciones propuestas en el Primer ITS UM Chapi”, para las diferentes etapas del proyecto. Se sugiere tener en cuenta el Cuadro 34. Manifestación temporal de los efectos, de la “Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa (2010)”. b) En el ítem 10.3.3 Etapa de Cierre, atender las observaciones en cuanto al cronograma (Tabla 9.26 “Cronograma de las modificaciones propuestas en el Primer ITS UM Chapi”) y posterior a ello, actualizar y/o corregir la valorización de los impactos en la etapa de cierre, con la actualización previa de los atributos de temporalidad; de manera que el tiempo de duración de la etapa de cierre (Tabla 9.26) guarde coherencia con los valores de los atributos de temporalidad (Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV) y	Estos sustentos están conforme a la metodología utilizada “Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa (2010)”, por lo tanto, considera el “Cronograma de las modificaciones propuestas en el Primer ITS UM Chapi” en los sustentos del atributo de Persistencia (PE). b) En el ítem 10.3.3 <i>Etapa de Cierre</i>, precisa y sustenta la temporalidad en los atributos de Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV) y Recuperabilidad (MC). Estos sustentos están conforme a la metodología utilizada “Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa (2010)”, por lo tanto, considera el “Cronograma de las modificaciones propuestas en el Primer ITS UM Chapi” actualizado y considerando la etapa de cierre, en los sustentos del atributo de Persistencia (PE).	
MANIFESTACION DE LOS EFECTOS	A T R I B U T O S																																																																																												
	MOMENTO	PERSISTENCIA			REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD *																																																																																						
		Se - Si - Si	V	Se - Si - Si	V	Se - Si - Si	V	Se - Si - Si	V																																																																																				
1 = 0	Instantáneo	4	Efímero o fugaz	1	Instantánea	1	Instantánea	1																																																																																					
1 < 1 año	Corto plazo	3	Monitoreados o de Corto plazo	1	Corto plazo	1	Corto plazo	1																																																																																					
1 < 1 < 10 años	Medio plazo	2	Temporales, Transitorios o de Medio plazo	2	Medio plazo	2	Medio plazo	2																																																																																					
10 < 1 < 10 años	Largo plazo	1	Permanentes, Persistentes o Duraderos	3	Largo plazo	3	Largo plazo	4																																																																																					
1 > 10 años	Largo plazo	1	Estable o Permanente	4	Quasi irreversible / Irreversible	3	Recuperable / Irrecuperable	4																																																																																					
1 > 10 años	Largo plazo	1	Constante	4	Irreversible	4	Irrecuperable	4																																																																																					
Indefinida	Cifras	(1)	-	-	-	-	Mitigable / Compensable / Sustentable / Contraprestación	4																																																																																					

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			b) En el ítem 10.3.3 Etapa de Cierre, se desarrolla el análisis de los impactos identificados en esta etapa propuesta para el presente ITS, tales como "Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión" y "Variación en los niveles de presión sonora (Ruido)". Sin embargo, teniendo en cuenta la observación (ausencia de la etapa de cierre) en la Tabla 9.26 "Cronograma de las modificaciones propuestas en el Primer ITS UM Chapi", es que no se puede verificar lo mencionado en los atributos de temporalidad de los efectos (Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV) y recuperabilidad (MC)) con el tiempo de duración de la etapa de cierre, por lo que se requiere atender las observaciones en cuanto al cronograma y posterior a ello, actualizar y/o corregir la valorización de los impactos en la etapa de cierre, con la actualización previa de los atributos de temporalidad. Realizar lo mismo, para todos los impactos identificados en esta etapa.	recuperabilidad (MC)), y por ende, con la valoración de los impactos identificados. Realizar lo mismo, para todos los impactos identificados en esta etapa.		



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
23.	10.4. Potenciales impactos identificados considerando acumulación y sinergia	SENACE	En el numeral 10.4. Potenciales impactos identificados considerando acumulación y sinergia, 10.4.1. Etapa de construcción, el Titular determinó que no existe sinergia ni acumulación de impactos. Sin embargo, omite realizar análisis de evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos por componente ambiental, entre los cuales se tiene la ocupación de nuevas áreas de suelo, pérdida de cobertura vegetal, entre otros en el presente ITS, en donde se demuestre que, la suma de las áreas ocupadas y perdidas de los componentes del proyecto sea no significativos desde el IGA Primigenio hasta el presente ITS.	Se requiere del Titular, evaluar los impactos de acumulación con respecto a la ocupación de nuevas áreas en el presente ITS, donde se demuestre que la suma de las áreas ocupadas y perdidas de los componentes ambientales sea no significativa comparándolas con el IGA primigenio y sustentar técnicamente cada atributo para la caracterización y valoración de impacto ambientales, estos atributos deben ser sustentado por referencias bibliográficas especializadas.	El Titular, incluye en la sección 10.4 <i>Potenciales impactos</i> , el ítem 10.4.4 <i>Evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos</i> , dónde presenta el análisis por ocupación de áreas producto del ITS propuesto respecto a las áreas aprobadas en la Segunda MEIA (2013) más la MTD (2017). Para el factor ambiental "Pérdida de suelo" presenta la Tabla 10.41 <i>Resumen de áreas de unidades de suelo</i> , y Tabla 10.42 <i>Resumen de áreas de uso actual de suelos</i> y concluye que las áreas a intervenir producto del Primer ITS resultan mínimas en porcentaje respecto a las áreas disponibles por unidad de suelo y por uso actual del suelo presente en el AIAI. Para el factor ambiental "Flora y vegetación" (ítem 10.4.4.2) presenta la Tabla 10.43 dónde se visualiza que el Primer ITS comprende 0.205 ha de la unidad vegetativa Herbazal estacional y 5.605 ha de la unidad vegetativa Matorral xerofítico, los cuales corresponden al 0.04% y 0.30% respectivamente respecto del área disponible de las unidades de vegetación en el AIAI, y al 1.18% y 3.14% del área	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					ocupada por los componentes probados. En este sentido, sustenta que la metodología y/o análisis presentado cumple con lo señalado en el numeral 132.1 del artículo 132 del Decreto Supremo No. 040-2014-EM, modificado por el Decreto Supremo No. 005-2020-EM, en donde se precisa que, se (...) <i>debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean No significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente</i>; por lo tanto, para el desarrollo del análisis resulta suficiente la utilización de los datos correspondientes a las áreas de los componentes aprobados y propuestos, no siendo necesaria la incorporación de mayor información bibliográfica adicional.	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
24.	Sección 10.2 Matriz de Identificación de impacto - Ítem 10.3.1.9 Pérdida de suelo	SENACE	a) En la Sección 10.2 Matriz de Identificación de impactos, se presentan las tablas 10.6, 10.7 y 10.8 "Matriz causa efecto – Etapa de Construcción, Operación y Cierre" respectivamente, donde el nombre de los impactos identificados, aparecen como notas al final de cada tabla. La Tabla 10.9 "Resumen de impactos y riesgos ambientales identificados" presenta una columna "impactos" con los impactos identificados. Si embargo, algunos de estos, no concuerdan con lo descrito en las tablas 10.6, 10.7 y 10.8 y en la sección "Descripción y valoración cualitativa de impactos ambientales" (como por ejemplo "Alteración del relieve local" y "Modificación del relieve natural"). Se requiere uniformizar el nombre de los impactos identificados, en todo el capítulo y donde corresponda. b) Así mismo, en el ítem 10.3.1.9 Pérdida de suelo, se presenta la Tabla 10.15 "Áreas a ocupar por componentes propuestos", en ella se tiene que, al sumar las columnas, se tiene, por ejemplo: "Área total requerida (ha)" es 46.9 ha, de igual	Se requiere al Titular: a) En la Sección 10.2 Matriz de identificación de impactos y en donde corresponda, se requiere uniformizar los nombres de los impactos identificados, de manera que guarde coherencia con los impactos identificados en las tablas 10.6, 10.7 y 10.8 "Matriz causa efecto – Etapa de Construcción, Operación y Cierre" respectivamente; y el capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos. b) En el ítem 10.3.1.9 "Pérdida de suelo" en la Tabla 10.15 "Áreas a ocupar por componentes propuestos", actualizar o corregir los valores de las columnas de manera que guarde coherencia con lo descrito en el ítem 10.3.1.9 Pérdida de suelo: " <i>Del área total requerida de 45.806 ha, aproximadamente 7.077 ha (equivalente al 15.4% del total requerido) se ubicarán sobre áreas nuevas, mientras que las 38.729 ha (84.2% del área requerida) se ubicarán sobre área de componentes aprobados</i>". Así mismo deberá realizar en las tablas correspondientes.	El Titular: a) En el Capítulo 10. Identificación y Evaluación de Impactos, actualizó y estandarizó los nombres de los impactos, considerando los siguientes: "Alteración del relieve local", "Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado", "Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas" y "Variación en los niveles de presión sonora (ruido). b) Corrige los datos de la Tabla 10.18 "Áreas a ocupar por componentes propuestos" (antes Tabla 10.15), de manera que guarda coherencia con lo descrito en los párrafos del ítem 10.3.1.9 "Pérdida de suelo". Por otro lado, debido a que mantiene las áreas mencionadas inicialmente el impacto de "Alteración del relieve local", no se requiere su actualización.	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			forma, 7.408 ha para la columna "Área nueva no intervenida (ha)" y finalmente, 39.492 ha , para la columna "Cantidad total de material excedente a remover (m ³)". Estos valores, no guardan relación con lo mencionado en el párrafo: " <i>Del área total requerida de 45.806 ha, aproximadamente 7.077 ha (equivalente al 15.4% del total requerido) se ubicarán sobre áreas nuevas, mientras que las 38.729 ha (84.2% del área requerida) se ubicarán sobre área de componentes aprobados</i> "; por lo que se requiere actualizar o corregir estos valores, así como en las tablas correspondientes, de manera que guarden coherencia. Finalmente, deberá actualizar la valoración del impacto "Afectación del relieve local".	Finalmente, deberá actualizar la valoración del impacto "Afectación del relieve local".		
25.	Ítem 10.3 Descripción y valoración cualitativa de impactos ambientales – Capítulo 10. Identificación y	SENACE	En el ítem 10.3.1.5 Niveles de vibraciones (aceleración máxima superficial) – Etapa de construcción, se menciona: "Como <i>parte de las actividades de construcción de los componentes propuestos en el presente ITS no se generarán vibraciones, dado que la naturaleza de las actividades no implica la realización de</i>	Se requiere al Titular en el ítem 10.3.1.5 y 10.3.2.5 Niveles de vibraciones (aceleración máxima superficial) – Etapa de construcción y operación, presentar (en un mapa) a los receptores más cercanos a los componentes propuestos	El Titular en el ítem 10.3.1.5 " <i>Niveles de vibraciones (aceleración máxima superficial)</i> " de la etapa de construcción, presenta la Figura 10.1 " <i>Distancia de componentes propuestos a receptores cercanos</i> " dónde se verifica que la población dispersa más cercana es	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	evaluación de impactos.		<i>voladuras u otras actividades que constituyan fuentes comunes de vibración". Sin embargo, omite presentar (en un mapa) a los receptores más cercanos a los componentes propuestos. Considerar esto, para el ítem 10.3.2.5 Niveles de vibraciones (aceleración máxima superficial) – Etapa de operación.</i>		Callahuasi, ubicada aproximadamente a 3,911 m. En el ítem 10.3.2.5 "Niveles de vibraciones (aceleración máxima superficial)" de la etapa de operación, hace referencia a la Figura 10.1.	
26.	Capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos	SENACE	En los ítems 9.7.1. y 9.7.2. del capítulo 9 "Descripción del proyecto", en relación con los objetivos propuestos para el Primer ITS Chapi, Retratamiento de Rípios del Depósito de Rípios I en los PAD III y PAD IV e Integración del PAD I y PAD II, para las actividades de construcción y operación, el Titular señala que contratará personal para el desarrollo de dichas actividades; sin embargo, en el capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos", indica que "(...) <i>la mano de obra requerida para ejecutar las actividades proyectadas en las modificaciones corresponde a la ya considerada en la Segunda MEIA (2013)</i> ".	Se requiere al Titular reformular donde corresponda, de tal manera que haya coherencia en relación con el requerimiento de mano de obra, entre lo descrito en el capítulo 9 "Descripción del proyecto" y lo evaluado capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos". En caso se considere mano de obra adicional para la ejecución Primer ITS Chapi, describir y evaluar el impacto para la etapa de construcción y operación.	El Titular reformula lo sostenido en el Capítulo 9 "Descripción del proyecto" e ítems 9.7.1 "Retratamiento de Rípios del Botadero de Rípios I en los PAD III y PAD IV" y 9.7.2 "Integración del PAD I y PAD II", e indica que para las actividades propuestas no se requerirá mano de obra adicional a lo considerado en la Segunda MEIA-d del Proyecto Pampa de Cobre – Chapi (2013). En ese sentido, lo sostenido guarda correspondencia con declarado en el Capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos".	Sí
27.	Capítulo 10. Identificación y evaluación de Impactos	SENACE	En el capítulo 10. Identificación y evaluación de Impactos, en las Tablas 10.6, 10.7 y 10.8 Matrices causa y efecto - etapas de construcción, operación y cierre (respectivamente), se identifica el riesgo RI-01 "Riesgo de afectación de la calidad de suelo". Sin	Se requiere al Titular, en el capítulo 10. Identificación y evaluación de Impactos, incluir la evaluación de riesgos (determinación de la probabilidad, consecuencias, etc.) de acuerdo con la Guía de	El Titular en el ítem 12.3 "identificación y evaluación de riesgos ambientales" del Capítulo 12. Plan de Contingencias, realiza la identificación y evaluación de los riesgos ambientales dónde emplea la metodología	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			embargo, omite presentar la evaluación de riesgos (determinación de la probabilidad, consecuencia, etc.), de acuerdo con la Guía de evaluación de Riesgos Ambientales	Evaluación de Riesgos Ambientales.	establecida en la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (MINAM, 2010), identificando el riesgo de "afectación de la calidad de suelo" y valorándolo como riesgo leve.	
Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental						
28.	Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental	SENACE	En el Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental, el titular menciona que las medidas de manejo ambiental que se describe en este capítulo corresponden a las medidas aprobadas que forman parte de la Estrategia de Manejo Ambiental y Social de los IGAS previos aprobados, así como las propuestas de algunas medidas de manejo ambiental específicas. Sin embargo, no se pueden diferenciar qué medidas corresponden a los IGAS previos aprobados y cuáles son las medidas nuevas para el 1er ITS Chapi.	Se requiere al titular, en el Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental, diferenciar las medidas nuevas para este 1er ITS de las medidas previamente aprobadas. Para este último, deberá indicar y precisar el IGA de aprobación, para las tres etapas del proyecto. Así mismo, de considerar nuevas medidas, deberá seguir los lineamientos de la Resolución Ministerial N° 019-2020-MINAM, Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", donde deberá precisar los objetivos, medida de manejo ambiental, frecuencia, indicadores, medios de verificación, entre otros.	El Titular, en el Capítulo 11 " <i>Plan de Manejo Ambiental</i> " diferencia las medidas aprobadas y propuestas que son consideradas en las tres etapas del Primer ITS. Respecto a las medidas aprobadas precisa el IGA de aprobación, mientras que para las medidas propuestas (en específico para agua superficial y subterránea; así como para flora y fauna) considera los lineamientos de la Resolución Ministerial N° 019-2020-MINAM, "Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental"; donde considera los objetivos, alcances, frecuencia, indicadores, medios de verificación, presupuesto, recursos e insumos, y responsable.	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
29.	Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental	SENACE	a) En el ítem 11.1 Medidas durante la etapa de construcción, en la sección 11.1.2.1 Medidas de Prevención y/o Mitigación para la generación de Material Particulado, se menciona: <i>"Utilizar todos los sistemas de mitigación que permitan controlar la generación y emisión al ambiente de material fino, que involucren: Humedecimiento de los materiales; adecuado manejo de los materiales finos, mejorar los sistemas de manipuleo del material, estabilizar suelos sueltos o polvorientos"</i>. Sin embargo, omite precisar que materiales serán expuestos a humedecimiento, así como el porcentaje de eficiencia de esta medida. Así mismo, omite indicar como estabilizará los suelos sueltos o polvorientos, (si usará supresores de polvo u otra tecnología). b) En el ítem 11.2 Medidas para la etapa de Operación, en la sección 11.2.2.1 Medidas de Prevención y/o Mitigación para la Generación de Materia Particulado, se menciona: <i>"La UM Chapi cuenta con un programa de regado, de esta manera minimiza la dispersión de partículas de polvos que"</i>	Se requiere al Titular: a) En el ítem 11.1 Medidas durante la etapa de construcción, en la sección 11.1.2.1 Medidas de Prevención y/o Mitigación para la generación de Material Particulado, precisar que materiales serán expuestos a humedecimiento, el porcentaje de eficiencia, así como si utilizará supresores de polvo u otras tecnologías, cuando menciona "estabilizará los suelos sueltos o polvorientos". b) En el ítem 11.2 Medidas para la etapa de Operación, en la sección 11.2.2.1 Medidas de Prevención y/o Mitigación para la Generación de Materia Particulado, precisar el porcentaje de eficiencia, así como el origen del agua a utilizar en las cisternas, para el programa de regado mencionado. c) En el ítem 11.3 Medidas para la etapa de Cierre, en la sección 11.3.1.1 Medidas de Prevención y/o Mitigación para la Generación de Material Particulado y 11.3.1.2 Control de la Generación de Emisiones	El Titular: a) En la sección 11.1.2.1 <i>Medidas de Prevención y/o Mitigación para la generación de Material Particulado</i> precisa que los materiales que serán expuestos a humedecimiento se ubican en la zona de los PAD I, PAD III, PAD IV, y PAD integrado. Respecto al porcentaje de eficiencia de la medida, ha incorporado la Tabla 11.1 <i>"Frecuencia y Eficiencia de las medidas de mitigación de material particulado – Construcción"</i>, en la cual estima que la medida presenta una eficiencia aproximada entre 35 a 50 % para las actividades que generan movimiento de tierra para la habilitación de los componentes del Primer ITS, considerando como referencia la guía Emission Estimation Technique Manual for Mining (NPI, 2012). Asimismo, sustenta que no se considera necesario el uso de supresores, dado que existen otras medidas de control, como el	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<i>son producto del material removido por movimientos de tierras antes del carguío. LA frecuencia del regado se realiza 04 veces por turno mediante cisternas de agua.</i> Sin embargo, omite precisar el porcentaje de eficiencia de esta medida, así como su frecuencia de aplicación (semanal, quincenal, etc.). Así mismo, no precisa el origen del agua que usarán las cisternas, antes mencionadas. c) En el ítem 11.3 Medidas para la etapa de Cierre, en la sección 11.3.1.1 Medidas de Prevención y/o Mitigación para la Generación de Material Particulado y 11.3.1.2 Control de la Generación de Emisiones Gaseosas, se menciona: <i>"Mantener el sistema de riego, y operarlo de acuerdo al ritmo de trabajo de las actividades de cierre y el tránsito de unidades livianas y pesadas.</i> Sin embargo, omite precisar el porcentaje de eficiencia de esta medida.	Gaseosas, precisar el porcentaje de eficiencia del sistema de riego mencionada.	humedecimiento de materiales antes mencionado. b) En la sección 11.2.2.1 <i>Medidas de Prevención y/o Mitigación para la Generación de Materia Particulado</i>, ha incorporado la Tabla 11.5 <i>Frecuencia y Eficiencia de las medidas de mitigación de material particulado - Operación</i>, en la cual estima que la medida presenta una eficiencia aproximada del entre el 35% y 50 % para las actividades de movimiento de tierras por la carga, considerando como referencia la guía Emission Estimation Technique Manual for Mining (NPI, 2012). Asimismo, precisa en la matriz "Respecto al origen del agua a utilizar en las cisternas para el programa de regado, es importante indicar que el titular del proyecto cuenta con una autorización vigente para el uso de agua en las actividades de la Unidad Minera Chapi, otorgada mediante la Resolución Directoral N.º 0072-81-AGDGASI, la cual autoriza la captación de	



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					agua proveniente del río Chacahuayo". c) En la sección 11.3.1.1 <i>Medidas de Prevención y/o Mitigación para la Generación de Material Particulado</i>, incorpora la Tabla 11.7 <i>Frecuencia y Eficiencia de las medidas de mitigación de material particulado - Cierre</i>, en la cual estima que la medida de control "Mantener el sistema de riego de acuerdo al ritmo de trabajo de las actividades de cierre y el tránsito de unidades livianas y pesadas", presenta una eficiencia aproximada del 75 % para las actividades de tránsito de personal, materiales y maquinaria y una eficiencia entre el 35 a 50 % para las actividades de movimiento de tierras por establecimiento de la forma de terreno en el cierre de los PADs , considerando como fuente la guía AP42 – Section 13.2.2, USEPA, 2001 y Emission Estimation Technique Manual for Mining (NPI, 2012) respectivamente.	

**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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					Se precisa que la medida está orientada al control de la emisión de material particulado, por lo que no resulta aplicable considerarla en la sección 11.3.1.2 <i>Control de la Generación de Emisiones Gaseosas</i> .	
30.	Sección 11.5 Plan de Monitoreo Ambiental Ítem 11.5.2 Monitoreo de Ruido	SENACE	En la sección 11.5.2 Monitoreo de Ruido, se presenta la Tabla 11.2 Estaciones de Monitoreo de Ruido, donde se aprecian las estaciones MR-1, MR-2, MR-3 y MR-4, las cuales, el Titular ha considerado pertinente mantenerlas, ya que son estaciones aprobadas en los estudios anteriores de la UM Chapi. Sin embargo, en la Memoria Técnica Detallada, aprobada por Resolución Directoral N° 303-2017-MEM-DGAAM, el nombre de las estaciones no coincide con los nombres de las estaciones de la Tabla mencionada anteriormente. Así mismo, las coordenadas de la estación MR-4 es diferente a la de la tabla 11.2 (MR-4: 249636 E – 8142936N).	Se requiere al Titular, en la sección 11.5.2 Monitoreo de Ruido, precisar y/o actualizar (con los nombres correctos, de ser el caso) la Tabla 11.2 Estaciones de Monitoreos de Ruido, con los nombres correctos de las estaciones de ruido, considerados pertinentes mantenerlos para este 1er ITS, de acuerdo con los IGAS previamente aprobados, como por ejemplo la Memoria Técnica Detallada aprobada por Resolución Directoral N° 303-2017-MEM-DGAAM.	En la sección 11.5.2 " <i>Monitoreo de Ruido</i> " el Titular mantiene las codificaciones (de las estaciones de monitoreo de ruido (MR-1, MR-2, MR-3) de acuerdo con el programa de monitoreo de la Segunda MEIA (R.D. N.° 165-2013-MEM-AAM). Además, precisa que en la Resolución Directoral N.° 303-2017-MEM-DGAAM se consignaron otras codificaciones para estas estaciones, sin embargo, las consideradas en el expediente de la MTD son las mismas a las aprobadas en las Segunda MEIA, mismas que vienen monitoreando. Por otra parte, corrigen las coordenadas de la estación de monitoreo MR-4 la cual coinciden con las establecidas en la Resolución Directoral No 303-2017-MEMDGAAM dónde fue aprobada.	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
31.	Capítulo 11. Ítem 11.4 (Pág. 11-14) Anexo 11.1	SENACE	Del capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental, en el ítem 11.4 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, el titular precisa que en el Anexo 11.1 presenta una descripción más detallada de la misma. Sin embargo, de la revisión del anexo mencionado, se puede advertir que dicha información no se ajusta a la estructura del contenido mínimo de dicho plan, aprobado mediante RM 089-2023-MINAM.	Se requiere al titular adecuar y presentar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales de acuerdo con el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM. Contemplar las fuentes de generación por etapa, las características y estimación de masa, volumen de los residuos generados, considerando los anexos de la referida resolución. Finalmente incluir las medidas de atención ante emergencias, y/o corresponder referenciar en el plan de contingencias.	El Titular adecuó y presentó el Anexo 11.1 "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales", conforme al "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM. En este Plan, identificó las fuentes de generación de residuos sólidos por etapas, describió las características de estos, estimó la masa (cantidad tn/año) de residuos a generarse por etapas, además incluyó las medidas de atención ante emergencias.	Sí
32.	11.6 Plan de Gestión Social	SENACE	En el ítem 11.6 "Plan de Gestión Social", el Titular sostiene "El Plan de Gestión Social corresponde a aquel aprobado como parte de la Memoria Técnica Detalla, MTD (2017), aprobado mediante la Resolución Directoral N°303-2017-MEM-DGAAM". Asimismo, en el ítem 11.6.1 "Planes y Programas" describe los planes y programas contenidos en dicha MTD. No obstante, dado que los objetivos del Primer ITS Chapi se orientan a modificar lo aprobado en la Segunda MEIA, corresponde que el Titular haga referencia al Plan de	El Titular deberá incorporar en el ítem 11.6 la información correspondiente al Plan de Gestión Social aprobado en la Segunda MEIA, indicando las planes y programas que la conforman. Asimismo, deberá indicar aquellas medidas que aplicarán para el presente ITS, en función de los impactos identificados. Además, deberá diferenciar las medidas aprobadas en la Segunda MEIA de aquellas que corresponden a la Memoria Técnica Detallada.	El Titular actualiza el ítem 11.6 "Plan de Gestión y Relaciones Comunitarias" (antes ítem "11.6 Plan de Gestión Social), incorporando los planes y programas que conforman el Plan de Relaciones Comunitarias aprobado en la Segunda MEIA-d de la Unidad Minera Pampa Cobre (2013), tales como: - Programa de Comunicación y Consulta - Programa Participativo de Gestión Socioambiental - Programa de Desarrollo Local	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			Gestión Social aprobado en dicho instrumento, y especifique las medidas sociales aplicables al presente ITS en función de los impactos identificados. Cabe precisar que la Memoria Técnica Detallada (MTD) corresponde a componentes específicos y que la Segunda MEIA, de acuerdo con lo señalado por el Titular, es el instrumento de gestión ambiental de referencia.		- Programa de Contratación y Empleo Local - Programa de Compra Locales - Programa de Atención de Reclamos Asimismo, señala en otro apartado el Plan de Gestión Social elaborado en el marco de la Memoria Técnica Detallada (MTD, 2017), que incluye: - Plan de relaciones comunitarias - Plan de Concertación Social - Plan de desarrollo Comunitario - Plan de monitoreo social	
33.	11. Plan de Manejo Ambiental, 11.1, 11.2, 11.3 Medidas para la etapa de construcción, operación y cierre	SENACE	En los numerales 11.1, 11.2, 11.3, Medidas para la etapa de construcción, operación y cierre, de ellos en los numerales 11.1.7, 11.2.6, 11.3.4. Medio biológico, se observa que el Titular indica: a) Diferentes medidas de manejo relacionadas al medio biológico, sin embargo, no se menciona el Instrumento de Gestión Ambiental en el cual dichas medidas fueron aprobadas. b) En el capítulo 10. Identificación de Impactos y evaluación, el Titular señala que <i>"obras civiles y consta de las siguientes"</i>	Se requiere que el Titular, a) Adicionar, un cuadro donde se indique las medidas de manejo, el Instrumento de gestión ambiental específico, junto con la resolución de aprobación, en el cual se encuentran las medidas de manejo referente a "flora y vegetación", "fauna", estas medidas de manejo deben ser aplicadas y perdurar a lo largo de todas las etapas del proyecto de la UM de Chapi. b) Adicionar un párrafo que las medidas de manejo de calidad de aire y suelo se aplicarán	El Titular: a) Añadió las tablas 11.4, 11.6 y 11.8, en donde se indica la Resolución de aprobación y el instrumento de Gestión Ambiental en el que fueron aprobada; esto respecto de las etapas de construcción, operación y cierre. b) Adicionó lo siguiente en los ítems 11.1.7, 11.2.5 y 11.3.4, <i>"Es importante señalar que las medidas de manejo para la calidad de aire descritas en el ítem correspondiente, así como"</i>	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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<i>actividades: movimiento de tierra, conformación de accesos y caminos entre otros</i>", lo cual generará emisión de material particulado y no propone medidas de manejo para este tipo de impactos. c) El Titular omitió adicionar las siguientes medidas de manejos: i) programa de educación que incluya como tópicos fauna del área para instruir al personal acerca del respeto que se debe mantener por la naturaleza en el área y el reconocimiento de las especies animales. Esta medida se encuentra en la página 281 del archivo 2540755 de la Memoria Descriptiva Detallada, y ii) Se extraerá las semillas de las plantas para su propagación (en viveros con acuerdo de la comunidad) forma parte de la Resolución Directoral N° 165-2013-MEM/AAM. El mismo texto se menciona, pero de diferente manera en la Resolución directoral N° 031-2008-MEM/AAM y dice lo siguiente: Señala que no extraerá la planta viva del cactus candelabro chunay, solo se colectarán las semillas para su propagación en viveros y iii) Para fauna, se restaurará la mayor cantidad de hábitats	para el medio biológico y por cada etapa del proyecto. c) Revisar y consolidar todas las medidas de manejo de los diferentes IGA aprobados ya que no se han considerado algunas medidas de manejo en los IGA aprobados.	<i>las medidas de manejo para el suelo indicadas en el ítem correspondiente, son también aplicables como medidas de manejo para el Medio Biológico."</i> c) Revisó y consolidó las medidas aplicables al presente instrumento en las tablas 11.4, 11.6 y 11.8, respecto de las etapas de construcción, operación y cierre. Respecto a las medidas que implican extracción de semillas indica en la matriz que no le son aplicables a las áreas que se encuentran en el presente proyecto; asimismo añadió en el ítem 11.3.4 Medio Biológico en la tabla 11.9 la medida aplicable a la zona intervenida, la cual es de rehabilitación y consiste en la propagación de individuos rescatados a través de esquejes.	



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			posible, durante las actividades de cierre progresivo y final, correspondiente al archivo 2683176, página 43 del Memoria Descriptiva Detallada.			
34.	11.1.7. Medio biológico	SENACE	a) En los numerales 11.1.7.1 Medidas de manejo para especies de flora endémicas o amenazadas el Titular señala que <i>"antes de inicio de los trabajos de construcción, se realizará recorridos por las áreas a intervenir con el fin de identificar la presencia de especies de flora en estado de</i>	Se requiere que el Titular: a) Presentar el programa de rescate y reubicación de flora, la descripción de la medida debe estructurarse tomando en cuenta la siguiente información: las actividades de: pre-rescate ⁷ , rescate ⁸ , <u>reubicación</u> ⁹ ,	Se solicita al Titular: a) Presenta el Anexo 11.2 Plan de rescate de flora, tomando en cuenta actividades de pre-rescate, rescate, reubicación, monitoreo y cronograma; asimismo presenta objetivos, alcance,	Sí

⁷ Actividades de rescate, considerar:

- ✓ Delimitar las áreas de rescate (para flora y fauna). Estas configuran las áreas donde se realizará las actividades de desbroce y, por ende, se emplazarán los componentes. Se deberá indicar el hectareaje que ocupa y presentarlo en un mapa temático donde se visualice las unidades de vegetación y el área de influencia ambiental.
 - ✓ Delimitar las áreas de reubicación (para flora y fauna). Para ello considerar las Directrices para reintroducciones y otras translocaciones para fines de conservación (UICN 2013), que, si bien son direccionadas para fauna, pueden ser consideradas para flora (el titular puede proponer otra bibliografía especializada para flora). Asimismo, plasmar los polígonos de las áreas de reubicación en un mapa temático donde se visualice las unidades de vegetación y área de influencia; asimismo, incluir los vértices en coordenadas UTM WGS84. Como el proyecto es lineal, las áreas de reubicación deben distribuirse a lo largo del trazo.
 - ✓ Tanto para el área de rescate como de reubicación el titular deberá considerar metodologías para estimar densidad poblacional, por medio de cuadrantes, de tal forma, se pueda ajustar en campo las dimensiones del o las áreas de reubicación y se evite afectar a los individuos residentes. En caso de tener dicha información como parte de la línea base especificarlo.
 - ✓ Se deberá proponer mecanismos de enriquecimiento ambiental en las áreas de reubicación, de tal forma, se mitigue la competencia entre individuos de fauna residentes e individuos reubicados.
- UICN. 2013. Directrices para la reintroducción y otras translocaciones para fines de conservación. Versión 1.0. Gland, Suiza: i) *Cumplir con todas las requerimientos bióticos y abióticos de la especie*, ii) *Ser un hábitat adecuado para la etapa vital en que se produce la liberación y para todas las etapas de vida de la especie*, iii) *Ser adecuado para todas las necesidades estacionales*, iv) *Ser lo suficientemente grande para cumplir con el beneficio de conservación requerido*, v) *Tener adecuada conectividad con el hábitat adecuado, si es que ese hábitat está fragmentado*, vii) *Estar adecuadamente aislada de áreas subóptimas o sin hábitat adecuado, que pueden ser actuar como áreas de dispersión para la población*.

⁸ En actividades de rescate:

- ✓ Para flora: describir los métodos de rescate por tipo de crecimiento (hierbas, cactáceas, entre otras), forma de vida (terrestre, epífita) y especificando si se rescatará semillas, esquejes o el individuo completo. En caso de semillas y esquejes se deberá precisar y detallar los mecanismos a implementar para facilitar la propagación, tomando en cuenta el potencial uso de invernaderos.
- ✓ Para fauna: se deberá contemplar la búsqueda intensiva en toda el área de rescate para el caso de anfibios, reptiles y nidios activos de aves. En cuanto a los mamíferos se deberá realizar el rescate mediante la instalación de trampas en sistemas de grillas. Se deberá realizar el rescate tanto antes del inicio de las actividades constructivas como durante, con la finalidad de rescatar aquellos individuos ocultos bajo tierra y que solo salen cuando el sustrato es removido (en este caso no se aplica una metodología en específico). Todos los individuos de fauna antes de ser reubicados deberán pasar por una revisión veterinaria con la finalidad de solo reubicar aquellos individuos con las condiciones adecuadas y no se traslade potenciales enfermedades a las poblaciones residentes de las áreas de reubicación.

⁹ Actividad de reubicación

- ✓ Para flora: describir los métodos de reubicación por tipo de crecimiento (árboles, arbustos o hierbas) y forma de vida (terrestre, epífita o acuática), precisando cómo serán transportadas desde su lugar de origen hasta las áreas de reubicación para su plantado final. En caso de requerir zonas de acopio e invernaderos se deberá precisar el tratamiento que tendrán durante la custodia total hasta su plantación final en las áreas de reubicación.



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<i>amenaza o endemismo ... “, “Los individuos rescatados serán reubicados en zonas cercanas o colindantes al área de extracción, dentro de la misma unidad vegetativa, evitando sectores con tránsito de maquinaria personal”.</i> De estos párrafos, se entiende que el Titular realizará un plan de manejo de rescate y reubicación de flora y dicho programa debe ser presentado conforme a la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobada por Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM. b) En el numeral 11.1.7.2, Medidas de manejo para la fauna, el Titular indica que “<i>se realizará una inspección antes de iniciar las actividades de construcción con el objeto de</i>	monitoreo¹⁰ y el cronograma (indicar y justificar los tiempos referenciales de cada actividad), y deberá detallar el objetivo, alcance, descripción de las medidas, recursos e insumos, entre otras que considere necesario de acuerdo con lo indicado en la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobada por Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM. b) Para las medidas que involucran el rescate de especies de fauna, debe incluir un programa de rescate de especies de fauna, la estructura de la medida se especifica en la observación a); y debe incluir en esa estructura el	descripción de medidas, recursos e insumos; cumpliendo con la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobada por Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM. b) Presenta el Anexo 11.3 Plan de rescate de fauna, en donde incluyen los pasos a seguir para el ahuyentamiento, rescate y traslocación de fauna.	

- ✓ Para fauna (anfibios, reptiles y mamíferos menores terrestres): describir cómo serán reubicados los individuos tomando en cuenta la biología de cada especie, como, por ejemplo, el tipo de respiración (cutánea o pulmonar), grado de desecación, agregación social, territorialidad, sexo y estadio etario.
- ✓ Para fauna (nidos de aves): en caso de requerir el rescate de nidos, se deberá verificar si el nido se encuentra activo (con huevos viables y/o polluelos). Posteriormente se deberá determinar la especie mediante el reconocimiento de los padres (indicar la distancia a vigilar respecto a los nidos)⁹. Cuando se haya cerciorado de que el nido es viable se deberá rescatar mostrando en todo el momento el nido a los padres y conduciéndolo lentamente para que no pierdan el interés en estos. Los lugares de reubicación deben ubicarse cerca de la zona de rescate, pero alejados de cualquier actividad y potencial impacto.
- ✓ Tanto la flora como la fauna deben ser marcados para diferenciarlos de los individuos residentes. Se debe sustentar técnica y/o bibliográficamente que los tipos de marcajes a emplear permanecerán el tiempo suficiente para la frecuencia de monitoreo propuesta. Todos los procedimientos deben estar acorde a La Ley de Protección y Bienestar Animal en Perú (Ley N° 30407), por ende, deben ser acompañados por profesionales en la materia y contar las revisiones veterinarias necesarias.

¹⁰ Monitoreo: Para flora y fauna: sustentar la frecuencia de monitoreo en base a criterios técnicos y/o bibliográficos y acorde al tipo de marcaje a emplear. Proponer las metodologías de monitoreo en relación con los parámetros de éxito, y justificar los parámetros de éxito a emplear, tomando en cuenta el principio de captura y recaptura para estimar tamaño poblacional

Av. Rivera Navarrete N° 791,
San Isidro - Lima 27, Perú
Teléfono (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.

¡EL PERÚ A TODA
MÁQUINA!



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 Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTO / SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<i>verificar la ausencia de individuos de fauna silvestre de escasa movilidad</i> ". Sin embargo, esta medida está incompleta debido a que no precisa las acciones que tomará en caso de evidencia y/o presencia de fauna de escasa movilidad y no indica la cuantificación y rescate.	ahuyentamiento de las especies de fauna.		
35.	11.5.4. Monitoreo Biológico	SENACE	En el numeral 11.5.4. Monitoreo Biológico, el Titular menciona que: <i>"continuará con el programa de monitoreo biológico vigente de la UM Chapi, aprobados en la MEIA (2008), Segunda MEIA (2013) y MTD (2017)"</i> . Sin embargo, este monitoreo está enfocado únicamente en la especie <i>Lama Guanicoe</i> (guanaco) y no contempla las especies de flora y fauna silvestre que habitan las zonas adyacentes de los componentes propuestos en el presente ITS.	Se requiere al Titular sustentar porque no ha considerado estaciones de monitoreo para flora y fauna terrestre o en todo caso incluir estaciones adicionales para dichos componentes.	El titular, en el ítem 11.5.5, añade la tabla 11.14 ha, así como la figura 11.5, en donde detalla el monitoreo de flora y fauna en el área de influencia ambiental de 5 estaciones de monitoreo: BIO-01, BIO-02, BIO-03, BIO-04 y BIO-05.	Sí