



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
13924980020327

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

FIRMADO POR:

INFORME N° 00780-2024-SENACE-PE/DEAR

A : **IORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ**
Directora (e) de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivo

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

MARÍA CRISTINA SÁNCHEZ CAMINO
Especialista Legal I en Proyectos Mineros

YANINA RAMIREZ HUERE
Especialista Ambiental I

YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTÍNEZ
Especialista Ambiental – Nivel II

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Especialista en Gestión Social – Nivel II

ALEXANDER BLAZ BERMUDEZ
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE Biología – Nivel II

DANNY EDUARDO ATARAMA MORI
Especialista en Información Geográfica del GTE SIG – Nivel II

ASUNTO : Solicitud de clasificación del proyecto de la Unidad Minera Borax,
presentado por Inkabor S.A.C.

REFERENCIA : Trámite M-CLS-00305-2023 de 03 de diciembre de 2023
094-00131000019929-4-55

FECHA : San Isidro, 04 de setiembre de 2024

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

I. ANTECEDENTES

A continuación, se describen los principales actuados del presente procedimiento:

- 1.1. Mediante Trámite N° M-CLS-00305-2023 de 03 de diciembre de 2023, la empresa INKABOR S.A.C. (en adelante, **el Titular**) remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DEAR Senace), la solicitud de clasificación del Proyecto de la “Unidad Minera

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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”](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Borax” (en adelante, **EVAP Borax**) y aprobación de los términos de referencia específicos para la evaluación correspondiente. Cabe señalar que, el Titular acreditó a la empresa Reintier S.R.L, como la consultora ambiental encargada de la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar.

- 1.2. Mediante Auto Directoral N° 00409-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 01084-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos del 20 de diciembre de 2023, se requirió al Titular la presentación de información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad descritas en el mencionado informe, en el plazo de 10 días hábiles, bajo apercibimiento de tenerse por no presentada.
- 1.3. Mediante Trámite N° M-CLS-00305-2023 DC-1 de fecha 09 de enero de 2024, el Titular remitió a la DEAR Senace el levantamiento de observaciones de admisibilidad para su revisión.
- 1.4. Mediante Auto Directoral N° 021-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 043-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos del 22 de enero de 2024, se admitió a trámite la evaluación de la solicitud de clasificación presentada por el Titular.
- 1.5. Mediante Carta N° 00028-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 24 de enero la DEAR Senace remitió al Titular el aviso de difusión de la Solicitud de Clasificación y los Términos de referencia del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”
- 1.6. Mediante Oficio N° 080-2024-SENACE-PE/DEAR del 24 de enero de 2024, se requirió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) su opinión técnica a la Solicitud de Clasificación y los Términos de Referencia del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”.
- 1.7. Mediante Oficio N° 081-2024-SENACE-PE/DEAR del 24 de enero de 2024, se requirió a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, **Sernanp**) su opinión técnica a la Solicitud de Clasificación y los Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”.
- 1.8. Mediante Oficio N° 306-2024-SERNANP/DGANP-SGD del 2 de febrero de 2024, Trámite N° DC-02-M-CLS-00305-2023 del 02 de febrero de 2024, el Sernanp señaló que no le corresponde emitir opinión en la presente solicitud de clasificación, pues de acuerdo con artículo 25 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, le corresponde la categoría III.
- 1.9. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-3 de fecha 09 de febrero de 2024 el Titular remitió a la DEAR copias de los cargos de la implementación de la difusión de la Solicitud de Clasificación y los Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 1.10. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-4 de fecha 16 de febrero de 2024 el Titular solicitó a la DEAR Senace copia de la opinión técnica del Sernanp y de la ANA respecto a la Solicitud de Clasificación y los Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”.
- 1.11. Mediante Carta N° 00079-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de febrero de 2024 la DEAR Senace remitió al Titular copia de la opinión técnica del Sernanp, asimismo, comunicó que la ANA a la fecha no había emitido su opinión técnica.
- 1.12. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-15 y DC-16 de fecha 12 de julio de 2024, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas trasladó a la DEAR Senace los escritos presentado por Rosibel Casani Quispe presidente de la Comunidad campesina de Santa Lucía de Salinas de Ubinas y el Señor Valeriano Rosendo López Flores presidente de la Comunidad campesina Salinas Moche respectivamente
- 1.13. Mediante Oficio N° 484-2024-ANA-DCERH del 27 de marzo de 2024, Trámite N° DC-07-M-CLS-00305-2023 del 02 de abril de 2024, la ANA remitió su Informe Técnico N° 031-2024-ANA-DCERH/WQQ, en el cual se precisa la información requerida a complementar por parte del Titular.
- 1.14. Mediante Oficio N° 381-2024-SENACE-PE/DEAR del 23 de abril de 2024, se remitió al Sernanp el Oficio N° 0344-2024-MINEM/DGAAM de fecha 11 de abril de 2024, que adjunta el Informe N° 088-2024-MINEM-DGAAM-DGAM, elaborado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, a través del cual se concluye que la categoría de los proyectos de explotación minera no metálica dependerá directamente de la categoría de clasificación que el Senace haya asignado al proyecto; por lo que en virtud de ello, se le solicitó al Sernanp la emisión de su opinión técnica.
- 1.15. Mediante Oficio N° 1372-2024-SERNANP/DGANP-SGD del 17 de mayo de 2024, Trámite N° DC-10-M-CLS-00305-2023 del 20 de mayo de 2024, el Sernanp remitió su Opinión Técnica N° 0621-2024-SERNANP-DGANP, la cual contiene aportes que debe ser considerado por el Titular.
- 1.16. Mediante Auto Directoral N° 133-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 443-2024-SENACE-PE/DEAR del 23 de mayo de 2024, se requirió al Titular que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones de la solicitud de clasificación y aprobación de los términos de referencia específicos, por el plazo de 10 días hábiles.
- 1.17. Mediante Auto Directoral N° 149-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 499-2024-SENACE-PE/DEAR del 10 de junio de 2024, a pedido de parte, se concedió al Titular ampliación de plazo por 10 días hábiles adicionales, a fin de que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones de la solicitud de clasificación y aprobación de los términos de referencia específicos.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 1.18. Mediante Oficio N° 556-2024-SENACE-PE/DEAR del 25 de junio de 2024, se remitió a la ANA el levantamiento de observaciones que presentó el Titular, a fin de que emita su opinión final.
- 1.19. Mediante Oficio N° 557-2024-SENACE-PE/DEAR del 25 de junio de 2024, se remitió al Sernanp el levantamiento de observaciones que presentó el Titular, a fin de que emita su opinión final.
- 1.20. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-13 de fecha 03 de julio de 2024, el Sernanp remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 001893-2024-SERNANP/DGANP-SGD conteniendo la Opinión Técnica N° 0842-2024-SERNANP-DGANP, mediante el cual señalan que persisten aportes u observaciones que aún no considerados para la elaboración del documento ambiental que clasifique el SENACE.
- 1.21. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-14 de fecha 08 de julio de 2024, la ANA, remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1355-2024-ANA-DCERH conteniendo el Informe Técnico N° 0026-2024-ANA-DCERH/RJLR, mediante el cual emiten la Opinión Favorable.
- 1.22. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-15 y DC-16 de fecha 12 de julio de 2024, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas trasladó a la DEAR Senace los escritos presentado por el Señor Rosibel Casani Quispe presidente de la Comunidad campesina de Santa Lucía de Salinas de Ubinas y el Señor Valeriano Rosendo López Flores presidente de la Comunidad campesina Salinas Moche respectivamente.
- 1.23. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-17 de fecha 15 de julio de 2024 el titular remitió a la DEAR Senace información adicional relacionada al levantamiento de observaciones.
- 1.24. Mediante Oficio N° 00640-2024-SENACE-PE-DEAR de fecha 17 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió al SERNANP la información adicional, a fin de que emita su pronunciamiento final.
- 1.25. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-18 de fecha 31 de julio de 2024, el Sernanp remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 002173-2024-SERNANP/DGANP-SGD conteniendo la Opinión Técnica N° 980-2024-SERNANP-DGANP, mediante el cual concluye que persisten tres (03) aportes aún no considerados para la elaboración del documento ambiental que clasifique el SENACE.
- 1.26. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-19 de fecha 17 de agosto de 2024 el titular remitió a la DEAR Senace información adicional relacionada al levantamiento de observaciones.
- 1.27. Mediante Oficio N° 00732-2024-SENACE-PE-DEAR de fecha 19 de agosto de 2024, la DEAR Senace remitió al SERNANP la información adicional, a fin de que emita su pronunciamiento final.

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

1.28. Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-20 de fecha 29 de agosto de 2024, el Sernanp remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 002491-2024-SERNANP/DGANP-SGD conteniendo la Opinión Técnica N° 1107-2024-SERNANP-DGANP, mediante la cual emiten la Opinión Favorable.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la evaluación preliminar y los términos de referencia específicos del proyecto “Unidad Minera Borax” fueron debidamente subsanadas por el Titular, a fin de **i)** asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, SEIA)¹; o, caso contrario, **ii)** desaprobado la solicitud en cuestión.

2.2 Aspectos normativos

Autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre otras, la función de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), así como sus respectivas actualizaciones y modificaciones, continuando con la aplicación de la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por aquél las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas².

Procedimiento de Clasificación

De acuerdo con los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **Ley del SEIA**)³, el

¹ De acuerdo con la Ley del SEIA serían: Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

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

³ **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**
Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental
El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:
1. Presentación de la solicitud;
2. Clasificación de la acción;





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar (en adelante, **EVAP**) (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse, y las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes), con una propuesta de clasificación y de los TdR, de resultar aplicable; así como la descripción de la naturaleza de las actividades de extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos necesarios para elaborar la línea base ambiental; e, información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

El artículo 8 de la referida Ley del SEIA, señala que la autoridad competente, en atención a los criterios de protección ambiental, deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada en la solicitud, así como expedir la correspondiente Certificación Ambiental, para el caso de la categoría I (Declaración de Impacto Ambiental - DIA); y para las categorías II (EIA-sd) y III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado - EIA-d), aprobar los términos de referencia propuestos para la elaboración del estudio ambiental correspondiente, de aplicar al caso.

De manera acorde y en desarrollo de los artículos citados, el Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-EM (en adelante, **el Reglamento de la Ley del SEIA**), estipula que los proyectos privados sujetos al SEIA deben ser clasificados por las Autoridades Competentes en una de las tres categorías señaladas en dicho artículo: categoría I (DIA), categoría II (EIA-sd) y categoría III (EIA-d).

3. Evaluación del instrumento de gestión ambiental;
4. Resolución; y,
5. Seguimiento y control.

Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental

7.1 La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:

- a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:
 - a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;
 - a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;
 - a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,
 - a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.
- b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.
- c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.
- d) Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

7.2 La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Cabe precisar que, el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, establece los Criterios de Protección Ambiental los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del proyecto.

Es preciso señalar que, el Reglamento de la Ley del SEIA en su artículo 39, dispone que las autoridades competentes podrán emitir normas para clasificar anticipadamente proyectos de inversión y aprobar Términos de Referencia para proyectos que presenten características comunes o similares.

Al respecto, el artículo 25 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero (en adelante, el **Reglamento Ambiental Minero**), aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM⁴, señala que los proyectos mineros que involucren actividades de explotación y/o beneficio serán clasificados en la Categoría III.

No obstante ello, de conformidad con la Séptima Disposición Complementaria Final del Reglamento Ambiental Minero se aprobaron, mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM, los Términos de Referencia (TdR) Comunes para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental Detallados y Semidetallados de las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, así como aquellos correspondientes a la construcción de líneas de transmisión, aprovechamiento de materiales de construcción, industriales u otros mineros no metálicos, acueductos y plantas desalinizadoras entro de los proyectos mineros.

En efecto, se aprobaron i) TdR Comunes para los EIA detallados (categoría III) de proyectos de aprovechamiento de materiales de construcción, industriales u otros mineros no metálicos a nivel de factibilidad; y ii) TdR comunes para los EIA semidetallados (categoría II) de proyectos de aprovechamiento de materiales de construcción, industriales u otros mineros no metálicos a nivel de factibilidad, por lo que para determinar la categoría corresponde pasar por una evaluación.

⁴ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero**

Artículo 25.- Categorización de las Actividades Mineras

Los proyectos mineros que involucren actividades de explotación y/o beneficio serán clasificados en la Categoría III. Las actividades mineras de labor general, transporte o almacenamiento de minerales y/o concentrados, comprendidas en el presente Reglamento serán clasificadas en la Categoría II o III en el marco en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

Además, la categorización de las actividades mineras por la autoridad ambiental competente, se rige por los criterios de protección ambiental, establecidos en los artículos 37, 38 y el tercer párrafo del artículo 43 del reglamento de la Ley del SEIA.

La categorización será llevada a cabo mediante la presentación por el titular minero de los ejemplares impresos o en formato digital del documento de evaluación preliminar, en número que la autoridad ambiental competente determine, la cual debe contener como mínimo, la información señalada en el anexo VI del reglamento de la Ley del SEIA e información complementaria que la autoridad establezca. El procedimiento será de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Ley del SEIA y normas complementarias.

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

En ese sentido, la categorización de las actividades mineras por la autoridad ambiental competente se rige por los criterios de protección ambiental establecidos en el Reglamento de la Ley del SEIA, y que se lleva a cabo mediante la presentación por el titular minero del documento de evaluación preliminar y la información complementaria que la autoridad establezca. Asimismo, se establece que el procedimiento será de acuerdo con lo establecido en el reglamento de la Ley del SEIA y normas complementarias, de acuerdo con el último párrafo del artículo 25 del Reglamento Ambiental Minero.

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular deberá presentar una solicitud de clasificación del proyecto que pretende ejecutar a fin de que sea evaluada por la autoridad competente dentro de los plazos establecidos, considerando, entre otros aspectos, la pertinencia de solicitar opinión técnica a las entidades cuyas funciones se relacionen con las actividades del proyecto sujeto a evaluación. Cabe precisar que, dicha autoridad cuenta con un plazo de veinte días hábiles desde su admisión, para requerir, de ser el caso, información adicional o formular observaciones a la solicitud en cuestión, de conformidad con los artículos 43 y 44 del Reglamento de la Ley del SEIA⁵.

Finalmente, de conformidad con el artículo 45 de dicho Reglamento de la Ley del SEIA, luego de culminado el procedimiento de evaluación, la Autoridad Competente deberá emitir una resolución otorgando, de ser el caso, la Certificación Ambiental para la Categoría I (DIA) o asignando la Categoría II ó III al proyecto, supuestos en los cuales aprobará los Términos de Referencia correspondientes; así como indicará las autoridades que emitirán opinión técnica durante la evaluación del estudio ambiental⁶.

⁵ **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-EM**

Artículo 43.- Evaluación para la clasificación

Una vez admitida a trámite la Solicitud de Clasificación, en un plazo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de su admisión, la Autoridad Competente evaluará el contenido de la solicitud y requerirá, si fuera el caso, mayor información al titular o el levantamiento de las observaciones que formule.

El titular debe presentar la información adicional requerida dentro de un plazo no mayor de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la observación; plazo que podría prorrogarse por única vez hasta por diez (10) días hábiles adicionales si el titular así lo solicitara dentro del plazo inicial.

Si durante el periodo de evaluación, la autoridad determina que la solicitud presentada no corresponde a la categoría propuesta por el titular del proyecto, deberá reclasificarlo requiriendo al titular la presentación de los Términos de Referencia correspondientes.

Artículo 44.- Opiniones técnicas

Para la evaluación de la Solicitud de Clasificación y sin perjuicio de los plazos establecidos, cuando así lo requiera, la Autoridad Competente podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades la misma que se tendrá en consideración al momento de formular la Resolución. En el informe que sustenta la Resolución debe darse cuenta de estas opiniones, así como de su acogimiento o de las razones por las cuales no fueron consideradas.

En caso de que los proyectos o actividades se localicen al interior de un área natural protegida o en su correspondiente zona de amortiguamiento, la Autoridad Competente debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP. Asimismo, para aquellos proyectos relacionados con el recurso hídrico, se debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia a la Autoridad Nacional del Agua – ANA.

⁶ **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-EM**

Artículo 45.- Resolución de Clasificación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Cabe mencionar que, tal como se ha indicado previamente, mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM se aprobaron los Términos de Referencia Comunes para proyectos de aprovechamiento de materiales de construcción, industriales u otros_mineros no metálicos a nivel de factibilidad para categoría II y III; sin embargo, este proyecto se superpone sobre un Área Natural Protegida de administración nacional; por lo que de acuerdo con el literal a) del artículo 28.1 del Reglamento Ambiental Minero corresponde la aprobación de términos de referencia específicos.

2.3 Descripción Del Proyecto

Del contenido de la evaluación preliminar presentado, se desprende que el Titular señala lo siguiente:

- **Objetivo**

El desarrollo de la presente Evaluación Ambiental Preliminar de la Unidad Minera Bórax tiene los siguientes objetivos:

- Optimizar el mantenimiento del sistema de manejo de efluentes con el que se cuenta actualmente, a través del mantenimiento del revestimiento de la poza de oxidación y el mantenimiento del sistema manejo de efluentes.
- Ampliar la vida útil del proyecto, debido a la identificación de facias sedimentarias que han permitido a su vez proponer ampliar la distancia a la que se pueda extrapolar las inferencias de características geométricas de la mineralización.

- **Ubicación y acceso**

El área del proyecto se encuentra ubicado la laguna Salinas en el distrito de San Juan de Tarucani, provincia y departamento de Arequipa. Se ubica en una altitud promedio de 4 300 msnm en la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca. El acceso se logra mediante una vía asfaltada desde la ciudad de Arequipa y pasa por la localidad de Chiguata, desde donde se continua por una vía afirmada hasta llegar al proyecto.

- **Componentes del Proyecto**

A continuación, se describen las modificaciones propuestas en el proyecto.

En concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual:

(...)

45.2 Asigna la Categoría II ó III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia. Asimismo, en la Resolución se indicarán las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental.

(...)

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Sistema de manejo de efluentes

El sistema actual incluye una línea de conducción para transportar aguas residuales desde el campamento villa y el área administrativa; además de una poza de oxidación la cual cuenta con su respectivo acceso. Cabe indicar que, las aguas residuales en mención son evacuadas, a través de una EO-RS, fuera del sitio de la Unidad Minera Bórax para su disposición final.

Se tiene planeado optimizar este componente con el fin de mejorar la gestión de los efluentes. La optimización se llevará a cabo en la misma área que actualmente ocupa el componente

- Tiempo de vida útil del proyecto

Se realizó una evaluación de la duración prevista de la Unidad Minera Bórax y se estimó que tiene una vida útil estimada de 23,2 años, cuyo sustento se detalla a continuación:

A continuación, se indican los componentes que fueron aprobados en el PAMA y que continuarán formando parte del proyecto.

Componentes del proyecto

Table with 5 columns: N°, Componentes PAMA, Centroide Coordenadas UTM-WGS84 Zona 19K (Este, Norte), and Condición actual. It lists 11 project components such as mineralized deposit, drying canchales, grinding plant, effluent management system, water supply system, fuel storage, power house, meteorological station, and control station.



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Nº	Componentes PAMA	Centroide Coordenadas UTM-WGS84 Zona 19K		Condición actual
		Este	Norte	
				vigilancia, una garita de vigilancia, accesos internos; además, comprende una zona de control de peso (balanza))
12	Área administrativa	272 609	8 184 364	En operación (En este componente funcionan: oficinas, instalaciones sanitarias, un laboratorio, un centro médico, comedores, un grupo electrógeno, un tanque de agua y otras áreas administrativas. Además, dispone de dos estacionamientos, uno asignado al personal de INKABOR y otro para las empresas contratistas)
13	Subestación de energía eléctrica	272 662	8 184 454	En operación
14	Subestación de energía eléctrica Villa	271 877	8 184 580	En operación
15	Campamento Villa	271 870	8 184 517	En operación
16	Talleres servicios múltiples	272 680	8 184 358	En operación
17	Área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos	272 568	8 184 285	En operación
18	Campamento Progreso	273 198	8 184 657	En proceso de cierre.
19	Campamento poblado Moche	274 224	8 184 290	En proceso de cierre.
20	Zanja perimétrica	272 795	8 184 504	En operación
21	Relleno sanitario	272 959	8 184 248	En proceso de cierre.

Fuente: EVAP

Así mismo, los componentes indicados en “proceso de cierre”, ya no serán utilizados debido a que las actuales condiciones operativas de la U.M. Bórax no lo requieren, por lo que, se viene gestionando actividades para asegurar su retiro de forma progresiva de acuerdo a lo estipulado en la Segunda Actualización del Plan de Cierre.

Tomando en cuenta que el Titular indica que realizará el transporte de mineral no metálico (Ulexita) por una carretera pública, deberá considerar presentar un estudio de transitabilidad e identificación de impactos asociados a la actividad de transporte minero por vías públicas en su estudio ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 84, 85 y 90 del Reglamento Ambiental Minero.

2.4 Difusión de la Evaluación Ambiental Preliminar

De conformidad con el artículo 42 del Reglamento de la Ley del SEIA, la Autoridad Competente debe dar difusión a la solicitud de clasificación, procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

conocimiento de su contenido y alcanzar sus observaciones y comentarios, dentro de los plazos establecidos.

En ese sentido, mediante la Carta N° 00028-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 24 de enero del 2024, la DEAR Senace remitió al Titular el formato de aviso de publicación para que efectúe la difusión de la presentación de la solicitud de clasificación correspondiente, de tal manera que la población involucrada pueda formular observaciones, propuestas, comentarios y/o sugerencias a través del módulo de Mesa de Partes Digital en: <https://enlinea.senace.gob.pe/mpd> y/o al correo electrónico: participacionciudadana@senace.gob.pe; otorgándose un plazo de diez (10) días calendario para formular dichas observaciones, propuestas, comentarios y/o sugerencias. En tanto, la DEAR Senace cumplió con difundir oportunamente la EVAP y los Términos de Referencias Especificos del proyecto en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental del Senace en: www.senace.gob.pe/eval/.

Mediante Trámite DC3- M-CLS-00305-2023 de fecha 09 de febrero del 2023 el Titular presentó ante la DEAR Senace las copias de los cargos de la entrega de las copias impresa y digital de la EVAP y los Términos de Referencia Especificos a las entidades y localidades vinculadas al proyecto, asimismo, las fuentes de verificación de la difusión de anuncios radiales, copia del aviso publicado en el Diario del Grupo La República y cargos de solicitud de colocación de afiche y registro fotográfico.

Respecto al proceso de participación ciudadana, el Titular deberá proponer a la autoridad competente, cuando corresponda, los mecanismos en cada etapa del proceso de participación, así como ejecutarlos conforme lo dispone el Decreto Supremo N° 028-2008-EM y la Resolución Ministerial N° 304-2008-MINEM/DM, cuando se elabore el EIA-sd, así como en la evaluación del estudio ambiental y la ejecución del proyecto.

2.5 Revisión de la propuesta de clasificación

De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 5 de la Ley del SEIA; y, de la revisión de la Evaluación Preliminar presentada; se puede prever que el proyecto producirá **impactos ambientales negativos leves y moderados**, toda vez que, como resultado de su implementación podría generar o presentar algunos de los efectos, características o circunstancias previstos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, tal como se detalla a continuación:

Criterios de Protección Ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
Criterio 1 La protección de la salud pública y de las personas.	Para determinar la ocurrencia del nivel de riesgo a la salud de las personas, se considerarán los siguientes factores:	Leve

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de partículas próximas a poblaciones. - Generación de emisiones. - Generación de ruido. 	
<p>Criterio 2 La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radioactivos.</p>	<p>Respecto a las actividades y los aspectos ambientales relacionados con el proyecto, se tiene principalmente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional. - Los niveles, frecuencia y duración de ruidos y vibraciones. 	Leve
<p>Criterio 3 Protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.</p>	<p>Respecto a la descripción de los potenciales impactos, debido al proyecto, se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de conservación de suelos, generando erosión. - Alteración de la calidad del agua y alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua. Considerando que no se interviene directamente en cuerpos de agua, ya que se realiza donde no existe presencia de espejos de agua. - Alteración de la geomorfología debido a la actividad de desbroce en el yacimiento mineralizado. 	Moderado
<p>Criterio 4 La protección de áreas naturales protegidas.</p>	<p>El Proyecto se superpone sobre el Área Natural Protegida (ANP) <i>Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca</i> y su respectiva Zona de amortiguamiento, por lo que podría involucrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentren en el área natural protegida. - La pérdida de ambientes representativos o protegidos. - La afectación intervención o explotación de territorios con valor paisajísticos y/o turístico. <p>Sin embargo, señalo que la Unidad Minera Borax cuenta con derechos preexistentes al establecimiento de la ANP.</p>	Moderado
<p>Criterio 5 Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.</p>	<p>Respecto a la descripción de los potenciales impactos, debido al proyecto, se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afectación a los ecosistemas - Alteración de la oferta natural de los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas. 	Moderado





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
Criterio 6. La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	Respecto a la protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas y pueblos indígenas, de acuerdo a la información presentada, las actividades propuestas en el proyecto se superponen y relacionan en terrenos de las Comunidades Campesinas de Salinas de Huito, Salinas Moche y Santa Lucía Salinas las cuales pertenecen al pueblo indígena quechua.	Moderado
Criterio 7 La protección de espacios urbanos.	Este criterio no aplica a la presente EVAP, puesto que las actividades del proyecto, no se superponen a espacios urbanos o de expansión urbana.	No Aplica
Criterio 8 La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales.	Respecto a las actividades del proyecto, los aspectos ambientales relacionados con sitios arqueológicos podrían ser los siguientes: - Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural. - La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	Leve

La evaluación de impactos realizadas por el titular comprende actividades por cada etapa del proyecto. Los impactos ambientales identificados son detallados a continuación:

Medio Físico:

El Titular indico que la evaluación de impactos se centra en la etapa de operación, mantenimiento y cierre, debido a que el Titular prescindió del componente patio de maniobras. Las actividades de la poza de oxidación corresponden a actividades de mantenimiento del sistema de manejo de efluentes.

En la etapa de operación se espera el impacto leve a la calidad de aire por la generación de material particulado, gases de combustión e incremento del nivel de ruido debido a las actividades de preparación de block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio; alteración de calidad de aire por emisión de gases de combustión e incremento de nivel de ruido por el mantenimiento de la poza de oxidación, e incremento de niveles de ruido por las actividades de mantenimiento de revestimiento de la poza de oxidación y mantenimiento de la infraestructura civil del sistema de manejo de efluentes. Asimismo, se espera un impacto leve a la calidad de aire por la emisión de gases durante el almacenamiento de efluentes. Respecto al componente suelo se ha identificado impactos leves y moderados por la alteración de la geomorfología, siendo moderado debido a la actividad de desbroce y leve debido a la nivelación. Finalmente, con relación al componente ambiental agua, se han identificado impactos leves relacionados con la alteración de la calidad del agua por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua debido a las actividades de preparación de block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio; y reducción de la





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

disponibilidad hídrica debido a las actividades de alojamiento de personal y actividades administrativas.

En la etapa de cierre se espera el impacto leve a la calidad de aire por la generación de material particulado debido a la actividad de demolición, generación de gases de combustión e incremento del nivel de ruido debido a las actividades de desmantelamiento, demolición, movilización de maquinarias. En el componente suelo se ha identificado un impacto leve por la alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos por las actividades de desmantelamiento, demolición y revegetación. Finalmente, con relación al componente ambiental agua, se ha identificado un impacto leve relacionado con la alteración de la calidad del agua por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua debido a la actividad de movilización de maquinaria.

Medio Biológico:

En la etapa de operación y mantenimiento, el Titular indicó los siguientes impactos

- Afectación a la hidrobiología por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua y por generación de material particulado. Estos impactos se relacionan con las actividades de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio.
- Pérdida de la cobertura vegetal: Este impacto se relaciona con las actividades de alojamiento del personal, carguío, traslado y acopio, actividades administrativas y almacenamiento de efluentes.
- Ahuyentamiento de la fauna por generación de ruido. Este impacto se relaciona con las actividades de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio, mantenimiento de la poza de oxidación, mantenimiento del revestimiento de la poza de oxidación y mantenimiento de la infraestructura civil del sistema del sistema de manejo de efluentes.
- Afectación de la fauna por generación de material particulado y por emisión de gases de combustión: Estos impactos se relacionan con las actividades de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio.
- Afectación de la fauna por emisión de gases de combustión: Este impacto se relaciona con las actividades de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, mantenimiento de la poza de oxidación, carguío, traslado y acopio.
- Alteración de hábitats: Este impacto se relaciona con las actividades de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, carguío, traslado y





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

acopio, alojamiento del personal, actividades administrativas y almacenamiento de efluente.

- Fragmentación de hábitats y alteración de flora de interés para la conservación: Estos impactos se relacionan con la actividad de carguío, traslado y acopio.
- Afectación a la diversidad de flora silvestre y de los ecosistemas terrestres acuáticos: Este impacto se relaciona con la actividad de carguío, traslado y acopio, alojamiento del personal, actividades administrativas y almacenamiento de efluente.
- Afectación de la fauna de interés para la conservación: Este impacto se relaciona con la actividad de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, carguío, traslado y acopio, alojamiento del personal, actividades administrativas y almacenamiento de efluente.
- Ahuyentamiento de la fauna por generación de vibraciones: Este impacto se relaciona con la actividad de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio.

En la etapa de cierre, el Titular reconoció los siguientes impactos:

- Alteración de flora y fauna de interés de conservación, ahuyentamiento de la fauna por generación de vibraciones y afectación a la hidrobiología por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua: Estos impactos se relacionan con la actividad de movilización de maquinaria.
- Afectación de la fauna e hidrobiología por generación de material particulado: Este impacto se relaciona con la actividad de demolición.
- Afectación de la fauna por emisión de gases de combustión y ahuyentamiento de la fauna por generación de ruido: Estos impactos se relacionan con la actividad de desmantelamiento, demolición y movilización de maquinaria.
- Afectación de los ecosistemas terrestres y acuáticos: Este impacto se relaciona con la actividad de demolición y movilización de maquinaria.

Medio Social:

Generación de empleo local, tanto en la etapa de operación, mantenimiento y cierre del proyecto, relacionándose con las actividades de preparación del block, preparación de accesos, desbroce, extracción de mineral, nivelación, carguío, traslado y acopio, mantenimiento de vehículo, maquinaria pesada y equipos, alojamiento de personal, actividades administrativas, almacenamiento de efluentes, mantenimiento de la poza de oxidación, mantenimiento del revestimiento de la poza de oxidación y mantenimiento de la infraestructura civil del sistema de manejo de efluentes.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.6 Revisión de la propuesta de Términos de Referencia Específicos para la elaboración del estudio ambiental

En función a la descripción de los posibles impactos ambientales y sociales que se estima generará el proyecto consignado en la EVAP, el Titular presentó una propuesta de Términos de Referencia Específicos (TdR) para la elaboración del EIA-sd, contemplando los siguientes capítulos:

- Introducción
- Resumen Ejecutivo.
- Generalidades.
- Descripción del proyecto.
- Identificación del área de influencia del proyecto.
- Estudio de línea base ambiental del área de influencia del proyecto.
- Plan de participación ciudadana.
- Caracterización del impacto ambiental.
- Estrategia de manejo ambiental.
- Consultora y profesionales participantes.
- Anexos

Luego de la revisión de la propuesta de los TdR, se tiene que éstos señalan el contenido y alcance del EIA-sd, que precisa los lineamientos e instrucciones para elaborarlo, en función a la naturaleza del para el proyecto consignado en la EVAP, abarcando la elaboración de la línea base representativa y razonable, la descripción del proyecto a nivel de factibilidad, entendida ésta a nivel de ingeniería básica, la caracterización de los impactos ambientales, la estrategia de manejo ambiental, entre otros, que permitan evaluar los impactos ambientales y establecer las medidas de manejo que se requiera implementar. Por tanto, corresponde aprobar la propuesta de los TdR Específicos para la elaboración del EIA-sd para el proyecto, la cual se adjunta en el **Anexo N° 02**. Ello sin perjuicio de las obligaciones y disposiciones establecidas en la normativa vigente específica aplicable al proyecto en particular.

2.7 Sobre las autorizaciones para realizar las investigaciones, extracciones y colectas respectivas para la elaboración de la línea base

Respecto al levantamiento de la línea base del EIA-sd, en caso prevea la extracción o colecta de recursos forestales, flora y fauna silvestre, el Titular debe contar con la autorización para realizar estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, la cual debe ser gestionada ante el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sin perjuicio de las disposiciones emitidas por dicha entidad.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.8 Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas al EVAP y los Términos de Referencia Específicos

Luego del análisis de la documentación presentada por el Titular, se advierte que el Titular subsanó la totalidad de las observaciones formuladas en el Informe N° 443-2024-SENACE-PE/DEAR del 23 de mayo de 2024, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

2.9 Sobre los opinantes técnicos en el marco de la evaluación de la clasificación

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua

Mediante Oficio N° 080-2024-SENACE-PE/DEAR del 24 de enero de 2024, se requirió a la ANA su opinión técnica a la solicitud de clasificación y los Términos de Referencia del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”; por lo que mediante Oficio N° 484-2024-ANA-DCERH del 27 de marzo de 2024, la ANA remitió su Informe Técnico N° 031-2024-ANA-DCERH/WQQ, en el cual precisa información que debe complementar el Titular.

Luego de recibido el levantamiento de observaciones, se trasladó a la ANA mediante Oficio N° 556-2024-SENACE-PE/DEAR del 25 de junio de 2024 el levantamiento de observaciones que presentó el Titular, a fin de que emita su opinión final.

Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-14 de fecha 08 de julio de 2024, la ANA, remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1355-2024-ANA-DCERH conteniendo el Informe Técnico N° 0026-2024-ANA-DCERH/RJLR, mediante el cual emiten la Opinión Favorable.

Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Mediante Oficio N° 381-2024-SENACE-PE/DEAR del 23 de abril de 2024 se solicitó opinión técnica al Sernanp; por lo que mediante Oficio N° 1372-2024-SERNANP/DGANP-SGD del 17 de mayo de 2024, el Sernanp remitió su Opinión Técnica N° 0621-2024-SERNANP-DGANP, indicando que su opinión contiene aportes que debe considerar por el Titular.

Luego de recibido el levantamiento de observaciones, se trasladó al Sernanp mediante Oficio N° 557-2024-SENACE-PE/DEAR del 25 de junio de 2024 el levantamiento de observaciones que presentó el Titular, a fin de que emita su opinión final.

Mediante Trámite M-CLS-00305-2023 DC-20 de fecha 29 de agosto de 2024, el Sernanp remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 002491-2024-SERNANP/DGANP-SGD conteniendo la Opinión Técnica N° 1107-2024-SERNANP-DGANP, mediante la cual emiten la Opinión Favorable.

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.10 Sobre las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental

De acuerdo con el artículo 121.1 del Reglamento Ambiental Minero, la ANA debe emitir opinión técnica favorable para aquellos proyectos con impactos ambientales relacionados con el recurso hídrico, según lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338. Asimismo, este proyecto se superpone sobre un Área Natural Protegida de administración nacional, por lo que para aquellos proyectos a realizarse en área natural protegida integrante del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, su zona de amortiguamiento y Áreas de Conservación Regional, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834, corresponde emitir opinión técnica favorable al Sernanp.

Por tanto, durante la etapa de evaluación del EIA-sd se debe requerir opinión técnica a la ANA y al Sernanp; ello sin perjuicio de las consideraciones de la autoridad ambiental competente.

2.11 Sobre la vigencia de la Resolución de Clasificación

Finalmente, conforme al artículo 45 del Reglamento de la Ley SEIA, la resolución de clasificación no implica el otorgamiento de la certificación ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo.

III. CONCLUSIÓN

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 3.1. Las observaciones formuladas mediante Informe N° 443-2024-SENACE-PE/DEAR del 23 de mayo de 2024 fueron debidamente subsanadas, tal como se detalla en el anexo N° 01 del presente informe.
- 3.2. Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales a generarse en la ejecución del proyecto “Unidad Minera Borax”, propuesto mediante la evaluación preliminar (EVAP) presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se resuelve **RATIFICAR** la propuesta realizada por Inkabor S.A.C., clasificándose, en consecuencia, el citado proyecto en la categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
- 3.3. Aprobar los Términos de Referencia Específicos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Unidad Minera Borax”, presentado por Inkabor S.A.C., sin perjuicio de las obligaciones y disposiciones establecidas en la normativa vigente específica aplicable al proyecto en particular.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 3.4. En caso Inkabor S.A.C. prevea la extracción o colecta de recursos forestales, flora y fauna silvestre para el levantamiento de la línea base del EIA-sd, debe contar con la autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, la cual debe ser gestionada ante el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sin perjuicio de las disposiciones de dicha entidad.
- 3.5. Conforme al artículo 45 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, la resolución de clasificación no implica el otorgamiento de la certificación ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Tomando en cuenta que en el proyecto Borax se realizará el transporte de mineral no metálico (Ulexita) por una carretera pública, deberá considerar presentar un estudio de transitabilidad e identificación de impactos asociados a la actividad de transporte minero por vías públicas en su estudio ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 84, 85 y 90 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- 4.2 Remitir el presente informe a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.
- 4.3 Notificar el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Inkabor S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Remitir la presente resolución directoral y el informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua y a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, al Gobierno Regional de Arequipa, Gobierno regional de Moquegua, Municipalidad Provincial de Sánchez Cerro, Municipalidad Provincial de Arequipa, Municipalidad Distrital de Puquina, Municipalidad Distrital de Ubinas, Municipalidad Distrital de San Juan de Tarucani, Comunidad Campesina de Salinas de Huito, Comunidad Campesina de Salinas Moche y Comunidad Campesina de Santa Lucía Salinas.
- 4.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente informe como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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,

Westy Siancas Gómez
Líder de Proyectos
CIP N° 95943
Senace

María Cristina Sánchez Camino
Especialista Legal I en Proyectos Mineros
CAL N° 41467
Senace

Yanina Ramírez Huere
Especialista Ambiental I – Trabajo de campo
CIP N° 124588
Senace

Nómina de Especialistas⁷

Yosly Virginia Vargas Martínez
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II
CIP N° 160965
Senace

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista en Información geográfica del GTE
GIS – Nivel II
CIP N° 123038
Senace

⁷ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, la cual está conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para
Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Alexander Blaz Bermudez
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE
Biología – Nivel II
CBP N° 8286
Senace

Denisse Paola Canchaya Fernández
Especialista en Gestión Social – Nivel II
CSP N° 2113
Senace

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EMÍTASE** la resolución directoral correspondiente.

Fiorella Angela Malásquez López
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Senace



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO N°01

Observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto de la “Unidad Minera Borax”, presentada por la empresa INKABOR S.A.C.

EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)

Table with 7 columns: N°, ÍTEM, ENTIDAD, SUSTENTO, OBSERVACIONES, SUBSANACIÓN, ABSUELTA SI/NO. It contains two rows of observations under 'General' and 'Descripción del Proyecto' categories.

8 Artículo 4.3 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero - Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

9 Literal f. del ítem 2 de los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos de Explotación, Beneficio y Labor General Mineros Metálicos a Nivel de Factibilidad - Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			El Titular registra en la Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, en el apartado de las coordenadas correspondientes a los polígonos de área de actividad y uso minero, las coordenadas de los componentes del proyecto como los yacimientos, campamento, entre otros. Sin embargo, no se ha propuesto el área efectiva del proyecto conformado por las áreas de actividad y uso minero.	<p>coordenadas de las áreas de actividad y uso minero.</p> <p>c) Presentar un mapa donde se represente los polígonos de áreas de actividad y uso minero.</p>	<p>sección 02a. <i>Ubicación y extensión del proyecto</i> de la Plataforma Informática EVA, las coordenadas de las áreas de actividad y uso minero.</p> <p>c) En el Anexo 04 se presenta un mapa de código AE-01, donde se representan las áreas de actividad y uso minero.</p>	
3	Capítulo 2, ítem 2.1.7. (Página 10 - 19)	Senace	En el ítem 2.1.7. Componentes del Proyecto, el Titular menciona que los siguientes componentes se encuentran en proceso de cierre “la Planta de molienda-calcinado/secado”, “Plan de molienda”, “estación meteorológica”, “campamento progreso”, “campamento poblado Moche” y “rellano sanitario”; sin embargo, no especifican el instrumento ambiental que aprobó el cierre de dichas instalaciones.	Se requiere al Titular precisar la resolución que aprobó el Plan de cierre de siguientes componentes siguientes componentes “la Planta de molienda- calcinado/secado”, “Plan de molienda”, “estación meteorológica”, “campamento progreso”, “campamento poblado Moche” y “rellano sanitario”. Además, deberá sustentar porque ya no se harán uso de dichas instalaciones.	<p>El Titular indica en el ítem 2.2.7 que la “Segunda Actualización del Plan de Cierre de minas de la Unidad Económica Administrativa Bórax” aprobado mediante R.D. N° 0326-2022/MINEM-DGAAM, aprobó el cierre de los componentes listados.</p> <p>Asimismo, precisa que los componentes indicados en “Proceso de Cierre” ya no será utilizados debido a que las actuales condiciones operativas de la U.M. Bórax no lo requieren, por lo que, se vienen gestionando actividades que aseguren su retiro de forma progresiva de acuerdo a lo</p>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					estipulado en la Segunda Actualización del Plan de Cierre.	
4	Capítulo 2, ítem 2.1.7. (Página 20)	Senace	En el ítem 2.2.1. Etapa de planificación, el Titular indica que esta etapa comprenderá la revisión de información en gabinete con el objetivo de la "actualización" del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) que incluye la descripción con mayor detalle de componentes que comprende el proyecto; sin embargo, el presente EVAP no tiene por objetivo la actualización del PAMA. Asimismo, la descripción de los procesos y/o componentes aprobados deben estar en función de su instrumento ambiental aprobado.	Se requiere al Titular precisar que el fin de la etapa de planificación de la EVAP, es la descripción de actividades del proyecto propuesto, previo a la etapa de construcción; dado que la EVAP no tiene como objetivo actualizar el PAMA. Asimismo, la información descrita de los procesos y/o componentes aprobados debe estar en función de su instrumento ambiental aprobado.	El Titular indica que no se requerirá de la etapa de planificación y construcción para la "optimización del sistema de manejo de efluentes" y se retira como objetivo del proyecto la "incorporación de un patio de maniobras". La optimización del sistema de manejo de efluentes se encuentra vinculada a la etapa de mantenimiento del proyecto el cual contempla el mantenimiento del revestimiento de la poza de oxidación y el mantenimiento de la infraestructura civil del sistema de manejo de efluente. En cuanto a la información descrita sobre los procesos descritos en el ítem 2.3.1 Etapa de operación y mantenimiento, estos fueron descritos tomando en cuenta el contenido en el PAMA aprobado, así como el alcance de estos en la actualidad.	Sí
5	Capítulo 2, ítem 2.2.2	Senace	En el ítem 2.2.2. Etapa de construcción, el Titular:	Se requiere al Titular:	El Titular:	a) Sí b) Sí c) Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	(Página 20 y 21)		<p>a) Respecto a la “Optimización del sistema de tratamiento de aguas servidas”, indica que se realizará la demolición de la infraestructura existente; asimismo, indica que se realizará la excavación, nivelación y compactación y levantamiento de obras de concreto. En esta última precisa que la fosa séptica estará equipada con una caja de distribución. Al respecto, no queda claro en qué consistirá la optimización del sistema de tratamiento de aguas servidas, respecto al sistema de tratamiento actual y existente (Poza de oxidación). Asimismo, no precisa si la poza de aguas servidas tendrá la misma capacidad que la poza de oxidación existente; ni precisa su uso. Además, no indica la disposición final de los efluentes domésticos tratados.</p> <p>b) Respecto a la Incorporación del patio de maniobras, no precisa su ubicación en coordenadas</p>	<p>a) Respecto a la “Optimización del sistema de tratamiento de aguas servidas”, describir el proceso de tratamiento de aguas servidas, de manera que quede claro en qué consistirá la optimización de dicho sistema de tratamiento, respecto al sistema de tratamiento actual (Poza de oxidación). Asimismo, deberá precisar su ubicación (coordenadas UTM) y capacidad, en función al volumen de agua a tratar. Además, deberá precisar la ubicación del punto de efluente y su uso (reúso o vertido cuerpo de agua natural); precisando si habrá alguna variación respecto a lo aprobado en el PAMA. Actualizar en lo que corresponda los numerales 2.2.3, 2.3.2, 2.3.11 y el capítulo 5.</p> <p>b) Respecto a la Incorporación del patio de maniobras, precisar su ubicación en coordenadas UTM y área que abarcaría el patio de maniobra.</p> <p>c) Respecto al tajo (cantera), deberá indicar la ubicación y características (extensión y capacidad de procesamiento); precisando el método de explotación. Asimismo, deberá presentar información sobre su estabilidad, impermeabilización y</p>	<p>a) Indica que la “Optimización del sistema de tratamiento de aguas servidas”, comprende el mantenimiento del sistema de manejo de efluentes con el que se cuenta actualmente, a través del mantenimiento del revestimiento de la poza de oxidación y el mantenimiento del sistema manejo de efluentes y que dicho cambio se realizará en el área que ocupa actualmente este componente cuya ubicación se presenta en la Tabla 2-2. Asimismo, indica que las aguas residuales son transportadas del campamento villa y área administrativa por una línea de conducción hacia la poza de oxidación desde donde son evacuadas periódicamente a través de una EO-RS fuera de la UM Borax para su disposición final. Finalmente, en el numeral 2.4.2 indico que la poza de oxidación tiene una capacidad de almacenamiento de 21375 m³.</p>	d) Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<p>UTM ni el área que abarcaría el patio de maniobra.</p> <p>c) Respecto al tajo (cantera), no indica la ubicación y características (extensión y capacidad de procesamiento); precisando el método de explotación. Asimismo, deberá presentar información, sobre su estabilidad, impermeabilización y sistema de subdrenaje.</p> <p>d) No presentan en un plano, los diseños y los cambios propuestos.</p>	<p>sistema de subdrenaje; los mismo, que deberán ser considerados en los TdR específicos, literal k.ii.2 Cantera (tajo). En caso de no corresponder deberá justificar técnicamente su no inclusión.</p> <p>d) No presentan en un plano, los diseños de los cambios propuestos</p>	<p>b) Retira como objetivo del proyecto la "incorporación de un patio de maniobras".</p> <p>c) Presenta en el literal A.1 información sobre el método de explotación, estabilidad física, impermeabilización, sistema de subdrenaje y perforación y voladura.</p> <p>d) Aclara que el proyecto no contempla actividades de construcción; por lo que, no se adjunta los planos de los cambios propuestos.</p>	
6	Capítulo 2, ítem 2.2.3 (Página 22)	Senace	<p>En el ítem 2.2.3. Etapa de operación y mantenimiento, el Titular no describe las principales características de la cancha de secado, y del área de almacenamiento de desmonte; a fin de que quede claro si el presente proyecto va a necesitar nuevas canchas de secado, así como nuevos depósitos de desmonte. Asimismo, en la Tabla N° 2-2 no se menciona a los depósitos de desmonte como un componente del proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular describir las principales características (ubicación, área, periodo de permanencia del material, entre otros) de la cancha de secado, y depósito de desmonte, precisando si este último se encuentra aprobado en el PAMA. Definir si el proyecto propone nuevas canchas de secado y/o depósitos de desmonte. En caso fuese así deberá considerar en los TdR específicos, la información requerida en los literales K.2.2 y I.2; respecto a la cancha de secado y depósito de desmonte.</p>	<p>El Titular indica que no se cuenta con depósitos de desmonte, ya que el método empleado para la explotación es por transferencia. Con respecto a las canchas de secado, su ubicación y características, se indican en el literal B del ítem 2.1.7 Canchas de secado; asimismo, indica que no se construirán canchas de secados nuevos.</p>	Sí
7	2.3.1 Abasteci	Senace	<p>El Titular indica que cuenta con una licencia de agua por un caudal de</p>	<p>Se requiere al Titular presentar el consumo estimado de agua por cada etapa del</p>	<p>El Titular presento el consumo estimado de agua para las etapas</p>	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	miento de agua (Pág. 26)		<p>hasta 20 l/s de la quebrada Logen para consumo principal en uso doméstico de campamento y oficinas administrativas, al respecto no presenta el consumo estimado por cada etapa de proyecto.</p> <p>Cabe resaltar que en el numeral 2.3.9 el Titular indica que la fuente de abastecimiento lo constituyen la quebrada Logen y San Jose, advirtiéndose discordancia en las fuentes de abastecimiento declaradas en los numerales 2.3.1 y 2.3.9.</p>	proyecto considerando en el cálculo el requerimiento de personal descrito en el numeral 2.3.10 y el uso de agua para riego de accesos en temporada seca descrito en el numeral 2.3.14. Considerando la información requerida deberá actualizar en lo que corresponda la descripción presentada en el numeral 2.3.9. Asimismo, deberá indicar la/s fuente/s de abastecimiento de agua del proyecto debiendo corroborar que la información sea concordante en el expediente.	de operación/mantenimiento y cierre, que indica considera el promedio anual del personal que utiliza las oficinas y campamentos, y el uso de agua para riego de accesos en temporada seca. Indica que la fuente de abastecimiento corresponde a la Quebrada Logen para la que cuenta con la Resolución Directoral N°1902-2016-ANA/AAA I C-O.	
8	Capítulo 2 Ítem 2.3.10 (Página 34)	SENACE	En el ítem 2.3.10 "Personal" el Titular, en el Tabla N° 2-6 señala que en temporada de campaña se requerirá aproximadamente 380 personas y fuera de campaña 15 personas aproximadamente, no obstante, la cantidad de personal requerido debe presentarse por etapa del proyecto (planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre), calificación (calificado y no calificado) y procedencia (local y no local).	Se requiere al Titular, precisar la cantidad de personal requerido por cada etapa del proyecto (planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre), calificación (calificado y no calificado) y procedencia (local y no local) aproximadamente.	El Titular en el ítem 2.4.10 "Personal" incluye la tabla N° 2-7 "Requerimiento de personal en la etapa de operación y mantenimiento por año" y la tabla N° 2-8 "Requerimiento de personal en la etapa de operación y mantenimiento (durante la vida útil)", así como la tabla N° 2-9 "Requerimiento de personal en la etapa de cierre por año" donde presenta datos de personal a requerir por INKABOR, de acuerdo a la calificación (calificado y no calificado) y procedencia (local y no local).	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
9	Capítulo 2, ítem 2.3.12 (Página 35)	Senace	En el ítem 2.3.12. Residuos sólidos, el Titular no precisa el manejo de los residuos sólidos domésticos a generar en el proyecto; toda vez que ya no estará en funcionamiento su relleno sanitario aprobado en el PAMA,	Se requiere al Titular describir el manejo de los residuos sólidos domésticos a generar en el proyecto hasta su disposición final de acuerdo a la normativa vigente, considerando que el relleno sanitario aprobado en el PAMA se encuentra en proceso de cierre. Considerar	El Titular indica que los residuos sólidos no peligrosos (incluido los domésticos) son actualmente gestionados a su disposición final a través de una EO-RS debidamente autorizada, tal como se indica en el ítem 2.4.12 y 6.5.7.	Sí
Línea Base Física, Biológica y Social						
10	Capítulo 3, ítem 3.2 (Páginas del 15 al 17)	Senace	En el EIA se debe determinar y describir el área de influencia ambiental por factor en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales negativos que generen las actividades del proyecto, además, se sustentan con los respectivos mapas de las áreas de influencia ambiental por factor ¹⁰ . El Titular señala como criterio específico para la determinación del Área de Influencia Directa son la población encontradas alrededores del proyecto, así como las áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido y las emisiones	Se requiere al Titular describir y complementar los criterios para la determinación del Área de Influencia, para los diferentes componentes ambientales en base a los impactos potenciales, los cuales serán sustentados en base a mapas que grafiquen el alcance de los potenciales impactos ambientales que genera el proyecto.	El Titular complementa en el ítem 3.1 los criterios para la determinación del Área de Influencia, señalando que se consideró el área de influencia de la Segunda Actualización del Plan de Cierre debido a que ya existen compromisos sobre esta y que estas serán sujeto a modificación en la etapa de elaboración del EIA, las cuales se representan en el Anexo 09.	Sí

¹⁰ El literal g.1. del ítem 2 de los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos de Explotación, Beneficio y Labor General Mineros Metálicos a Nivel de Factibilidad - Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			atmosféricas, entre otros. Mientras que para el Área de Influencia Indirecta considera las características topográficas, presencia de asentamiento humanos y la conectividad de los ecosistemas en la fauna. Estas áreas de influencia se presentan en el mapa de Áreas de Influencia del Anexo 09. Sin embargo, en el capítulo de impactos de la EVAP no se presentan mapas que sustenten la determinación de las áreas de influencia.			
11	3.4.4.5 Resultados – b. Material Particulado (PM2.5) (Pág. 32 a 33)	Senace	El Titular presenta los resultados de la caracterización de calidad de aire de las estaciones E-01, E-02, E-03 y E-04, al respecto se observa que se identifica una excedencia en el monitoreo de material particulado PM2.5 en el segundo día de la estación E-04 que no es justificada.	Se requiere al Titular presentar el sustento de la excedencia de material particulado PM2.5 en el segundo día de la estación E-04.	El Titular indicó que la excedencia identificada se relacionaría con la presencia de viento también registrada.	Sí
12	3.4.6.4 Resultados (Vibraciones) (Pág 56 a 57)	Senace	El Titular presenta los resultados del monitoreo de vibraciones realizados en las estaciones V-01, V-02 y V-03, al respecto se observa que no compara los resultados con una norma de referencia.	Se requiere al Titular incorporar la comparación de resultados con la norma de referencia DIN 4150-3.	El Titular incorporó la comparación de resultados con la norma de referencia DIN 4150-3.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
13	3.4.16 Calidad de agua (Pág. 79 a 93)	Senace	<p>El Titular indica en el primer párrafo del numeral 3.4.16 que la información utilizada para la evaluación de calidad de agua corresponde a los resultados de los muestreos realizados en mayo de 2017, mayo y octubre de 2018, 2019 y finalmente el año 2023. Sin embargo, los resultados que presenta en el numeral 3.4.16.4 solo corresponden al monitoreo realizado en junio de 2023.</p> <p>Asimismo, indica que <i>"De acuerdo a los resultados presentados, se hace referencia a la concentración de metales tanto dentro como fuera de la laguna Salinas en las tres temporadas analizadas. Se observa que la concentración de arsénico, hierro y boro supera los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), especialmente en los puntos ubicados en el grupo 3, que se encuentran dentro de la laguna (...)"</i> (resaltado agregado). Al respecto, se observa que los resultados analizados solo corresponden a junio de 2023 y no tres temporadas como indica el</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir el alcance de los resultados de monitoreo que han sido utilizados para la evaluación de calidad de agua presentada en el numeral 3.4.16 a fin de que guarde correspondencia con los resultados presentados en el numeral 3.4.16.4 y las conclusiones del numeral.</p> <p>b. Corregir la referencia a excedencias en los parámetros hierro y boro, o agregar los resultados correspondientes en el numeral 3.4.16.4. En caso corresponda, deberá incorporar los sustentos técnicos de excedencias de los parámetros hierro y boro.</p> <p>c. Indicar en el sustento de excedencias que estaciones de monitoreo son las que se ubican fuera de la zona de explotación y borde de laguna para complementar la explicación de correlación de resultados que existiría.</p> <p>d. Incluir en el sustento de excedencias presentado la información geológica del área de estudio y de corresponder diferenciar el sustento por parámetros (cobre, arsénico).</p>	<p>El Titular:</p> <p>a. Indico que la información utilizada para la caracterización de calidad de agua corresponde al mes de junio de 2023.</p> <p>b. Corrigió la información presentada retirando la referencia a los parámetros hierro y boro.</p> <p>c. Indicó que la variación de salinidad en la laguna no parece depender de la actividad minera, puesto que se encuentran igualmente grandes variaciones de la concentración salina en distintos puntos de la zona explotada, no explotada y también en zona virgen.</p> <p>d. Presento el sustento técnico para excedencia de arsénico e indico que la operación del proyecto no contempla uso de insumo con presencia de arsénico o cobre.</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p> <p>d) Sí</p>



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<p>texto. Por otro lado, de la revisión de los cuadros presentados en el numeral 3.4.16.4 no se ubican los resultados de los parámetros hierro y boro, por lo que deberá corregir o incorporar los resultados de estos parámetros.</p> <p>Con relación al sustento de excedencias hace referencia a la variación de los resultados fuera de la zona de explotación y a los resultados en los bordes de la laguna, no se indica que puntos de muestreo se relacionan con a zona de explotación para complementar el sustento presentado.</p> <p>Finalmente, el sustento de las excedencias no desarrolla las justificaciones por parámetro o los relaciona con las características geológicas del área de estudio.</p>			
14	Capítulo 3 ítem 3.5 Medio biológico (Páginas 93 al 222)	Senace	<p>El Titular manifestó lo siguiente:</p> <p>a. Indico que utilizó información secundaria para las temporadas seca y húmeda el <i>informe de monitoreo biológico – 2021 (REINTIER, 2021), evaluación</i></p>	<p>Se requiere al Titular que</p> <p>a. Señale y adjunte la resolución de aprobación de la <i>evaluación ambiental preliminar, REINTIER S.R.L. (2021)</i> así como precise el instrumento de gestión ambiental que contempla el</p>	<p>El Titular manifestó lo siguiente:</p> <p>a) Indicó que la fuente identificada como <i>evaluación ambiental preliminar, REINTIER S.R.L. (2021)</i> es incorrecta. Por tanto, rectificó la información</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<p><i>ambiental preliminar, REINTIER S.R.L. (2021) y Monitoreo hidrobiológico de los años 2021, 2022 y 2023; sin embargo, no precisó el instrumento de gestión ambiental aprobado al cual pertenecen los informes de monitoreo biológico y la resolución que aprueba la evaluación preliminar.</i></p> <p>b. Tanto en este ítem, como en el ítem 3.5.5.2.4 <i>Estatus de conservación y endemismos</i> respecto a la flora e ítem 3.5.5.2.4 <i>Estatus de conservación y endemismos</i>, 3.5.6.2.3.1 respecto a la avifauna, ítem 3.5.6.4.3.1 respecto a la herpetofauna e ítem 3.5.6.7.1.4 respecto a la mastofauna, refirió como fuentes de consulta los <i>Apéndices de la Conservación sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre- CITES y la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales-IUCN,</i></p>	<p>desarrollo de los monitoreos biológicos presentados en el sustento.</p> <p>b. Precise y corrija la información del CITES y IUCN indicando la utilización de sus versiones actualizadas (IUCN 2023-I y CITES,2023) tanto en la descripción del ítem 3.5 como en todas las tablas, gráficos y contenidos de la línea base biológica.</p> <p>c. Adicione un ítem donde identifique y describa el sitio Ramsar <i>Bofedales y laguna de Salinas</i>, el cual se superpone el área del proyecto. Asimismo, adicione un mapa temático representando la superposición de sitio Ramsar con los componentes y área de influencia de la presente EVAP.</p>	<p>secundaria utilizada señalando los siguientes informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Informe de Monitoreo Biológico de la UM Bórax – 2021</i> - <i>Monitoreo hidrobiológico de la UM Bórax – 2021, 2022 y 2023</i> <p>b) Precisé la utilización de las versiones actualizadas de la IUCN (2023-I) y CITES (2023) en las tablas, gráficos y contenido de la línea base biológica.</p> <p>c) Adicionó el ítem 3.5.10 <i>Sitios Ramsar</i> donde identificó y describió el sitio Ramsar <i>Bofedales y laguna de Salinas</i>, el cual se superpone el área del proyecto. Asimismo, incorporó el Mapa LBB-07 <i>Sitio Ramsar</i> donde esquematizo el citado sitio Ramsar.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			sin especificar la versión utilizada. c. De la revisión del portal web https://www.ramsar.org/country-profile/peru el área de proyecto se superpone sobre el sitio Ramsar <i>Bofedales y Laguna de Salinas</i> , no obstante, en el desarrollo del ítem 3.5 <i>Medio biológico</i> no presentó información sobre este sitio Ramsar.			
15	Capítulo 3 ítem 3.5.3 <i>Cobertura vegetal</i> e ítem 3.5.4 <i>Ecosistemas</i> as (Páginas 100 al 105)	Senace	En el Cuadro N° 3-57 <i>Coberturas vegetales en el área del proyecto</i> , el Titular indicó que la cobertura <i>Lagunas, lagos y cochas</i> es de 6 185 ,54 ha; sin embargo, en el Cuadro N° 3-58 <i>Ecosistemas en el área del proyecto</i> , se menciona que los <i>lagos y lagunas</i> tiene una extensión de 6 187.34 ha, por lo que no queda claro la diferencia de áreas planteadas en ambos cuadros. Asimismo, en el cuadro 3-58, la nomenclatura de la primera columna no corresponde al contenido de ella.	Se solicita el Titular que: a. Corrija el cuadro N° 3-58 sustituyendo la nomenclatura de la primera columna <i>Coberturas vegetales</i> por <i>ecosistemas</i> . b. Corrija los datos de las áreas identificadas para los lagos y lagunas presentadas en el Cuadro N° 3-57 y Cuadro N° 3-58 de tal manera que exista congruencia entre ellos, o caso contrario, sustente detalladamente la diferencia de áreas de los lagos y lagunas en ambos cuadros.	El Titular manifestó lo siguiente: a) Corrigió el cuadro N° 3-58 sustituyendo la nomenclatura de la primera columna <i>Coberturas vegetales</i> por <i>ecosistemas</i> . b) Indicó que los datos obtenidos de las áreas para los lagos y lagunas las tomó tal cual se presentan en la memoria descriptiva tanto del <i>mapa nacional de cobertura vegetal</i> , como del <i>mapa nacional de ecosistemas del Perú</i> aprobados por MINAM y que la diferencia de éstas se debe a los criterios que la autoridad ha	a) Sí b) Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					considerado para la elaboración de cada mapa.	
16	Capítulo 3 ítem 3.5.7 Hidrobiología (Páginas 131 al 222)	Senace	En el numeral 3.5.7.1. <i>Metodología</i> el Titular presentó el cuadro N° 3-84: <i>Estaciones de monitoreo en el área de proyecto</i> y cuadro N° 3-85: <i>Estaciones de monitoreo establecidas en el área del proyecto</i> donde listo los puntos de monitoreo hidrobiológicos establecidos "(...) circunscritos dentro de la laguna Salinas, cuerpos de agua adyacentes como bofedales, aguas termales, manantiales y río" y su respectiva codificación. Sin embargo, cuando se revisan los cuadros a continuación donde se presentan los resultados de los componentes hidrobiológicos evaluados (como por ejemplo Cuadro N° 3-89 <i>Resumen de la abundancia (cel/L) encontrada por punto de monitoreo</i> relacionado al fitoplancton, Cuadro N° 3-94 <i>Resumen de la abundancia (cel/L) encontrada por punto de monitoreo</i> respecto al zooplancton, Cuadro N° 3-99 <i>Resumen de la abundancia (cel/L) encontrada por punto de monitoreo</i> respecto al perifiton,	El Titular deberá corregir el cuadro N° 3-84 y cuadro N° 3-85 complementando la información de los puntos <i>bofedal 04, bofedal 03, bofedal 02 y bofedal 01</i> (ubicación georreferencial y codificación) de tal manera que sea congruente con la información de los puntos de monitoreos contenidos en los cuadros de los resultados de fitoplancton, zooplancton, perifiton y otros. Se solicita, además, que uniformice todos los cuadros contenidos en el desarrollo del estudio hidrobiológico utilizando la codificación de la estación de muestreo utilizadas en el cuadro N° 3-84 y cuadro N° 3-85.	El Titular adición la información relacionada con la ubicación georreferencial y codificación de los puntos <i>bofedal 04, bofedal 03, bofedal 02 y bofedal 01</i> y actualizó los cuadros contenidos en el desarrollo del estudio hidrobiológico.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			entre otros) se visualizaron puntos de monitoreo <i>bofedal 04, bofedal 03, bofedal 02, bofedal 01</i> los cuales no se encuentran contenidos en el cuadro N° 3-84 y cuadro N° 3-85.			
17	Capítulo 3 (Página 228)	SENACE	En el ítem 3.6.1.1 “ <i>Área de influencia Social Directa</i> ”, el Titular señala a las Comunidades Campesinas de Salinas de Huito, Salinas Moche y Santa Lucía Salinas, asimismo, presenta el Mapa LBS-1, sin embargo, no se puede apreciar de manera clara las comunidades campesinas que integran el Área de Influencia Social Directa.	Se requiere al Titular, modificar el Mapa LBS-1, donde se identifique claramente las comunidades campesinas que integran el Área de Influencia Social Directa donde guarde relación con lo señalado en el ítem 3.6.1.1.	El Titular modifica el Mapa LBS-1, donde señala las comunidades campesinas de Salinas Huito, Salinas Moche y Santa Lucía Salinas como AISD, la cual guarda relación con lo señalado en el ítem 3.6.1.1.	Sí
Plan de Participación Ciudadana						
18	Capítulo 4 (Página 3 – 7)	Senace	En el capítulo 4 “ <i>Propuesta de Plan de Participación Ciudadana</i> ” el Titular presenta propuesta de mecanismos de participación ciudadana antes y durante la elaboración y durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, No obstante, de acuerdo a los artículos 68 y 70 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley del SEIA y al artículo 51 de la Ley N°	Se requiere al Titular, incluir los mecanismos de participación ciudadana implementados durante la etapa de evaluación de la solicitud de clasificación y los Términos de Referencia Específicos, asimismo, los resultados de los mismos y adjuntar las fuentes de verificación respectivos.	El Titular en el capítulo 4 “ <i>Propuesta de Plan de Participación Ciudadana</i> ” en el ítem 4.5 “ <i>Mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de solicitud de clasificación</i> ” donde señala que de entregaron 1 copia impresa y digital a los gobiernos distritales, provinciales y regionales del AISD (Gobiernos Regionales de Arequipa y Moquegua, Municipalidades Provinciales de	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			28611 de la Ley General del Ambiente, se dispone mecanismos de participación en el proceso de solicitud de clasificación y los Términos de Referencia Específicos.		Sánchez de Cerro y Arequipa, Municipales distritales Puquina, Ubinas y San Juan de Tarucani y comunidades campesinas de Salinas Huito, Salinas Moche y Santa Lucia de Salinas), además realizó la publicación en el diario de mayor circulación, pegado de afiches en la Municipalidad Provincial de Sánchez de Cerro, Municipales distritales Puquina, Ubinas y San Juan de Tarucani y comunidades campesinas de Salinas Huito, Salinas Moches y Santa Lucia de Salinas y asimismo, difundió 2 anuncios radiales diarios en horarios adecuados y de mayor sintonía durante 5 días calendario. Finalmente, señala que adjunta en el anexo 14 los resultados y medios de verificación de los mecanismos de participación implementados. indicados.	
Identificación y Evaluación de Impactos						
19	5.3 Evaluación y valoración de impactos	Senace	El Titular indica que la metodología utilizada corresponde a la propuesta de Vicente Conesa Fernandez (2010) y presenta en el Cuadro N° 5-26 el rango de calificación de los impactos, al	Se requiere al Titular corregir el Cuadro N° 5-26 considerando que los impactos moderados son aquellos que presentan una importancia entre 25 y 50, debiendo actualizar en lo que corresponda el capítulo 5.	El Titular realizo la corrección solicitada.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	ambientales (Pág. 22)		respecto se observa que considera que la calificación de impactos leves (positivos y negativos) es hasta el valor ± 25 , que no sería concordante con los valores establecidos por el autor de la metodología que establece que los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50.			
20	5.4 Descripción de impactos (Pág. 22 a 45)	Senace	<p>El Titular presenta la descripción de impactos al respecto se tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none"> La descripción de impactos de los componentes ambientales calidad de aire, ruido ambiental, calidad de agua no consideran la información de línea base presentada. Alteración de calidad del aire por generación de material particulado y por generación de emisiones gaseosas: no considera en la descripción de los atributos la presencia de receptores sensibles en el área de estudio, considera una valoración a corto plazo para el atributo momento no desarrolla el sustento. 	<p>Se requiere al Titular en la descripción de los siguientes impactos considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incorporar la información de línea base presentada para los impactos relacionados a calidad de aire, ruido ambiental y calidad de agua. Alteración de calidad del aire por generación de material particulado y por generación de emisiones gaseosas: incorporar en la descripción de los atributos la presencia de receptores sensibles en el área de estudio, debiendo precisar la distancia de los mismos al área de proyecto. Presentar el sustento para la valoración a corto plazo para el atributo momento. Incremento del nivel de ruido: incorporar en la descripción de los atributos la presencia de receptores 	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incorporó la información de línea base presentada para los impactos relacionados a calidad de aire, ruido ambiental y calidad de agua. Alteración de calidad del aire por generación de material particulado y por generación de emisiones gaseosas: incorporo en la descripción de los atributos la presencia de receptores sensibles en el área de estudio y preciso la distancia de los mismos al área de proyecto. Presento el sustento para la del atributo momento. Incremento del nivel de ruido: incorpora en la descripción de los atributos la presencia de 	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<ul style="list-style-type: none"> Incremento del nivel de ruido, no considera en la descripción de los atributos la presencia de receptores sensibles en el área de estudio. Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos y desplazamiento de vehículos, no queda claro si son impactos o riesgos ambientales. Alteración de la calidad del suelo por generación de efluentes domésticos, no se describe cual es la acción impactante relacionada a la generación de efluentes, la descripción del atributo acumulación no es concordante a la definición establecida en el cuadro 5-22. Alteración de la calidad del agua por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua, no presenta sustento de la valoración a largo plazo para el atributo momento y de la valoración indirecta para el atributo efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> sensibles en el área de estudio, debiendo precisar la distancia de los mismos al área de proyecto. Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos y desplazamiento de vehículos: diferenciar si lo indicado corresponde a impactos o riesgos ambientales, debiendo considerar los alcances establecidos en la guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM. Alteración de la calidad del suelo por generación de efluentes domésticos: incorporar la descripción de la acción impactante relacionada a la generación de efluentes. Corregir el sustento de la valoración del atributo acumulación considerando la definición establecida en el cuadro 5-22. Alteración de la calidad del agua por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua: incorporar el sustento de la valoración a largo plazo para el atributo momento y de la valoración indirecta para el atributo efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> receptores sensibles en el área de estudio y precisar la distancia de los mismos al área de proyecto. Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos y desplazamiento de vehículos y alteración de la calidad de suelo por generación de efluentes domésticos: el titular retiro del capítulo ambos impactos ya que indica cuenta con un programa de manejo de residuos y los efluentes domésticos generados solo son almacenados in situ, su disposición final se realiza a través de una EO-RS. Alteración de la calidad del agua por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua: indico que el momento de manifestación del impacto es a largo plazo, debido a que la actividad no interviene directamente sobre espejos de aguas, buscándose lugares donde no exista la presencia de espejos de agua para realizar la actividad 	

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<p>Con relación al Cuadro 5-27 presentado se tiene las siguientes observaciones:</p> <p>Criterio 1: no considera la generación de emisiones y el incremento de ruido ambiental que se ha identificado como impacto y no sustenta su no consideración.</p> <p>Criterio 2: no considera la generación de efluentes domésticos y no sustenta su no consideración.</p> <p>Criterio 3: no considera la alteración de la calidad de agua superficial que se ha identificado como impacto y no sustenta su no consideración.</p>	<p>Asimismo, deberá actualizar el Cuadro 5-27 considerando las respuestas a las observaciones realizadas al capítulo 5 y los aspectos no abordados en los siguientes criterios o sustentar su no consideración:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterio 1: generación de emisiones y el incremento de ruido ambiental que se ha identificado como impacto. ✓ Criterio 2: generación de efluentes domésticos que se ha identificado como impacto. ✓ Criterio 3: alteración de la calidad de agua superficial que se ha identificado como impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizo el Cuadro de criterios de protección ambiental de acuerdo a lo requerido en el sustento de la observación. Con relación a la generación de efluentes preciso que si bien considera el almacenamiento in situ la disposición final se realiza a través de una EO-RS autorizada. 	
21	Capítulo 5 Ítem 5.2.3. <i>Determinación de los componentes ambientales</i>	Senace	<p>El Titular manifestó lo siguiente:</p> <p>a. En el cuadro N° 5-8 <i>Determinación de componentes ambientales identificados de la etapa de operación y mantenimiento</i>, respecto a la actividad <i>carguío, traslado y acopo</i>, el aspecto ambiental <i>generación de material particulado</i> está relacionada con</p>	<p>Se requiere al Titular que</p> <p>a. Corrija el cuadro N° 5-7, cuadro N° 5-8 y cuadro N° 5-9 incluyendo el medio <i>biológico</i> y los componentes de flora y fauna e hidrobiología en el aspecto ambiental <i>generación de material particulado</i>.</p> <p>b. Actualice el cuadro N° 5-7, cuadro N° 5-8 y cuadro N° 5-9 relacionando el componente de flora y fauna con los</p>	<p>El Titular manifestó lo siguiente:</p> <p>a) Retiró el cuadro referente a la determinación de componentes ambientales en la etapa de construcción. Asimismo en el Cuadro N° 5-5 <i>Determinación de componentes ambientales identificados de la etapa de operación y mantenimiento</i> y cuadro N° 5-6 <i>Determinación de</i></p>	<p>a) Sí b) Sí</p>



N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	(Páginas 10 al 13)		<p>los componentes de flora y fauna respecto al medio biológico. Sin embargo, no queda claro los motivos por el cual no se ha considerado el medio biológico ni los componentes de flora y fauna e hidrobiología para las otras actividades propuestas y etapas del proyecto expresados en el cuadro N° 5-7 <i>Determinación de componentes ambientales identificados de la etapa de construcción</i> y cuadro N° 5-9 <i>Determinación de componentes ambientales identificados de la etapa de cierre</i> donde se ha identificado este mismo aspecto ambiental.</p> <p>b. En el cuadro N° 5-7, cuadro N° 5-8 y cuadro N° 5-9 se identificaron los aspectos ambientales <i>emisión de gases de combustión y generación de ruido</i> relacionado al componente "aire" y <i>proximidad de espejos de agua y uso del recurso hídrico</i> respecto al componente "agua", sin embargo, dado que en la línea</p>	<p>aspectos ambientales <i>emisión de gases de combustión y generación de ruido</i> e hidrobiología con los aspectos <i>proximidad de espejos de agua y uso del recurso hídrico</i>.</p>	<p><i>componentes ambientales identificados de la etapa de cierre</i> relacionó el aspecto ambiental <i>generación de material particulado</i> con el medio biológico y justificó la pertinencia de identificar al componente <i>fauna</i> puesto que este aspecto se desarrollará principalmente en el yacimiento mineralizado donde se registra la presencia de fauna (avifauna) e hidrobiología teniendo la afectación de este componente por la deposición de material particulado a los cuerpos de agua.</p> <p>b) Retiró el cuadro referente a la determinación de componentes ambientales en la etapa de construcción y actualizó el Cuadro N° 5-5 <i>Determinación de componentes ambientales identificados de la etapa de operación y mantenimiento</i> y cuadro N° 5-6 <i>Determinación de componentes ambientales identificados de la etapa de cierre</i> relacionando el aspecto <i>emisión de gases de combustión</i></p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			base sean identificado componentes de flora y fauna e hidrobiología, no se incluyen los componentes de flora y fauna terrestre e hidrobiología en los aspectos antes mencionados.		y <i>generación de ruido</i> con el componente fauna (avifauna), el aspecto <i>proximidad de espejos de agua</i> con el componente hidrobiología y, en cuanto al aspecto <i>uso del recurso hídrico</i> , indicó que este no está referido al recurso hídrico de la laguna, por ende, no relaciono componente biológico alguno con este aspecto.	
22	Capítulo 5 Ítem 5.2.4. <i>Identificación de impactos ambientales</i> (Páginas 13 al 17)	Senace	En el cuadro N° 5-10 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de construcción</i> , cuadro N° 5-11 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de operación y mantenimiento</i> y cuadro N° 5-12 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de cierre</i> , el Titular no identificó impactos a los componentes de flora y fauna e hidrobiología respecto a los aspectos ambientales <u>generación de ruido</u> , <u>emisión de gases de combustión</u> , <u>generación de material particulado</u> , <u>proximidad de espejos de agua</u> y <u>uso del recurso hídrico</u> (subrayado agregado).	Se requiere al Titular que, de acuerdo con la actualización y corrección de los cuadro N° 5-7, N° 5-8 y N° 5-9 solicitados en la observación anterior, actualice los cuadros N° 5-10, cuadro N° 5-11 y cuadro N° 5-12, según corresponda, identificando los impactos al medio biológico potenciales (como, por ejemplo: afectación de la flora por material particulado y gases de combustión, dispersión temporal de la fauna, alteración de las comunidades y hábitats acuáticos u otros que estime pertinentes) relacionado con los aspectos ambientales listados en el sustento	En el cuadro N° 5-7 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de operación y mantenimiento</i> y cuadro N° 5-8 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de cierre</i> , el Titular identificó los impactos <i>ahuyentamiento de la fauna por generación de ruido</i> , <i>afectación a la fauna por emisión de gases de combustión</i> , <i>afectación a la fauna por generación de material particulado</i> , <i>afectación a la hidrobiología por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua</i> con los aspectos ambientales <i>generación de ruido</i> , <i>emisión de gases de combustión</i> , <i>generación de material particulado</i> y <i>proximidad de espejos de agua</i> ,	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
					respectivamente. En cuanto al aspecto <i>uso del recurso hídrico</i> , el Titular aclaro en la observación anterior que no está referido al recurso hídrico de la laguna, por ende, no relaciono componente biológico alguno con este aspecto ni identificó impacto biológico alguno relacionado con este aspecto.	
23	Capítulo 5 Ítem 5.4. <i>Descripción de impactos</i> (Páginas 22 al 44)	Senace	En el ítem 5.4.1.2. <i>Medio biológico</i> de la etapa de construcción, 5.4.2.2. <i>Medio biológico</i> de la etapa de operación y mantenimiento, y 5.4.3.2. <i>Medio biológico</i> de la etapa de cierre, el Titular caracterizó y valoró los impactos al medio biológico <i>ahuyentamiento de fauna por generación de vibraciones, pérdida de la cobertura vegetal, fragmentación de hábitats, pérdida de hábitat para la fauna silvestre, afectación de la diversidad y desplazamiento de fauna silvestre, alteración de las comunidades de flora y fauna acuática, afectación a la diversidad de flora silvestre, alteración de los ecosistemas terrestres y acuáticos, alteración de especies de flora de interés para la conservación y afectación de la</i>	Se requiere al Titular que, en base a la actualización de los cuadros N° 5-10, 5-11 y 5-12: a. Complemente los ítems 5.4.1.2, 5.4.2.2 y 5.4.3.2 presentando la descripción y valoración de los impactos al medio biológico solicitados en la observación anterior. b. Corregir la nomenclatura de los impactos <i>alteración de los ecosistemas terrestres y acuáticos y alteración de especies de flora de interés para la conservación</i> de tal manera que guarde congruencia con la nomenclatura de estos, expresados en los cuadros N° 5-10, 5-11 y 5-12. c. Relacionar el impacto <i>alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> con su respectivo aspecto ambiental	El Titular manifestó lo siguiente: a) Retiró toda información concerniente a la etapa de construcción y complementó el ítem 5.4.2.2. <i>Medio biológico</i> de la etapa de operación y mantenimiento, e ítem 5.4.3.2. <i>Medio biológico</i> de la etapa de cierre con la descripción y valoración de los impactos <i>ahuyentamiento de la fauna por generación de ruido, afectación a la fauna por emisión de gases de combustión, afectación a la fauna por generación de material particulado, afectación a la hidrobiología por la proximidad del desarrollo de la actividad a espejos de agua</i>	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí



N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			<p><i>fauna de interés para la conservación.</i> Al respecto se observó lo siguiente:</p> <p>a. No se caracterizan ni valoran impactos biológicos relacionados con los aspectos ambientales <i>generación de ruido, emisión de gases de combustión, generación de material particulado, proximidad de espejos de agua y uso del recurso hídrico.</i></p> <p>b. Se describen los impactos <i>alteración de los ecosistemas terrestres y acuáticos y alteración de especies de flora de interés para la conservación,</i> sin embargo, en los cuadros N° 5-10, 5-11 y 5-12., dichos impactos difieren parcialmente en su nomenclatura.</p> <p>c. El impacto <i>alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> no se encuentra relacionado con ninguno de los aspectos ambientales y sociales identificados en los cuadros N° 5-10, 5-11 y 5-12.</p>	<p>en los cuadros N° 5-10, 5-11 y 5-12, según corresponda.</p> <p>d. Se solicita al Titular que complemente la descripción de los atributos utilizados en la descripción de los impactos al medio biológico brindando un sustento detallado que permita comprender con facilidad los rangos de los atributos utilizados.</p>	<p>identificados en la observación anterior.</p> <p>b) Presentó los impactos reformulados <i>Alteración de flora de interés para la conservación y afectación de los ecosistemas terrestres y acuáticos</i> tanto en la caracterización y valoración de impactos de las etapas de operación y cierre, así como en el Cuadro N° 5-7 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de operación y mantenimiento</i> y cuadro N° 5-8 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de cierre,</i></p> <p>c) Indicó que el impacto <i>alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> fue reformulado y actualizado, identificando el nuevo impacto <i>Afectación de los ecosistemas terrestres y acuáticos.</i> Al respecto relacionó este impacto reformulado con el aspecto ambiental <i>proximidad de receptores sensibles.</i></p> <p>d) Complementó la caracterización de los impactos biológicos identificados, precisando una descripción detallada de los</p>	



N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			d. Los atributos de los impactos se encuentran descritos de manera muy general, por ejemplo, no se explicitan detalles o información puntual sobre del momento, periodicidad, reversibilidad alcance, manifestación, entre otros, atributos de los impactos identificados.		atributos, entre ellos: momento, periodicidad, reversibilidad alcance, manifestación solicitados, que permita comprenderá con facilidad los rangos de los atributos utilizados.	
Estrategia de Manejo Ambiental						
24	Capítulo 6 Ítem 6.2. <i>Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales de la etapa de construcción, operación y mantenimiento</i>	Senace	De la revisión del Cuadro N° 6-1 <i>Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales de la etapa de construcción</i> , Cuadro N° 6-2 <i>Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales de la etapa de operación y mantenimiento</i> y Cuadro N° 6-3 <i>Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales de la etapa de cierre</i> , el Titular no identificó medidas de manejo para el impacto biológico <i>alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> identificado en el capítulo 5. Asimismo, en el cuadro N° 6-3 no reconoció el componente <u>biológico</u> el cual si es considerado en el	Se requiere que el Titular: a. Actualice los cuadros N° 6-1, 6-2 y 6-3 sumando el impacto <i>alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> donde corresponda, así como todos los impactos al medio biológico previamente identificados y solicitados en la observación N° 22, b. proponiendo y tipificando las medidas de manejo específicas para cada impacto. c. Corregir el cuadro N° 6-3 identificando el componente biológico, su respectivo impacto, así como el tipo y descripción de la medida propuesta.	El Titular manifestó lo siguiente: a) Indicó que el impacto <i>alteración de las comunidades de flora y fauna acuática</i> fue reformulado y actualizado, identificando el impacto <i>Afectación de los ecosistemas terrestres y acuáticos</i> . Asimismo, actualizó todos los impactos al medio biológico solicitados previamente, así como tipificó y propuso medidas de manejo para los impactos identificados. b) Corrigió el Cuadro N° 6-2 <i>Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales de la etapa de cierre</i> , identificando el componente e impactos	a) Sí b) 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	(Páginas 3 al 8)		cuadro N° 5-12 <i>Identificación de impacto socio ambiental de la etapa de cierre.</i>		biológicos y en el Cuadro N° 6-3 <i>Subprograma de manejo de flora y fauna silvestre</i> listó las medidas de manejo para cada uno de los impactos identificados.	

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
25	Ítem 1 (Pág. 1)	Senace	Se indica que "El resumen ejecutivo será la síntesis de los aspectos relevantes del estudio de impacto ambiental semidetallado de la Unidad Miera Bórax y las modificaciones propuestas. Debe ser redactado en idioma español y en el idioma o lengua predominante en la localidad donde se planea ejecutar el proyecto de inversión, en un lenguaje, claro y conciso (...) Debe brindar una información de acuerdo con el contenido del EIA-sd (...) Hacer referencias a las partes del EIA-sd en las que se puede acceder a mayor detalle de los ítems incluidos en el resumen ejecutivo (...) Incluir un resumen del presupuesto destinado para la	El Titular debe incluir en los TdR Borax un ítem en el Resumen Ejecutivo sobre marco legal, señalando que dicho marco legal será redactado de manera simple y analítica que respalde el estudio ambiental.	El Titular incluyó en los TdR Borax que el Resumen Ejecutivo "contará con un marco legal redactado de manera simple y analítica que respalde el estudio Ambiental".	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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.





			<p>Estrategia de Manejo Ambiental (...) Adjuntar cronograma del proyecto.“</p> <p>Al respecto, debe considerar en el Resumen Ejecutivo un marco legal, de conformidad con el artículo 6 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J, que aprueba el documento técnico normativo denominado “Medidas Complementarias para la elaboración de estudios ambientales a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles-Senace”, que señala que “El marco legal del Resumen Ejecutivo debe redactarse explicando de manera simple y analítica el ordenamiento jurídico que respalda y recoge el estudio ambiental.”</p>		
26	Ítem 2 (Pág. 2)	Senace	<p>En el numeral v. Áreas naturales protegidas se indica “Se presentarán documentos que evidencien la preexistencia de derechos mineros sobre el área Natural Protegida”. Al respecto, partiendo que el proyecto Borax se encuentra en la Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca y a fin de que haya coherencia se deberá desarrollar sobre dicha Área Natural</p>	<p>El Titular debe incorporar en los TdR Borax que se hará un desarrollo sobre la Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca, sobre los derechos mineros preexistentes que tienen sobre dicha ANP y que la actividad propuesta es compatible con los objetivos de la ANP de acuerdo con el Plan Maestro de dicha ANP.</p>	<p>El Titular indica en el ítem V “Áreas Naturales Protegidas” que se hará un Desarrollo sobre la Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca, sobre los derechos mineros preexistentes que tienen sobre dicha ANP y que la actividad propuesta es compatible con los objetivos de la ANP de acuerdo con el Plan Maestro de la referida ANP.</p>





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

			Protegida (en Adelante, ANP), explicando sobre los derechos mineros preexistentes que tienen sobre dicha ANP; asimismo, que la actividad propuesta es compatible con los objetivos de la ANP de acuerdo con el Plan Maestro de dicha ANP.			
27	Capítulos 2 Literal d (Página 3)	Senace	El Titular indica en los TdR Específico de la U.M. Bórax, que se va a incluir un mapa o plano con base topográfica a escala 1:25 000 u otra apropiada de acuerdo con el área del proyecto, en coordenadas y Zona UTM que evidencie de manera clara los aspectos indicados en este numeral. Sin embargo, estas escalas están relacionadas a los Términos de Referencia Comunes, aplicados para cualquier proyecto sin tener en cuenta la extensión de este. Considerando que para el proyecto se han presentado mapas en el EVAP, por lo tanto, se puede definir una escala apropiada para los mapas de la U.M. Bórax.	Se requiere al Titular definir en literal d. del capítulo 2 de los Términos de Referencia Específicos, la escala apropiada para la presentación del mapa de ubicación del Proyecto de la U.M. Bórax, de acuerdo con los mapas que se han elaborado en el EVAP del proyecto.	El Titular señala en el literal d. del capítulo 2 de los Términos de Referencia Específicos, que para el mapa de ubicación del Proyecto de la U.M. Bórax se presentará en una escala de 1:60 000.	Sí
28	Capítulos 2 Literal I.2 (Página 3)	Senace	El Titular en el <i>literal I.ii Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto</i> , no incluye información para la cantera, según lo indicado en el literal I.2	Se requiere al Titular incluir en el <i>literal I.ii Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación</i> , información para la cantera, según lo indicado en el literal I.2 <i>para la</i>	El Titular incluye en el literal ii <i>Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la etapa de operación</i> , los siguientes puntos:	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





			<p>para la operación de los TdR comunes, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM, respecto a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del cuerpo no metálico y del tajo a utilizar para el aprovechamiento del mineral - Estructuras hidráulicas - Respecto al agua de mina - Descripción del método de minado, - Pre Minado - Plan de minado - Perforación y voladura - Carguío, acarreo y transporte interno <p>En caso de no corresponder alguna información solicitada, deberá sustentarse en la EVAP.</p>	<p>operación de los TdR comunes, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM, respecto a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del cuerpo no metálico y del tajo a utilizar para el aprovechamiento del mineral - Estructuras hidráulicas - Respecto al agua de mina - Descripción del método de minado, - Pre Minado - Plan de minado - Perforación y voladura - Carguío, acarreo y transporte interno <p>En caso de no corresponder alguna información solicitada, deberá sustentarse en la EVAP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción del cuerpo no metálico y del tajo a utilizar para el aprovechamiento del mineral - Estructuras hidráulicas - Respecto al agua de mina - Descripción del método de minado, - Pre Minado - Plan de minado - Carguío, acarreo y transporte interno <p>No incorpora a "Perforación y Voladura"; dado que, en el literal A, ítem 2.2.7 de la EVAP se precisa que el método de explotación del mineral no involucra perforación y voladura, ya que el método involucra excavación y no se requiere de voladura para la extracción del mineral.</p>	
29	Capítulos 2 Literal k.ii.2 y Literal l.ii l.2 (Página 8 y 13)	Senace	<p>El Titular en los literales k.ii.2 "Descripción de la etapa de construcción – Instalaciones e infraestructuras – componentes mineros" y l.ii "Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación", no incluye información sobre la Optimización del sistema del sistema de manejo de efluente y de</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR específico literales k.ii.2 "Descripción de la etapa de construcción – Instalaciones e infraestructuras – componentes mineros" y l.2 "Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación", las actividades constructivas y operativas del sistema del sistema de</p>	<p>El Titular considera en la etapa de operación en el literal k.i la descripción de las actividades de mantenimiento de revestimiento de la poza de oxidación y del sistema de manejo de efluentes. No se incluye actividades en la etapa de construcción; debido a que la "Optimización del sistema de tratamiento de aguas servidas",</p>	Sí



			la incorporación del patio de maniobra.	manejo de efluente y de la incorporación del patio de maniobra.	comprende el mantenimiento del sistema de manejo de efluentes con el que se cuenta actualmente, a través del mantenimiento del revestimiento de la poza de oxidación y el mantenimiento del sistema manejo de efluentes; y que además se retira como objetivo del proyecto la "incorporación del patio de maniobra".	
30	Capítulos 2 Literal I.iv.1 (Página 14-15)	Senace	El Titular en el "literal I.iv.1 Manejo de agua de contacto", el Titular no incluye el manejo de agua de la cantera; y si menciona al manejo de agua de contacto de la planta, sin embargo, en la EVAP, precisan que la Planta no se encuentra en proceso de cierre.	Se requiere al Titular incluir en el "literal I.iv.1 Manejo de agua de contacto", el manejo de agua de contacto de la cantera. Asimismo, deberá aclarar si la planta formará parte del proyecto. En caso fuese así deberá incluir en el TdR específica información a desarrollar de dicha planta.	El Titular precisa que la ubicación que la del yacimiento mineralizado se encuentra en una laguna; por lo que no requiere del manejo de agua de contacto.	Sí
31	Capítulos 2 Literal I.iv.2 (Página 15)	Senace	El Titular en el "literal I.iv.2 Manejo de agua de No contacto", el Titular no incluye el manejo de agua de no contacto de la cantera.	El Titular en el "literal I.iv.2 Manejo de agua de No contacto", el Titular no incluye el manejo de agua de no contacto de la cantera, considerando lo señalado en el literal I.4.2 de los TdR comunes, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM. En caso no se requiera dicha información, este deberá ser sustentada técnicamente en la EVAP.	El Titular precisa que manejo de agua de no contacto del yacimiento, se da de forma natural por filtración por estar dentro de laguna.	Sí
32	Capítulo 3 ítem c <i>Descripci</i>	Senace	El Titular manifestó lo siguiente: a. En el apartado <i>Ecosistemas</i> , el Titular mencionó que	Se requiere que el Titular: a. Corrija el contenido del apartado <i>Ecosistemas</i> mencionando que	De la información revisada, el Titular manifestó lo siguiente:	a) Sí b) Sí c) Sí



	<p>ón del medio biológico Literal i Diversidad biológica (Páginas 23 y 24)</p>		<p>caracterizará los ecosistemas terrestres y presentó un listado con las consideraciones que tendrá en cuenta en dicha descripción. Al respecto, de acuerdo con el INFORME N° 00291-2024-SENACE-PE/DEAR correspondiente a la visita técnica realizada a la U.M. Borax, el cuadro N° 3-57: <i>Coberturas vegetales en el área del proyecto</i> de la EVAP y la revisión del literal iii <i>Caracterización biológica de la flora y fauna</i>, reconoce la presencia de la laguna <i>Salinas</i>, la cobertura lagunas, lagos y cochas, así como la descripción de la flora y fauna (acuática), respectivamente. Por tanto, no se entiende la omisión de caracterizar los ecosistemas acuáticos.</p> <p>b. Dada la ubicación del proyecto contenido en el ANP <i>Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca</i> y lo mencionado en el INFORME N° 00291-2024-SENACE-PE/DEAR respecto a la ubicación del yacimiento, operaciones extractivas y especies de aves registradas en</p>	<p>caracterizará a los ecosistemas acuáticos y que tendrá en cuenta las consideraciones presentadas para los ecosistemas terrestres.</p> <p>b. Mencione que identificará y describirá los potenciales aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats presentes en el área de la U.M. Borax.</p> <p>c. Adicionar un ítem específico donde se compromete a identificar y describir con detalle el hábitat y componentes biológicos relacionados al sitio RAMSAR <i>Bofedales y Laguna de Salinas</i>, así como la formulación y presentación de un mapa temático donde se presente la superposición del área de estudio e influencia del proyecto sobre el sitio Ramsar antes mencionado.</p>	<p>a) Corrigió el contenido del apartado <i>Ecosistemas</i> incluyendo la caracterización de los ecosistemas acuáticos.</p> <p>b) Complementó el apartado <i>Ecosistemas</i> añadiendo lo siguiente: “(...) <i>identificará y describirá los potenciales aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats presentes en el área de la U.M. Borax (...)</i>”, atendiendo satisfactoriamente lo solicitado.</p> <p>c) Incorporó el ítem vii <i>Sitios Ramsar</i>, donde caracterizará con detalle el hábitat y componentes sobre el sitio Ramsar, así como presentará un mapa temático donde indicará la superposición del área de estudio e influencia del proyecto sobre el sitio Ramsar.</p>	
--	---	--	--	---	--	--





			<p>la laguna <i>Salinas</i> y bofedales y actividades ganaderas colindantes, no se ha considerado los potenciales aspectos que amenazan la conservación de los hábitats presentes en el área de la unidad minera.</p> <p>c. Omitió precisar el desarrollo del sitio RAMSAR <i>Bofedales y Laguna de Salinas</i>, el cual se superpone sobre el área de estudio e influencia del proyecto, así como, de acuerdo con el artículo 28 del D.S: 040-2014-EM, es uno de los requisitos establecidos para la solicitud de TdR específicos.</p>			
33	<p>Capítulo 3 ítem c <i>Descripción del medio biológico</i> Literal ii <i>Criterios de evaluación para flora y fauna</i></p>	Senace	<p>El Titular indicó que “(...) <i>deberá elaborar el mapa de formaciones vegetales o unidades de vegetación de zonas vida las cuales deberán ser firmados por biólogos colegiados y habilitados (...)</i>”, sin embargo, no precisó consideraciones generales sobre la elaboración de los mapas y omitió la adición de otros mapas relacionados con la identificación de ecosistemas, ubicación de los puntos de evaluación para la flora y fauna acuática, entre otros.</p>	<p>Se requiere que el Titular complemente la información, mencionando que elaborará los siguientes mapas bajo las consideraciones detalladas para cada una de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de unidades de vegetación: tomando en cuenta el mapa nacional de cobertura vegetal (MINAM 2015) e información a nivel local y del proyecto • Mapa de ecosistemas: tomando en cuenta el mapa nacional de ecosistemas del Perú (MINAM, 	<p>De acuerdo con la información remitida, el Titular manifestó su compromiso de elaborar todos los mapas señalados en el sustento (mapas de unidades de vegetación, ecosistemas, ubicación y distancia a ACR y ACP respecto al proyecto, puntos de muestreo de flora y fauna y áreas de mayor sensibilidad ecológica; así como se comprometió a que dichos mapas serán elaborados en coordenadas UTM WGS 84 y a una escala local</p>	Sí





	(Páginas 24 y 25)			<p>2019) y la información a nivel local y del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de ubicación y distancia a áreas de conservación regional (ACR) y áreas de conservación privada (ACP) respecto al área del proyecto. • Mapa de ubicación de puntos de muestreo respecto a la evaluación de flora y fauna terrestre. • Mapa de ubicación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica respecto al área del proyecto <p>Todos los mapas antes mencionados deberán ser elaborados en coordenadas UTM WGS 84 y a una escala local adecuada que permita su clara y fácil identificación y ubicación.</p>	adecuada que permita su clara y fácil identificación y ubicación.	
34	<p>Capítulo 3 ítem c <i>Descripción del medio biológico</i> Literal iii <i>Caracterización biológica de la flora y fauna</i></p>	Senace	<p>El Titular manifestó lo siguiente:</p> <p>a. En el apartado <i>Flora y Fauna (terrestre)</i> indicó que realizará su descripción "(...) a través de su composición, abundancia, distribución y diversidad (...) incluyendo la identificación de las especies en estado de amenaza y endémicas u otros de acuerdo a los listados nacionales o internacionales (...)" sin especificar los tipos de</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a. Especifique la información solicitada en el sustento adicionando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidad alfa y beta - Especies amenazadas en listados internacionales actualizados: <i>Convención sobre el Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre</i> (CITES), <i>Lista</i> 	<p>El Titular manifestó lo siguiente:</p> <p>a) En el apartado <i>Flora y Fauna (terrestre)</i>, incluyó los tipos de diversidad (alfa y beta), las especies amenazadas en listados internacionales (CITES, UICN, CMS), la identificación de especies y áreas de aves endémicas (EBAs) y las especies bioindicadores de la calidad de los hábitats.</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí</p>



(Páginas 25 al 27)			<p>diversidad los listados internacionales que tomará en cuenta, las áreas de aves endémicas (EBAs) y las especies bioindicadores de la calidad de los hábitats.</p> <p>b. En el apartado <i>Flora terrestre</i> no mencionó acápite alguno referido a los pastos; sin embargo, en el ítem 3.4.10 <i>Suelos</i> de la EVAP, refiere que el 70% de la cobertura vegetal está compuesta de pastos. Asimismo, en el ítem 3.5.3. <i>Cobertura vegetal</i>, indicó que la unidad de vegetación <i>pajonal andino</i> ocupa 5197.67 ha (45% del área de influencia directa).</p> <p>c. De acuerdo con el registro de la avifauna contenido en el INFORME N° 00291-2024-SENACE-PE/DEAR, en el apartado <i>Fauna</i>, en el apartado <i>Fauna terrestre</i> faltó la identificación y descripción de rutas de desplazamiento, corredores biológicos, sitios de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre.</p> <p>d. En el apartado <i>Flora y fauna (acuática)</i> mencionó que</p>	<p><i>roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza</i> (UICN), <i>Convención sobre especies migratorias</i> (CMS).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especies endémicas: identificación y descripción de áreas de aves endémicas (EBAs). - Especies bioindicadores de la calidad de los hábitats. <p>b. Añada un apartado especial referido a la evaluación de pastos naturales donde indique que, además de tomar en cuenta los parámetros contemplados para la flora terrestre (abundancia, distribución, diversidad, endemismos, etc.), también considerará la soportabilidad (carga) y la condición del pasto (calidad).</p> <p>c. Complemente la información del apartado <i>Fauna</i> señalando que identificará y evaluará las rutas de desplazamiento, corredores biológicos, sitios de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre en el área de estudio de la U.M. Borax.</p> <p>d. Mencione que la data de la flora y fauna acuática será presentada por</p>	<p>b) Añadió el ítem vi <i>Pastos naturales</i>, donde refirió la evaluación de pastos naturales caracterizados en función a su abundancia, distribución, diversidad, endemismos, soportabilidad (carga) y la condición del pasto (calidad).</p> <p>c) En el apartado <i>Fauna terrestre</i> incorporó el compromiso de identificar y evaluar las rutas de desplazamiento, sitios de concentración estacional, corredores biológicos, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre.</p> <p>d) En el apartado <i>Flora y fauna (acuática)</i>, el Titular mencionó que la data de la flora y fauna acuática será presentada por cuenca y describirá el hábitat de los ambientes lóticos y lénticos basado en las estaciones de muestreo de la flora y fauna acuática mediante las características del hábitat de las lagunas y ríos, mediciones de la calidad del agua de los ríos y/o quebradas a través de la temperatura, pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y dureza; morfometría (superficie,</p>	
--------------------	--	--	--	---	--	--





			<p>utilizara la “<i>Guía de Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos, (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú</i>” (UNMSM-MHN, 2014; auspiciado por MINAM incluyendo la evaluación de plancton, bentos, necton y perifiton, sin embargo, no ha precisado si esta información será por cuenca. Además, no ha considerado la evaluación de los parámetros de campo en los ambientes lóticos y lénticos del área de estudio.</p>	<p>cuenca y adicione que realizará la descripción del hábitat de los ambientes lóticos y lénticos en el área de estudio, a partir de las estaciones de muestreo de la flora y fauna acuática mediante los parámetros de campo siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características del hábitat de las lagunas y ríos contenidos en el área de estudio. - Mediciones de la calidad del agua de los ríos y/o quebradas (temperatura, pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y dureza). - Morfometría (superficie, profundidad) de los ambientes acuáticos. - Transparencia del agua. - Color aparente del agua. - Tipo de sustrato. 	<p>profundidad) de los ambientes acuáticos, transparencia del agua, color aparente del agua y tipo de sustrato.</p>	
35	<p>Capítulo 3 ítem c <i>Descripción del medio biológico</i> Literal iv. <i>Ecosiste</i></p>	Senace	<p>De la revisión del literal iv. <i>Ecosistemas frágiles</i>, se visualizó que no hizo referencia a la presentación de distancias de los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio respecto a los componentes del proyecto.</p>	<p>Se requiere que el Titular: indique que a través de tablas y mapas presentará las distancias horizontales (superficial) y verticales (a componentes subterráneos de corresponder) más cercanas de los ecosistemas frágiles respecto a los componentes mineros de la U.M. Borax. Asimismo, de presentarse una distancia cero (0) metros, precise el motivo de dicha distancia.</p>	<p>En el ítem iv <i>Ecosistemas frágiles</i>, el Titular señaló que presentará tablas y mapas con las distancias horizontales (superficial) y verticales (a componentes subterráneos de corresponder) más cercanas de los ecosistemas frágiles respecto a los componentes mineros de la U.M. Borax y que, en caso se presente</p>	Sí





	mas frágiles (Página 27)				una distancia cero (0), añadirá los sustentos para dicha distancia.	
36	Capítulo 5 ítem b. Identificación de los impactos ambientales,	Senace	De la revisión del apartado Medio biológico , se observó lo siguiente: a. Contempla la afectación de la riqueza, abundancia y distribución de especies de flora y fauna, omitiendo complementar el ámbito terrestre y acuático de las especies antes referidas. b. Respecto al ecosistema, omitió considerar la afectación a las rutas de desplazamiento, corredores biológicos, sitios de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre. c. Omitió indicar la identificación de impactos a ecosistemas frágiles colindantes, el área natural protegida <i>Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca</i> y el sitio RAMSAR <i>bofedales y lagunas de Salinas</i> del cual forma parte.	Se requiere que el Titular: a. Complemente la afectación de la riqueza, abundancia y distribución, indicando que esta se relaciona a “especies de flora y fauna terrestre y acuática” . b. Reformular el enunciado añadiendo que considerara la disrupción de rutas de desplazamiento, alteración de corredores biológicos, afectación de sitios de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre. c. Adicionar el compromiso de identificar impactos tanto del área natural protegida y su respectiva zona de amortiguamiento; así como a los ecosistemas frágiles, sitio Ramsar, áreas de conservación regional o privada que serán afectados por las actividades del proyecto.	De la información presentada, el Titular manifestó lo siguiente: a) Complementó el apartado <i>Medio biológico</i> indicando que esta se relaciona a “especies de flora y fauna terrestre y acuática” . b) Reformuló el enunciado adicionado, como consideraciones al medio biológico, las rutas de desplazamiento, alteración de corredores biológicos, afectación de sitios de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre. c) Adicionó el compromiso de identificar posibles impactos tanto en el área natural protegida y su respectiva zona de amortiguamiento; así como a los ecosistemas frágiles, sitio Ramsar, áreas de conservación regional o privada que serán afectados	a) Sí b) Sí c) Sí





					por las actividades del proyecto.	
37	Capítulo 5 Ítem b. <i>Identificación de los impactos ambientales,</i>	Senace	El Titular omitió referirse a la determinación de los rangos del atributo <i>intensidad</i> de la metodología de identificación y evaluación de impactos que utilizará.	Se requiere que el Titular mencione, con respecto al atributo <i>intensidad</i> relacionado con los impactos al medio biológico identificados, que establecerá y sustentará con detalle los rangos que establezca apoyados en información secundaria (artículos de investigación, tesis, instrumentos ambientales aprobados entre otros) y factores propios determinados en la línea base biológica (como por ejemplo: endemismos, interés de conservación, especies utilizados por las comunidades, entre otros) de tal manera que permitan determinar una efectiva y certera valoración de los dichos rangos propuestos..	Respecto al atributo <i>intensidad</i> al medio biológico, el Titular indicó que este sustentará con detalle los rangos que establezca apoyados en información secundaria (artículos de investigación, tesis, instrumentos ambientales aprobados entre otros) y factores propios determinados en la línea base biológica (endemismos, interés de conservación, especies utilizados por las comunidades, entre otros).	Sí
38	Capítulo 6 Línea c (Página 38)	Senace	El Titular no contempla medidas de manejo al agua subterránea y paisaje, no sustenta su no consideración.	Se requiere que el Titular incluya las medidas de manejo al componente agua subterránea: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de prevención, mitigación y/o eventual compensación respecto de la disminución o cambios en los flujos base de arroyos, ríos y bofedales. • Medidas de prevención, mitigación y/o compensación respecto de la posible afectación a usuarios de agua. 	El Titular incorporó lo indicado en la observación.	Sí



				<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de prevención y/o mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario. • Describir de ser el caso las medidas para el manejo de bofedales, en el corto, mediano y largo plazo. • Programa de monitoreo de agua subterránea. • Medidas de prevención, mitigación y/o compensación respecto de la alteración escénica. • Otros de acuerdo a las características del proyecto. <p>En caso de no considerarlos deberá presentar el sustento técnico correspondiente.</p>		
39	Capítulo 6 ítem a. Plan de Manejo Ambiental	Senace	En el apartado <i>Biología</i> , el Titular mencionó que aplicara medidas de prevención y o mitigación, sin embargo. Sin embargo, en la presentación del ítem “a” indicó que las medidas de prevención, minimización y rehabilitación, por lo que se evidencia una discordancia con el tipo de medidas que se seguirán y, además, la jerarquía de mitigación tiene la siguiente secuencia: prevención, minimización, rehabilitación y posible compensación de manera preclusiva. Además, omite indicar	Se requiere que el Titular: <ol style="list-style-type: none"> Corrija los enunciados referidos a los tipos de medidas listados en el apartado <i>Biología</i> a prevención, minimización y rehabilitación Añada la identificación de medidas orientadas a la conservación de las especies migratorias y las que tienen hábitos reproductivos en el área del proyecto. Incorpore la elaboración de subprogramas o protocolos detallados de manejo de flora y fauna, así como de rescate y reubicación de especies en 	El Titular manifestó lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> Realizó la corrección solicitada, indicando que establecerán medidas de prevención y/o mitigación y rehabilitación relacionados a los impactos a la pérdida de hábitats terrestres, ecosistemas frágiles, especies de flora, fauna, claves, endémicas y/o protegidas, entre otros componentes biológicos. Añadió el compromiso de identificar medidas orientadas a 	<ol style="list-style-type: none"> Sí Sí Sí Sí





			la formulación de protocolos de manejo, rescate y reubicación relacionado a especies de flora y fauna así como las de interés de conservación y sus hábitats claves, así como indicar el establecimiento de indicadores de seguimiento y medios de verificación correspondiente. Además, no contemplo medidas de manejo para las especies de flora y fauna clave, endémicas, especies migratorias y con hábitos reproductivos en el área del proyecto. Por último, no establece el compromiso de formular medidas de manejo respecto al sitio Ramsar identificado en el área de estudio	<p>categorías de conservación nacional, internacional y/o endemismos, así como sus hábitats claves, siguiendo estándares nacionales y/o internacionales.</p> <p>d. Considere la identificación y establecimiento de indicadores de seguimiento y los medios de verificación para cada una de las medidas de manejo que propondrá y solicitadas en los literales anteriores, de tal manera que asegure la efectividad de las medidas de manejo propuestas.</p> <p>e. Mencione el compromiso de establecer medidas de prevención, mitigación y rehabilitación para los impactos establecidos al sitio Ramsar bofedales y lagunas de Salinas solicitado en la actualización de la línea base biológica del EVAP.</p>	<p>la conservación de las especies migratorias y las que tienen hábitos reproductivos en el área del proyecto.</p> <p>c) Se comprometió a elaborar programas o protocolos detallados de manejo de flora y fauna, así como de rescate y reubicación de especies en categorías de conservación nacional, internacional y/o endemismos, así como sus hábitats claves, siguiendo estándares nacionales y/o internacionales.</p> <p>d) Identificará y establecerá indicadores de seguimiento y medios de verificación para cada una de las medidas propuestas.</p> <p>e) Establecerá medidas de prevención, mitigación y rehabilitación para los impactos relacionados al ANP y su respectivo plan maestro, el cual incluye acciones específicas relacionadas al sitio Ramsar <i>bofedales y lagunas de salinas</i>.</p>	
40	Capítulo 6 ítem b. Plan de	Senace	En el apartado <i>Monitoreo biológico</i> involucro a la flora y fauna, sin especificar la naturaleza de ambos componentes, así mismo, indicó la	Se requiere que el Titular complemente el apartado <i>Monitoreo biológico</i> precisando que el monitoreo incluye a la flora y fauna terrestre y acuática y	El Titular precisó que el monitoreo incluye la flora y fauna terrestre y acuática, así como los subcomponentes involucrados en	Sí





	<i>Vigilancia Ambiental</i> literal i <i>Programa de Monitoreo</i> (págs. 37 y 38)		frecuencia mas no el establecimiento de parámetros de medición ni las etapas del proyecto donde se llevará a cabo dicho monitoreo.	añadiendo que establecerá los subcomponentes involucrados en dicha actividad (flora, herpetofauna, mastofauna, avifauna, entomofauna, fitoplancton zooplancton, macroinvertebrados bentónicos, necton y perifiton), parámetros de medición que serán utilizados y las etapas del proyecto donde se llevará a cabo los monitoreos de flora y fauna terrestre y acuática.	dicha actividad (flora, herpetofauna, mastofauna, avifauna, entomofauna, fitoplancton zooplancton, perifiton, necton y macroinvertebrados bentónicos) en las etapas de operación y mantenimiento, cierre y post-cierre, indicando como parámetros de medición a las especies claves, endémicas y/o protegidas en hábitats terrestres, con una frecuencia semestral o mayor a esta (previo análisis de representatividad de los datos), así como de la extensión de las formaciones vegetales afectadas por la ocupación de los componentes mineros.	
41	Capítulo 6 (página 38)	Senace	En el ítem 6. “literal c. Plan de manejo de residuos sólidos”, el Titular no precisa que deberá presentar el Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, según el contenido mínimo aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.	Se requiere al Titular indicar en el “literal c. Plan de manejo de residuos sólidos”, que el Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, se realizará conforme al contenido mínimo aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.	Indica que el Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, se realizará conforme al contenido mínimo aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.	Sí
42	Capítulo 1 (Página 1)	SENACE	En el capítulo 1 “Resumen Ejecutivo” el Titular señala, que <i>“Debe ser redactado en idioma español y en el idioma o lengua predominante en la localidad</i>	Se requiere al Titular precisar el lenguaje predominante de la población del AISD preliminar, así como la entrega de Resumen Ejecutivo en versión audiovisual, con relación a la	El Titular en el capítulo 1 “Resumen Ejecutivo” señala que <i>“El lenguaje predominante del área de influencia es el quechua por lo que se hará entrega del Resumen</i>	Sí



			<p>donde se planea ejecutar el proyecto de inversión, en un lenguaje, claro y conciso”, no obstante, de acuerdo con la información presentada en el ítem 3.6.9.2 “Lengua Materna” de la EVAP, señala que en las comunidades campesinas del AISD preliminar Salinas Moche, Santa Lucia de Salinas y Salinas Huito, la lengua materna es el quechua con 87.3%, 88.1% y 85.4% respectivamente, el cual no precisa el lenguaje predominante, asimismo, la entrega de resumen ejecutivo audiovisual en concordancia con el artículo 7 de la Medidas Complementarias para la elaboración de Estudios Ambientales a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J de fecha 18 de mayo del 2016.</p>	<p>información presentada en la EVAP y la normatividad vigente.</p>	<p>Ejecutivo en versión audiovisual, con relación a la información presentada en la EVAP y la normatividad vigente”.</p>	
43	Capítulo 3 (página 27- 31)	SENACE	<p>En el literal d. “Descripción del medio socioeconómico y cultural de la población” el Titular no incluye la metodología a utilizar para la caracterización del medio socioeconómico y cultural, tanto de</p>	<p>Se requiere al Titular incluir la metodología a utilizar para la caracterización del medio socioeconómico y cultural, tanto de información primaria y secundaria, con herramientas cuantitativas y</p>	<p>El Titular en el literal d. “Descripción del medio socioeconómico y cultural de la población” en el sub literal i. Descripción de la metodología señala que “Variables de estudio</p>	Sí





			información primaria y secundaria, con herramientas cuantitativas y cualitativas, de acuerdo a la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.	cualitativas, de acuerdo a la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.	en LBS en las áreas de influencia social directa e indirecta del proyecto y técnica recojo de información de campo”, asimismo, señala que caracterización se realizará mediante la obtención de información primaria y secundaria; la información de fuentes secundario se recogerá a través de las fuentes oficiales de las instituciones públicas del Perú y la información de fuentes primarias se recogerá a través de trabajos de campo y se recogerá información cuantitativo (encuesta) y cualitativo (entrevista) respondiendo a un diseño de herramienta y a la definición de la unidad muestral, de acuerdo a la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.	
44	Ítem 7 (Pág. 42)	Senace	Se señala lo siguiente “Incluir copia del Registro Nacional de Consultoras Ambientales-Senace”. Al respecto, los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (Categoría II) de proyectos de aprovechamiento de materiales de construcción, industriales u otros minerales no	a) El Titular deberá incorporar en los TdR Borax que se incluirá una relación de los profesionales que intervinieron en la elaboración del EIAsd, que comprenda sus nombres y apellidos, colegiatura y, Certificado de Habilidad. b) El Titular deberá incorporar en los TdR Borax que el EIAsd, estará suscribirá por profesionales inscritos	El Titular: a) Incluye en los TdR Borax que incluirá la relación de los profesionales que intervinieron en la elaboración del EIAsd que comprenda sus nombres y apellidos, colegiatura y, Certificado de Habilidad.	Sí





		<p>metálicos a nivel de factibilidad, aprobado por Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM, señala lo siguiente: "Incluir la relación de los profesionales y técnicos que intervinieron en la elaboración del EIASd, que comprenda sus nombres y apellidos, colegiatura y, Certificado de Habilidad."</p> <p>Asimismo, el literal a) del artículo 18.6 del Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM señala "Las Consultoras Ambientales se encuentran sujetas a las siguientes obligaciones fiscalizables (...) Elaborar y suscribir los instrumentos de gestión ambiental conforme a lo exigido en la normativa sectorial correspondientes a los sectores o subsectores del RNCA en los cuales está inscrita. Dichos instrumentos requieren estar suscritos por los profesionales del equipo inscrito en el RNCA que representen la conformación mínima para cada sector (Énfasis agregado).</p>	<p>en el RNCA, de conformidad con lo dispuesto en el literal a) del artículo 18.6 del Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM.</p> <p>c) El Titular deberá incorporar en los TdR Borax que el EIASd está suscrito por el representante legal del titular minero, los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del Proyecto; y, el representante legal de la consultora autorizada para la elaboración del estudio ambiental.</p>	<p>b) Incorpora que el EIA-sd será suscrito por profesionales inscritos en el RNCA.</p> <p>c) Incorpora en los TdR Borax el EIASd estará suscrito por el representante legal del titular minero, los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del Proyecto; y, el representante legal de la consultora autorizada para la elaboración del estudio ambiental.</p>	
--	--	---	---	---	--





			<p>De igual modo, el artículo 33 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, señala que “Los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria deben estar suscritos por:</p> <p>a. El representante legal del titular minero.</p> <p>b. Los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del proyecto.</p> <p>c. El representante legal de la consultora autorizada para la elaboración del estudio ambiental.</p> <p>d. (...)”</p>		
--	--	--	---	--	--





PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Anexo 02

Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la Unidad Minera Borax

Av. Rivera Navarrete N° 525, 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EIA-sd DE LA UNIDAD MINERA BÓRAX

1. RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo será una síntesis de los aspectos relevantes del estudio de impacto ambiental semidetallado de la Unidad Minera Bórax y las modificaciones propuestas. Debe ser redactado en idioma español y en el idioma o lengua predominante en la localidad donde se planea ejecutar el proyecto de inversión, en un lenguaje claro y conciso.

Debe brindar una información secuencial de acuerdo al contenido del EIA-sd, información de las características del área ocupada por el proyecto y su entorno, precisando los cuerpos de agua circundantes indicando los que servirán para la captación y disposición final de aguas residuales tratadas, y comunidades campesinas, indígenas o nativas de existir en el proyecto; de los potenciales impactos positivos y negativos a todos los factores ambientales (agua, suelo, flora, fauna, y sus bienes asociados tanto naturales como artificiales) y sociales, así como las medidas de prevención, mitigación, contingencias, acciones de monitoreo, seguimiento y cierre cuando corresponda y otras que pudieran corresponder.

Además, este indicará las generalidades y descripción del proyecto.

Este contará con un marco legal redactado de manera simple y analítica que respalde el estudio ambiental

Hacer referencia a las partes del EIA-sd en las que se puede acceder a mayor detalle de los ítems incluidos en el resumen ejecutivo.

Se debe adjuntar un plano de ubicación del proyecto y de componentes principales del proyecto.

Incluir un resumen del presupuesto destinado para la Estrategia de Manejo Ambiental e indicar también la inversión total del proyecto.

Adjuntar cronograma del proyecto.

El lenguaje predominante del área de influencia es quechua por lo que se hará entrega del Resumen Ejecutivo en versión audiovisual, con relación a la información presentada en la EVAP y la normatividad vigente.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas: operación y mantenimiento, cierre y post cierre; teniendo en cuenta su tiempo estimado de ejecución, así mismo, se indicará el monto total del proyecto de la Unidad Minera Bórax y los componentes, según lo indicado a continuación, sin perjuicio de que, previo análisis en la etapa de elaboración se pueda identificar su grado de desarrollo o su pertinencia:

a. Antecedentes generales del proyecto minero

Nombre del proyecto

Identificación legal y administrativa del titular minero: Se indicará el nombre del titular minero, del representante legal incluyendo la documentación notarial y registral respectiva.

b. Marco legal y administrativo

i. Generalidades

Describir el marco legal vigente de carácter administrativo, ambiental y social que tienen relación directa con el proyecto, especialmente aquellos vinculados con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales, históricos y culturales, normas de calidad ambiental y la obtención de permisos para uso de recursos naturales, entre otros.

Realizar una referencia concisa y puntual de los aspectos regulatorios que resultan aplicables a los principales componentes del proyecto minero en atención a sus particularidades.

Listar y describir el marco institucional vigente y aplicable al proyecto minero.

ii. Derechos o concesiones mineras

Listar los derechos o concesiones mineras que abarcará el área de actividad del proyecto minero, con indicación de sus datos de inscripción en los registros públicos. Adjuntar plano de concesiones mineras que se superponga a los componentes del proyecto.

iii. Permisos existentes

Listar las licencias, autorizaciones y/o permisos otorgados por las autoridades administrativas de nivel nacional, regional y municipal, que se hubieran obtenido en las etapas previas.

Precisar la certificación ambiental que aprobaron los instrumentos de gestión ambiental y las actividades mineras previas, correspondientes.

iv. Propiedad superficial

Identificar los poseesionarios y/o propietarios de los terrenos superficiales del área donde se ubica el proyecto minero.

v. Áreas naturales protegidas

Se presentarán documentos que evidencien la preexistencia de derechos mineros sobre el área Natural Protegida.

Deberá adjuntarse el certificado de ubicación de punto, línea o polígono relacionados con Áreas Naturales Protegidas y su zona de amortiguamiento.

Así mismo, se indica que se hará un desarrollo sobre la Reserva Nacional de Salinas Aguada Blanca, sobre los derechos mineros preexistentes que se tiene sobre la ANP y que la actividad propuesta sea compatible con los objetivos de la ANP de acuerdo con el Plan Maestro de la ANP.

c. Objetivo del proyecto minero y de estudio

i. Objetivo del Proyecto

Precisar el fin de la implementación del proyecto y el tipo de mineral que será materia de aprovechamiento.

ii. Objetivo del estudio

Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales del proyecto para determinar las estrategias de manejo ambiental que correspondan. El estudio será desarrollado con la finalidad que permita también obtener las autorizaciones, permisos y licencias respectivas por parte de las entidades correspondientes, enfocado al sistema de manejo de efluentes y a la ampliación de la vida útil.

d. Localización Política y Geográfica del Proyecto

Indicar la ubicación política y geográfica del proyecto.

Para la ubicación política, precisar centro(s) poblado(s), distrito(s), provincia(s) y departamento(s) dentro de las que se ubica el proyecto.

Para la ubicación geográfica deberá tomarse en cuenta las siguientes referencias:

- Precisar las coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84 indicando la zona UTM de proyección correspondiente de las áreas de actividad y de uso del proyecto, así como, el punto referencial del área del proyecto considerando el componente principal.
- Indicar en qué cuenca o cuencas hidrográficas se localiza el proyecto.
- Detallar las vías de acceso.
- Indicar si el área de proyecto se ubica en tierras y/o territorios de comunidades campesinas, nativas y/o de pueblos indígenas.

En cuanto al mapa de ubicación a presentarse, se indica que este estará a una escala de 1: 60 000, con respecto a los demás mapas que se generaran durante la elaboración del EIA estarán entre una escala de 1/50,000 y 1/135,000, la cual podría variar entorno a la temática de cada mapa.

Toda la cartografía deberá estar georreferenciada, incluyendo planos y mapas del estudio deberá ser presentada en sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84 indicando la zona UTM de proyección correspondiente.

e. Descripción de las distintas etapas del proyecto

Se indicará y describirá de una manera concreta las etapas del proyecto: operación, mantenimiento y cierre (conceptual), con su respectivo cronograma estimado.

i. Operación y mantenimiento

Breve descripción de la etapa de operación y mantenimiento, describiendo las principales fases, el requerimiento de insumos, materiales, maquinarias, equipos e infraestructura necesarios. Indicar los niveles de procesamiento y producción, y un cronograma resumen estimado anualizado.

ii. Cierre y post cierre de la operación

Describir a nivel conceptual las actividades de cierre y para la etapa de operación, incluyendo las acciones generales de cierre progresivo y final que tiene previsto ejecutar el titular minero del proyecto durante cada etapa que incluye el monitoreo y mantenimiento.

f. Área efectiva del proyecto

Definir el área efectiva que ocupa el proyecto, en función del diseño y distribución de los componentes principales y auxiliares

Se incluirá los criterios de delimitación del yacimiento mineralizado y área efectiva del proyecto.

Presentar el plano que contenga base topográfica, con sus vértices debidamente georreferenciados en sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS 84 con su respectiva zona, que comprenda las áreas de actividad minera de uso minero.

g. Determinación del área de influencia ambiental

Se determinarán las áreas de influencia ambiental para las etapas del proyecto.

i. Área de Influencia Ambiental (AIA):

- Describir la metodología utilizada para definir el área de influencia ambiental del proyecto para las etapas del proyecto.
- Describir los criterios técnicos y las características de los ecosistemas que se tuvieron en cuenta para la definición del área de influencia ambiental, entre los cuales se tienen los modelamientos matemáticos correspondientes de los potenciales impactos ambientales negativos en función a las actividades a desarrollar.
- Determinar y describir el área de influencia ambiental por factor en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales negativos que generen las actividades del proyecto minero.
- Elaboración de los mapas de las áreas de influencia ambiental por factor, en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales del proyecto utilizando modelos matemáticos u otros que se requieran.
- Determinación del Área de influencia Ambiental

A continuación, se dan los criterios (no limitativos) a considerar para la determinación de las áreas de influencia ambiental:

1. Área de influencia ambiental directa (AIAD)

Área de emplazamiento de la Unidad Minera, conformada por la suma de las áreas ocupadas por los componentes principales y auxiliares del proyecto y que afectan in situ y en su entorno a los factores ambientales flora, fauna, suelos y relieve; las áreas geográficas proyectadas de las cuencas atmosféricas afectadas por emisiones, ruido y vibraciones por cada uno de los factores ambientales considerados a ser impactados potencialmente como el agua, paisaje, ecosistema y aire; según sus modelamientos; y las áreas de los factores ambientales agua superficial y subterránea, conformadas por su(s) respectiva(s) microcuenca(s) hidrográfica(s), afectada(s) por la actividad minera. Asimismo, comprenderá a la(s) cuenca(s) visuales correspondientes.

La afectación en esta área es por impactos ambientales negativos moderados.

Se describirán:

- Metodología y/o criterios empleados.
- Descripción y determinación del área de influencia ambiental directa de cada uno de los componentes principales o auxiliares del proyecto
- Mapa(s) respectivo(s).

2. Área de influencia ambiental indirecta (AIAI)

Determinada el área de influencia ambiental directa, se determinará el área geográfica de influencia ambiental indirecta, conformada por un área "buffer" o de amortiguamiento circundante al área de influencia ambiental directa, afectada por potenciales impactos indirectos negativos o positivos no significativos, en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados.

Comprende:

- Descripción y justificación de los criterios empleados.
- Justificación de su ubicación, perímetro y extensión.
- Determinación del área de influencia ambiental indirecta.
- Mapa(s) respectivo(s).

Nota 1.- Los respectivos mapas debidamente geo referenciados de las áreas: AIAD y AIAI deben presentarse a escala 1/10 000 a 1/25 000, en función del tamaño del proyecto y/ o extensión de los impactos.

Nota 2.- Las áreas de influencia ambiental directa e indirecta se establecen en función a las características propias de cada proyecto minero.

ii. Área de Influencia Social (AIS)

Se identificará la ubicación geográfica de los centros poblados, distritos, comunidades campesinas, nativas, pueblos indígenas y/u otros.

Se describirá la metodología utilizada para analizar los impactos sociales y definir el área de influencia social directa y el área de influencia social indirecta del proyecto.

Se determinará el área de influencia social en función de impactos positivos y/o negativos socio ambientales (área de influencia social directa en función de impactos ambientales directos y el área de influencia social indirecta en función de impactos ambientales indirectos), generados por los diferentes componentes del proyecto en su ciclo de vida, en las poblaciones potencialmente afectadas

Comprende:

1. Área de Influencia Social Directa (AISD)

Comprende el área en la que existe población que recibe directamente los impactos socio ambientales de la actividad minera calificados como negativos o positivos moderados. Se define en base a los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica de la población (colindante al área de emplazamiento del proyecto)
- Espacios Geográficos del emplazamiento del proyecto.
- Posibles impactos ambientales directos moderados con repercusiones sociales (impacto en el agua, suelo, aire, flora y fauna).
- Posibles impactos económicos directos (afectación a los recursos con los cuales subsiste la población vecina y las actividades económicas que esta realiza).
- Posibles impactos socioculturales directos (impactos en los usos y costumbres de la población más cercana, posible afectación a las comunidades campesinas, nativas y/o pueblos indígenas).

2. Área de Influencia Social Indirecta (AISI)

Comprende a la población ubicada en el área y/o área geográfica aledaña al área de influencia directa, con la cual se mantiene interrelación directa y en donde se generan impactos socio ambientales asociados a los impactos directos calificados como impactos indirectos negativos o positivos no significativos. Se define en base a los siguientes criterios:

- Ubicación Geopolítica (colindante a los componentes del proyecto).
- Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales indirectos (impacto en el agua, suelo, aire, flora y fauna).
- Posibles impactos económicos y socio culturales indirectos.

Nota.- Las áreas de influencia social directa e indirecta serán presentadas en Mapas geo referenciados con base topográfica a escala 1/10 000 a 1/25 000.

h. Evaluación del ámbito del proyecto

Resumen conteniendo el estudio las características actuales dentro del área de influencia del proyecto y la selección de la más viable, desde el punto de vista ambiental, social, económico y cultural, incluyendo la evaluación de los impactos y riesgos que pueden afectar la viabilidad del proyecto o actividad. (señalar que se integra las actividades establecidas en el PAMA bajo el principio de indivisibilidad a el contenido del EIA-sD de la U.M. Borax

Incluirá la evaluación que ha realizado el titular minero de las diversas alternativas del proyecto, en relación a los diferentes componentes del proyecto (depósitos de desmontes, campamentos, almacenes, fuentes y puntos de abastecimiento de agua, disposición final de las aguas residuales tratadas, reuso de agua, etc.), con el objeto de seleccionar su ubicación y dimensionamiento más eficiente, desde el punto de vista ambiental (sostenibilidad hídrica, mínima afectación, entre otros), social y económico, incluyendo la evaluación de los impactos y riesgos que puedan afectar la viabilidad del proyecto o actividad.

Incluirá la presencia y distribución de receptores sensibles como estado de conservación de especies de flora y fauna, ecosistemas frágiles, y comunidades campesinas cercanas al proyecto evaluando su presencia y distribución

Incluirá la proyección del yacimiento minero en relación al ANP.

La descripción de las condiciones del ámbito del proyecto considerara:

- La localización de los componentes principales (excepto el yacimiento minero) y auxiliares, para lo que se tendrá en cuenta las características del área del proyecto y la influencia al encontrarse en la RNSAB y su zona de amortiguamiento.
- El proceso tecnológico, la gestión de residuos, las materias primas, el consumo energético.
- El calendario estimado de ejecución de las diferentes fases: modificando la duración total de alguna de las fases.
- Las posibilidades de ampliación/modificación de los principales componentes.
- Las posibilidades de introducción de medidas correctoras: protectoras y/o restauradoras.

i. Tiempo de vida útil del proyecto

El titular minero indicará el tiempo estimado de duración promedio de la vida del proyecto, incluyendo el cronograma detallado correspondiente, así como el monto de integral inversión estimado en cada una de las etapas del proyecto, operación y mantenimiento, y cierre.

j. Descripción de la etapa de levantamiento de información

El titular minero describirá la etapa del levantamiento de información sobre las características del terreno, señalando las acciones necesarias realizadas para la recolección de datos y la elaboración de la línea base. Se indicará el inicio de la toma de información de inventario, evaluación y diagnóstico de los diversos recursos naturales y/o factores ambientales y sociales del área de estudio que conformará la información de la línea base del proyecto. Este período de tiempo deberá abarcar como mínimo dos (02) épocas: estiaje y lluvia (húmeda), en función de la magnitud y diversidad biológica del área del proyecto.

k. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

i. Descripción general

Describir la etapa de operación y mantenimiento, detallando las diferentes fases del proceso de producción o transformación. Los recursos naturales, las materias primas, los insumos químicos, entre otros, que se utilizarán en los procesos de extracción, producción o transformación; su origen, características y peligrosidad, así como los procedimientos de control para su transporte, almacenamiento y manejo. Las características de los efluentes, emisiones, residuos sólidos, ruidos y vibraciones, que se prevé generará el proyecto. La cantidad de personal estimado, los requerimientos logísticos y las vías de acceso, entre otros. Asimismo, se indica que la optimización del sistema de manejo de influentes se encuentra a actividades de mantenimiento tales como: manteniendo de revestimiento de la poza de oxidación y del sistema de manejo de efluentes.

La descripción de los componentes y actividades, se realizará considerando de que el alcance de la EVAP esta relaciona al incremento del tiempo de la vida útil del proyecto y no de la creación de nuevos componentes o modificación de estos.

Incluir los diagramas de los procesos o actividades correspondientes.

Habilitación de accesos (De corresponder, se describirá la dinámica de habilitación de vías de acceso, así como el requerimiento de agua durante las etapas de operación y mantenimiento, las fuentes de agua y el de requerirse el derecho de uso.

ii. Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación

La descripción de los componentes y actividades, se realizará considerando de que el alcance de la EVAP esta relaciona al incremento del tiempo de la vida útil del proyecto y no de la creación de nuevos componentes o modificación de estos.

Cantera (tajo)

- Descripción del cuerpo no metálico y del tajo a utilizar para el aprovechamiento del mineral el área en hectáreas, el volumen de extracción y las cotas de inicio y fin en msnm, coordenadas de cada vértice poligonal.

Asimismo, se presenta plano en planta y sección de la zona de extracción donde se visualice el nivel freático. Se incluirá un mapa del yacimiento y área de acopio donde se visualice el nivel freático. Se incluirá un mapa del yacimiento y área de acopio donde se visualicen coordenadas utm y se adjuntara shp y kmz, se considerara los accesos y la visualización de la hidrografía y aguas inventariadas.

- Estructuras hidráulicas
- Respecto al Agua de Mina
- Descripción del Método de minado
- Pre Minado
- Plan de Minado
- Carguío, acarreo y transporte interno

Canchas de secado

- Descripción de la operación de acarreo del material no metálico y su disposición segura en la cancha
- Área en hectáreas, el volumen de acopio y las cotas de inicio y fin en msnm, coordenadas de cada vértice poligonal
- Se precisará la ubicación de las áreas consideradas como canchas de secado, así mismo se adjuntará el polígono de ubicación de estos componentes en los formatos solicitados. Además, se considerará implementar un cerco naturaleza temporal que delimite las canchas.

Descripción del proceso:

- Precisar el tipo de materiales de ingreso y salida en el proceso, cuantificando flujos másicos y volumétricos.
- Describir integralmente cada una de las etapas del proceso, especificando el tipo de tecnología a utilizar.
- Diagramas de flujo del proceso y balance de agua.
- Precisión de las variables más relevantes que rigen las condiciones operativas en cada etapa del proceso integrado.
- Descripción de equipos y maquinarias
- Listado y descripción de equipos de proceso principales.
- Listado y descripción de equipos auxiliares de apoyo al proceso productivo.
- Describir la operación de acarreo del material no metálico y su disposición segura en la cancha. Indicar el volumen de almacenamiento.
- Caracterizar, acopiar, almacenar, acondicionar y hacer disposición final de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos.

Se incluirá la memoria descriptiva del diseño de explotación del yacimiento incluyendo y mapas donde se visualice el polígono de los componentes del proyecto (incluyendo los accesos), la hidrografía y las fuentes de agua inventariadas.

Equipos y Maquinarias

- Camionetas vehículos livianos.
- Maquinaria, equipos y vehículos.

Insumos y materiales requeridos:

Insumos y materiales requeridos para el proceso de minado.

iii. Disponibilidad y demanda hídrica durante la etapa de operación y/o mantenimiento del proyecto

1. Disponibilidad hídrica del área de influencia del proyecto

Realizar el balance hídrico que muestre la disponibilidad del recurso para la etapa de operación y/o mantenimiento del proyecto en el área de influencia del mismo, dicho balance deberá considerar todos los usos existentes (primario, domestico, recreacional, entre otros) con su respectiva demanda actual y futura estimada. Considerar que el balance hídrico deberá evidenciar la variabilidad climática propia de la zona (época de estiaje y avenida) por lo cual se deberá sustentarse en la data hidrológica apropiada y deberá presentarse esquematizado.

Además, se considerará el caudal ecológico dentro del balance para la disponibilidad hídrica en relación al cuerpo del cual se tiene derecho de uso.

Se precisará, la ubicación de los puntos de captación de agua, los mismo que deberán de poseer las respectivas autorizaciones del ente competente.

2. Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de operación y/o mantenimiento

- Balance estimado de la demanda y/o consumo de recursos hídricos del proyecto en la etapa de operación y mantenimiento, los caudales requeridos deberán ser expresados en l/s, asimismo precisar el consumo mensual y anual estimado. (l/s, m³/mes/año)
- Identificación de las fuentes de suministro de recursos hídricos para el proyecto según tipo: superficial (continental marítima) y/o subterráneo, precisar su respectiva ubicación geo referenciada, descripción técnica (obra de abastecimiento, canales, vertederos, sistema de distribución, entre otros), caudal a demandar respectivamente y uso propuesto (ej. industrial, doméstico). De requerir el uso de fuentes subterráneas incorporar información técnica respecto al tipo de pozo a emplear, grosor de entubado,

- equipo de bombeo a emplear, motor, entre otros que se consideren relevantes. Con su respectivo derecho de uso de agua.
- Presentar el balance hídrico estimado para cada componente considerando la variabilidad en la predicción de modelos de precipitaciones.
 - Precisar el sistema de captación y de distribución a emplearse para el abastecimiento de recurso durante la operación y/o mantenimiento del proyecto presentar su diseño y memoria de cálculo respectivo. Y las medidas del manejo del efluente resultante.
 - Indicar el volumen de agua de reúso y de recirculación, según corresponda durante la etapa de operación y/o mantenimiento. (incluido residual)
 - Presentar de manera esquematizada el balance hídrico para la etapa de operación y/o mantenimiento.

iv. Manejo de agua durante la etapa de operación y/o mantenimiento

1. Manejo de Agua de Contacto

- Incluir la memoria descriptiva y criterios de cálculo a nivel factibilidad para el sistema de manejo de agua de contacto (botaderos, pilas de mineral, talleres, etc.), incluyendo además infraestructura, puntos de colección debidamente referenciados, sistemas de traslado y/o distribución, detalle de la capacidad y tecnología del sistema de tratamiento, así como la georreferenciación de los puntos de descarga.
- Descripción general cuantitativa del sistema integrado de manejo de aguas de contacto seleccionado, indicando claramente cuáles son los objetivos de su implementación.
- Cumplimiento a la adecuación de los LMP de los efluentes a la categoría del ECA correspondiente al cuerpo receptor.

2. Manejo de Agua de No Contacto

- Incluir la memoria descriptiva y criterios de cálculo para el sistema de manejo de agua de no contacto, conteniéndolos puntos de colección georreferenciados, sistemas de traslado (ej. canales perimetrales, canales de sub-drenaje, pozas de sedimentación, entre otras), defensas fluviales, descripción de sistema de tratamiento y puntos de descarga georreferenciados.
- Descripción general cuantitativa del sistema integrado de manejo de aguas de no contacto seleccionado, indicando claramente cuáles son los objetivos perseguidos con su implementación.

- Cumplimiento a la adecuación de los LMP de los efluentes a la categoría del ECA correspondiente al cuerpo receptor.

Se incluirá el balance de agua mediante un esquema integrado de manejo de agua en la Unidad Minera Bórax (cuantificado) donde se visualice el manejo del agua de contacto, operación (escenario 02) y cierre/post cierre (escenario 03) de los componentes contemplados en el EIA-sd (principales y auxiliares). Y se adjuntará diseño y plano en planta de la infraestructura hidráulica para el manejo de las aguas de contacto y no contacto.

Se indica que no se realiza vertimiento de ningún efluente a la actualidad, este se dispone de manera adecuada

v. Cronograma

Incluir un cronograma considerando la vida útil del proyecto, identificando las principales actividades.

vi. Mano de Obra

- Describir la mano de obra y un estimado del número de trabajadores que utilizará el proyecto en cada etapa, considerando la mano de obra calificada y no calificada.
- Detallar la contratación de mano de obra calificada y no calificada proveniente de las áreas de influencia social- para las del proyecto minero. Consignar el porcentaje estimado, así como el rubro de contratación.

vii. Demanda y proveedores de bienes y servicios locales

Modalidad de adquisición de bienes, insumos, productos y servicios de las áreas de influencia social. Identificar rubros de productos y proveedores.

I. Etapa de cierre conceptual

Describir de forma general, las características del cierre conceptual de la futura unidad minera, el que será descrito de forma más detallada en el ítem correspondiente al Plan de Manejo, en el marco del Reglamento de Cierre de Minas, aprobado con D.S. NO 033-2005-MEM modificaciones.

i. Disponibilidad y demanda hídrica durante la etapa de operación y/o mantenimiento del proyecto

Se precisará, la ubicación de los puntos de captación de agua, los mismo que deberán de poseer las respectivas autorizaciones del ente competente.

m. Elaboración de cartografía general

Se deberá presentar el mapa de ubicación de todos los componentes principales y auxiliares del proyecto minero a escala 1/10 000.

Todas las infraestructuras civiles de los componentes principales y auxiliares del proyecto minero, deberán contar con los planos de planta correspondientes, a escala 1/2 500 a 1/5 000, (Datum horizontal WGS 84 y Zona respectiva), debidamente suscritos, debidamente geo-referenciadas; como de perfil o secciones.

3. LÍNEA BASE

Comprende el estudio (inventario, evaluación y diagnóstico) de los factores o componentes ambientales (físicos, biológicos, sociales y culturales), con el fin de determinar la calidad ambiental del área del proyecto.

Se realizará en un área geográfica que comprenda las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, más alguna(s) área(s) que se encuentre(n) en las inmediaciones de las áreas indicadas, que tengan algún interés en especial.

Se incluirá como antecedentes las autorizaciones otorgadas para el levantamiento de información referida a la línea base.

Su ejecución y elaboración deberá ser con información primaria y secundaria (justificada) y comprender el tiempo mínimo de un (01) año y los períodos de lluvia y de estiaje de la zona del proyecto, con el fin de que la información sea representativa.

El estudio de cada factor o componente ambiental deberá contar con sus respectivos mapas en coordenadas UTM y Datum WGS 84, en la cual se muestre los cuerpos de agua, centros poblados y los componentes del proyecto

Se deberán incluir los siguientes elementos:

a. Descripción de la ubicación del proyecto

Comprende la descripción de la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto identificando definiendo su área de influencia directa e indirecta por cada factor o componente ambiental (agua, aire, suelo, entre otros), considerando el estudio de macro y micro localización, así como la ubicación con relación a zonas de agotamiento o protección de recursos hídricos, de ser el caso. La propuesta de identificación y evaluación del área de influencia ambiental será ratificada o modificada por la Autoridad competente.

Otras actividades existentes en el área del proyecto

Se indicará y describirán, en forma general, las industrias o actividades que se desarrollan en la zona de influencia ambiental directa e indirecta del proyecto.

b. Descripción del medio físico

i. Meteorología, clima y zonas de vida

Describir el régimen meteorológico, condiciones promedio y picos considerando un período mínimo de registro de 01 año, en zonas donde no haya estaciones meteorológicas cercanas; y de los últimos 10 años en zonas donde si se cuenta con registros meteorológicos.

Incluir la siguiente información:

- Estaciones meteorológicas, parámetros medidos, periodos de registro, análisis de la calidad de datos, tomando en cuenta la representatividad y confiabilidad de la información utilizada y otros aspectos relevantes. Incluir mapa de ubicación de las estaciones meteorológicas.
- Clasificación de clima (se deberá considerar la clasificación Thornwaite empleada por el SENAMHI; en caso no exista una red adecuada de estaciones, considerar la realización de modelamiento para la obtención de parámetros meteorológicos. De acuerdo al alcance del proyecto, se incluirá un análisis de tormentas, incluyendo la distribución espacial y temporal de lluvias, mediante isoyetas y análisis de curvas IOF (intensidad, duración y frecuencia); un balance hídrico (con y sin proyecto); la elaboración de isotermas para conocer la variación de la temperatura en forma espacial.
- Temperatura: promedio mensual, anual y valores pico. (Se considerará un periodo de 20 años)
- Precipitación: promedio mensual, anual, valores pico diarios (precipitación máxima en 24 horas), mensuales y anuales; con periodos de retorno para 2 años, 5 años, 10 años, 20 años, 50 años, 100 años y 500 años, de acuerdo a las características y requerimientos del proyecto. Precisar la relación de precipitación con altitud.
- Viento, direcciones y velocidad, rosa de viento, promedios mensuales y anuales, valores picos diarios, mensuales, anuales.
- Humedad relativa, considerar el promedio mensual, anual, valores picos mensuales y anuales.
- Presión barométrica.
- Resultados del monitoreo anual de otros parámetros relevantes (radiación solar).
- Descripción de las Zonas de Vida dentro de las que se encuentra el proyecto, teniendo como base el Mapa Ecológico del Perú y la actualización del Plan Maestro del Área Natural Protegida.

Se realizará el análisis en la variabilidad climática tomando en cuenta la pertinencia de la data histórica en especial para la temperatura y precipitación total mensual. Se realizará el análisis climático y meteorológico en función a la información histórica disponible de las estaciones utilizadas para el ámbito de estudio, y se presentará la relación Altitud vs temperatura media anual, la precipitación total mensual y anual de los años secos, normal y húmedos y el análisis de las sequias considerando la relación con los fenómenos El Niño y otros eventos extraordinarios.

ii. Geología, geomorfología

Geología

Establecer las características geológicas, tanto local como regional de las diferentes formaciones geológicas que se encuentran, identificando tanto su distribución como sus características geotécnicas correspondientes. Comprende:

Geología regional y local.

- Modelamiento geológico-estructural superficial y profundo con sus respectivos cálculos de los puntos de monitoreo estructural, análisis respectivos.

Geología estratigráfica.

- Descripción geológica, petrográfica, geoquímica, características estructurales de transmisibilidad del agua y mineralógica del área de influencia.
- Caracterización geo histórica del área del proyecto, incluyendo los perfiles o secciones con su descripción de las fases que se han producido, desde su inicio hasta la mineralización.
- Secciones transversales geológicas a escala adecuada.
- Definición de las propiedades físicas y mecánicas de suelos y/o rocas.
- Definición de zonas de deslizamientos, huaycos y aluviones en el pasado y potencial ocurrencia.

Geomorfología

Tendrá como objetivo principal la caracterización y cartografía de las unidades geomorfológicas, la definición de rangos de pendientes, la identificación de los procesos morfodinámicos activos, inactivos y esperados con incidencia directa o indirecta sobre el proyecto de interés. Como parte del análisis geomorfológico del área en estudio se deberá incluir:

- Etapas o unidades geomorfológicas con sus características geo ambientales del área, enfatizando en los procesos erosivos actuales y potenciales del sector.
- Planos topográficos y fotografías, donde se encuentren enmarcadas las unidades geomorfológicas.

Elaborar perfiles topográficos y un mapa de pendientes de la unidad morfológica.

iii. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico

Hidrografía

- Delimitación de las cuencas y/o sub-cuencas y/o micro-cuencas hidrográficas existentes en el área de estudio.
- Inventario de fuentes de agua superficial permanente o temporal (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, etc.) e inventario fuentes de aguas subterráneas. Inventario (época seca y húmeda) de fuentes naturales de agua e inventario de la infraestructura hidráulica teniendo en consideración las R.J N°319-2015-ANA y R.J N° 327-2018-ANA, respectivamente. Incluir caudales (máximos, mínimos y promedios mensuales) en época de estiaje (o seca) y de lluvia (húmeda), y análisis de las descargas máximas, etc. Y adjuntar planillas de los inventarios y cuadros resúmenes de estos inventarios.
- Parámetros geomorfológicos de la(s) cuenca(s) del área de estudio
- Caracterización de los agentes de erosión (agua, aire y antrópicos), factores que influyen en la erosión.
- Información que defina el comportamiento de la cuenca hidrográfica elaborada sobre la información primaria y secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente.
- Caudales (máximos, mínimos y promedios mensuales) en época húmeda y seca.
- Se considerará la elaboración de la Faja Marginal de la Laguna de acuerdo a la normativa ambiental vigente.

Nota.- Se deberá incluir un plano a escala 1/10 000 a 1/25 000 que represente la red hidrográfica y los componentes del proyecto.

Hidrología

Describir las condiciones hidrológicas donde se incluya información que defina el comportamiento hidrológico de la(s) cuenca(s) hidrográfica(s) del área de estudio, elaborada sobre la información primaria secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente, incluyéndose:

- Estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de la zona en estudio y puntos de muestreo, periodo de registro y calidad de datos.
- Determinar los caudales máximos, medios, mínimos mensuales y los caudales pico de las fuentes que se encuentren dentro del proyecto.
- Coeficiente de escurrimiento, rendimiento y caudales diarios y mensuales promedios y avenidas con periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para cuerpos claves en puntos claves con respeto al proyecto.

Nota I.- Se deberá incluir los gráficos y diagramas sobre la data hidrológica.

Con respecto a la descripción hidrológica se tendrá las siguientes consideraciones:

- Ubicación y la frecuencia de las mediciones de los puntos de monitoreo hidrológico existentes y proyectados, los reportes de los caudales históricos y de la calidad del agua de manantiales, lagunas, infraestructuras de regulación, quebradas y ríos
- Estudio hidrológico de máximas avenidas, para delimitar las áreas de aporte.
- Balances de agua de uso doméstico/ industrial (no incluye la laguna ya que no se hace uso del recurso hídrico de esta)
- Análisis de precipitación máxima en 24 horas.
- Modelos hidrológicos con una data hidrométrica histórica de 05 años del cual se presentará valores de ciclo hidrológico

Los mapas, tales como mapa de inventarios, delimitación hidrográfica, etc. deben elaborarse en coordenadas UTM, a escala conveniente e incluyendo los componentes del proyecto.

Nota: No se considera análisis de descargar máximas. debido que no se cuenta con una infraestructura hidráulica de represamiento no se considera el presente análisis.

Hidrogeología

- Caracterización hidrogeológica del área de influencia ambiental del proyecto.
- Inventario de fuentes de agua (pozos, manantiales y puquiales, entre otros. En caso de proyectos que demanden el uso de agua subterránea y/o generen un impacto ambiental negativo moderado en dicho recurso en términos de variación del nivel freático, se deberá presentar un estudio hidrogeológico de la zona de estudio debiendo contener como mínimo: red de piezómetros, dirección de flujo, hidroisohipsas, parámetros hidrogeológicos del acuífero, modelo hidrogeológico de transporte de contaminantes para escenarios de corto, mediano y largo plazo y la determinación de los radios de influencia de la extracción de agua subterránea. Para la determinación de los parámetros hidrogeológicos del acuífero se efectuará una o más pruebas de acuífero. Se deberá presentar los gráficos de descenso y recuperación de la prueba de acuífero, indicando fecha de la prueba, nivel estático, nivel dinámico al final de la prueba, duración total de bombeo, tiempo de recuperación, nivel de recuperación al

término del registro, así como la correspondiente interpretación con el método que corresponde.

- El modelo hidrogeológico deberá ser reajustado permanentemente durante la operación.

Para la descripción del componente hidrogeológico, se tendrá en consideración los siguiente:

- -Delimitación del área de estudio hidrogeológico tomando la proyección de los componentes del proyecto.
- Se realizará los estudios pertinentes para la instalación de piezómetros
- Identificación de horizontes permeables saturados (acuíferos).
- Determinación de la hidráulica subterránea.
- Elaboración de un modelamiento hidrológico con respecto a la recarga de acuíferos
- Elaboración de un modelo hidrológico.
- Elaboración de un modelo hidrogeológico de los impactos en los que se considere el transporte de contaminante.

Nota: Se indica que no se considerara el estudio hidrogeoquímicos, teniendo en cuenta que la actual operación no involucra la generación de agua acidas.

La elaboración del estudio hidrogeológico la siguiente estructura y el levantamiento / procesamiento de información para la misma:

1) Inventario de fuentes de agua subterránea: manantiales y pozos.

Se deberá tener en cuenta lo establecido en la Guía para realizar el inventario de fuentes de agua subterránea, aprobada con Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA. Deberán tomar datos técnicos de las fuentes como ubicación, caudal, toma de muestras para determinar su calidad: parámetros físicos – química y metales; y si es para uso poblacional o doméstico: análisis bacteriológico o microbiológico). Deben presentar:

- Mapa con la ubicación de las fuentes de agua: naturales y artificiales.
- Cuadro con las características técnicas de cada una de las fuentes.
- Informe

2) Geología

Mapeo geológico – estructural a detalle de toda el área investigada, donde desarrollaran la hidroestratigrafía (formaciones) y rocas ígneas (volcánicos e intrusivos), y la parte estructural: plegamientos, fracturas, fisuras, diaclasas, fallas. Definir las áreas de recarga y descarga. Se recomienda desarrollar de acuerdo al siguiente contenido

2.1. Estratigrafía

2.1.1. Formaciones geológicas

2.1.2. Depósitos cuaternarios

2.2. Rocas ígneas

2.3. Geología estructural

2.4. Unidades hidrogeológicas: Deberán presentar:

- Mapa geológico local que involucre toda el área de estudio.
- Mapa con unidades hidrogeológicas - Informe, cuadros.

3) Prospección geofísica

Estudio que permitirá la configuración geoelectrica del área investigada, para la cual tendrán que ejecutar sondeos geofísicos (mallaje) cuyo resultado confirmará o descartará presencia de horizontes permeables saturados, si es positivo serán corroborados mediante la perforación de pozos exploratorios, donde posteriormente se instalarán piezómetros. Deben desarrollar lo siguiente:

3.1. Introducción

3.2. Objetivos

3.3. Método geofísico utilizado

3.4. Equipo geofísico utilizado

3.5. Programas informáticos utilizados

3.6. Resultados

3.6.1. Secciones geoelectricas

3.6.2. Caracterización geofísica del área investigada

3.6.2.1. Resistividades eléctricas del horizonte saturado

3.6.2.2. Espesor del horizonte saturado (acuifero)

3.6.2.3. Espesor total del acuifero (acuifero)

Presentarán el informe técnico, mapas temáticos (ubicación de sondeos, espesor total de acuifero, espesor saturado, resistividades, cuadros con interpretación cuantitativa de los sondeos geofísicos y secciones geoelectricas.

4) Reservorio acuifero

Se desarrollará si se define que existen horizontes permeables saturados que actúan como acuiferos. Debe contener lo siguiente:

4.1. Geometría del reservorio: Forma, límites, dimensiones, espesor.

4.2. El medio poroso: Litología

4.3. La napa freática

4.3.1. Morfología del techo de la napa freática (mapa de hidroisohipsas)

4.3.2. Profundidad del techo de la napa (mapa de isoprofundidad)

4.3.3. Variaciones de los niveles estáticos en el acuífero

4.3.4. Secciones hidrogeológicas

5) Hidráulica subterránea

Su ejecución depende de los resultados de las actividades anteriores y la perforación de pozos donde se ejecutaría las pruebas de bombeo, que permitirá determinar los parámetros hidráulicos: K, T y s, este último mediante un pozo de control. Se presentara la ubicación y fecha de realización de los diferentes ensayos.

6) Recargas al agua subterránea

Se presentará la estimación de la recarga hídrica del acuífero a través de un modelo hidrológico que desarrolle el balance de los procesos hidrológicos.

7) Modelo Hidrogeológico conceptual

Desarrollar el modelo conceptual del área de estudio a partir de la información recabada en campo, definir la geometría 3D del acuífero y sus interacciones con los diferentes componentes del proyecto y las fuentes y sumideros del medio ambiente.

8) Modelo Hidrogeológico numérico

Se deberá tomar en cuenta que el modelo hidrogeológico numérico deberá servir para predecir el impacto a las aguas subterráneas en calidad y cantidad, impacto a los caudales base de las fuentes de agua; así como proyectar los impactos (calidad y cantidad) a las quebradas, lagunas, manantiales y bofedales; el ámbito del modelo hidrogeológico numérico, deberá abarcar las fuentes de agua que pudieran ser impactadas por las actividades del proyecto. Establecer adecuadamente el dominio y las condiciones de borde de las diferentes fuentes y sumideros. Realizar el modelo numérico en régimen estacionario calibrado, escenarios transitorios (predictivos), y escenarios de sensibilidad en unidades hidrogeológicas (permeabilidad y coeficientes de almacenamiento), sensibilidad a variaciones de las características de fallas y sensibilidad ante la variación de recargas. Considerar también el transporte de contaminantes en relación a los componentes mayores.

iv. Geoquímica

Se realizará ensayo geoquímico estáticos y cinéticos a fin de confirmar el potencial de generación de acidez y predecir la calidad de las aguas de drenaje en las muestras geoquímicas extraídas en la zona de extracción de la UM Bórax. Dichos resultados se deberán comparar referencialmente con los ECA para Agua

En base a los parámetros que se han detectado del análisis de metales de los lixiviados y ensayos cinéticos que excedan el ECA para Agua indicar si guardan relación con los registros históricos de excedencias sobre los ECA para Agua en los cuerpos de agua superficial y subterráneo presentes en el área de estudio del EIA-sd

v. Suelo, capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual de las tierras

Caracterizar los suelos a nivel de su extensión, distribución y características físico-químico con fines agrícolas e industriales, para conocer su extensión y calidad con fines agrícolas y como cuerpo receptor ex ante, así como para determinar la capacidad agrológica de las tierras, debiendo presentar lo siguiente:

Estudio de suelos

Un estudio a nivel semidetallado o de tercer nivel, de acuerdo a la normatividad vigente correspondiente del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) teniendo en cuenta el reglamento para la ejecución de levantamiento de suelos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG

Los estudios de suelos deberán comprender los respectivos análisis fisicoquímicos y biológicos de los suelos a fin de determinar la calidad del mismo; para ello se deberá considerar las características de pendiente, profundidad efectiva, textura, fragmentos gruesos, pedregosidad superficial, drenaje, fertilidad natural superficial, entre otros. La información obtenida deberá permitir tener una idea de la erosionabilidad, estabilidad, afectación de disponibilidad y movimiento de agua en el suelo, con su respectivo mapa a escala 1/10 000 a 1/ 25 000, indicando la ubicación de los puntos de muestreo o calicatas en coordenadas UTM, Datum WGS 84.

Clasificación de las tierras por capacidad de uso mayor

Determinar los Grupos, Clases y Subclases de Tierras según su Capacidad de uso Mayor, según lo establecido en las disposiciones del reglamento de clasificación de tierras por su capacidad de Uso Mayor del MINAGRI (Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI), con su respectivo mapa a escala 1/ 10 000 a 1/ 25 00 (idéntica a la de suelos).

Uso actual de la tierra

Se utilizará la metodología y las categorías establecidas por la Unión Geográfica Internacional (UCI), con su respectivo mapa a escala 1/ 10 000 a 1/ 25 000 (idéntica a la del plano de capacidad de uso mayor).

vi. Calidad del aire, suelo, agua y ruido ambiental

Calidad del aire

Antecedentes de la calidad del aire

- Identificar si el proyecto está ubicado dentro de una zona de atención prioritaria definidas en el D.S. N° 074-2001-PCM y RM N° 339-2012-MINAM.
- Factores que alteran la calidad del aire: quema de pastos, actividades agrícolas, industrias cercanas, tránsito de vehículos por la vía local, etc.
- Presentar y sustentar una red de muestreo representativa que permita caracterizar la variabilidad de las condiciones del área de influencia ambiental.
- Sustentar la frecuencia de muestreo y parámetros de muestreo de calidad de aire, que incluya el análisis de material particulado (PM10 y PM25), metales y gases regulados, sin perjuicio de los parámetros considerados en los Estándares Nacionales de Calidad de Aire (ECA), se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el ambiente (radiaciones no ionizantes, de ser el caso), equipos y métodos de monitoreo de la calidad del aire
- Mapa de ubicación de los puntos de muestreo con la superposición de los componentes del proyecto, incluyendo el diagrama de la rosa de viento.
- Emplear los Protocolos y Guías de Monitoreo de Calidad del Aire aprobados por la autoridad competente.
- Resultados, comparación y evaluación de las mediciones de calidad de aire de conformidad a los ECA de aire vigente.
- Certificado de calibración de equipos de medición y acreditación de laboratorios. Incluir el reporte de laboratorio.

Calidad de suelo

Para tal fin se llevará a cabo en las muestras de suelos recolectadas en el área del proyecto, el muestreo y el análisis de los parámetros establecidos por el ECA para suelo vigente, sin perjuicio de los parámetros considerados en los Estándares Nacionales de Calidad de Suelo (ECA), se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el ambiente, con el fin de determinar la línea de fondo y con ello la calidad del recurso suelo en el área ambiental del proyecto para determinar la necesidad o no de llevar a cabo el Plan de Remediación de Suelos (PDS) respectivo, dentro del marco de lo establecido por los DD.SS. N° 002-2013-MINAM y 002-2014 MINAM.

Calidad del agua superficial

- Determinar o establecer la categoría ECA y la calidad de los cuerpos de agua del proyecto de acuerdo a lo establecido por la normatividad.
- Sustentar la representatividad de cada una de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial para la temporada seca y húmeda La cantidad de estaciones de muestreo y sus ubicaciones entre la temporada seca y la temporada húmeda deben ser coincidentes
- Caracterización de calidad de agua superficial (incluyendo la medición de caudales) que comprenda los cuerpos de agua de acuerdo con el inventario de fuentes de agua (ríos, quebradas, manantiales, lagunas y bofedales), tanto para la temporada seca como húmeda
- La red de muestreo deberá incluir puntos representativos y geo referenciados del área de influencia del proyecto. Adicionalmente la red de muestreo deberá abarcar puntos en proximidad a los usos de agua en el área de influencia directa o indirecta, lo que permitirá vigilar la calidad y cantidad del recurso hídrico que podría ser afectado. Asimismo, se deberá considerar puntos de muestreo ubicados aguas arriba y aguas abajo de los vertimientos de los efluentes proyectados de requerirse.
- Los parámetros analizados para establecer la línea base de la calidad del agua superficial deberán ser seleccionados únicamente en función de la actividad, tomando como referencia los parámetros recomendados para diferentes actividades en el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficiales de la autoridad competente. La lista tiene que contemplar parámetros físicos (caudal), físico-químicos (pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, temperatura, DBO5 entre otros), químicos, aniones y cationes, nutrientes, metales (eventualmente de ser el caso complementar con disueltos para un análisis más exacto de las fuentes de contaminación), parámetros orgánicos y microbiológicos (coliformes termotolerantes, coliformes totales, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Vibro cholere* y Enterococos fecales, según corresponda). Sin perjuicio de los parámetros considerados en los Estándares Nacionales de Calidad de Agua (ECA), se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el cuerpo natural de agua.
- Sin perjuicio de los parámetros considerados en los Estándares Nacionales de Calidad de Agua (ECA), se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el cuerpo natural de agua.
- Se deberá presentar la interpretación de los resultados incluyendo la influencia de factores geológicos y efectos antropogénicos (incluyendo actividades pre-existentes) en la calidad del cuerpo natural de agua.
- Se deberá incluir el mapa de la ubicación de los puntos de muestreo y de posibles fuentes de contaminación.

- Identificar las fuentes contaminantes de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.
- Se presentará un cuadro resumen de las excedencias sobre los ECA para Agua, así como presentar el sustento de los factores naturales y/o antrópicos (mediante informes o estudios técnicos), analizar los resultados históricos en relación al parámetro excedido en la misma estación de monitoreo
- Se presentará los resultados históricos de cantidad de agua (caudal) señalando si el incremento sobre los niveles de concentración de ciertos parámetros sobre los cuerpos de agua guarda relación con las actividades mineras

Calidad de agua subterránea

- Para la descripción de la calidad de agua subterránea se considerará lo siguiente:
- Sustentación de la red de muestreo de agua subterránea, tomando en cuenta su representatividad. - Describir la situación actual de las características químicas de las sustancias que se encuentran disueltas en el agua natural subterránea, referidas a los iones fundamentales y menores
- Sustentar la selección de los parámetros de muestreo de calidad de agua subterránea en base a los que guardan relación con la actividad que se desarrolla en la UM Bórax
- Se deberá considerar la medición del caudal y/o niveles freáticos en todas las estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea contempladas.
- Analizar la línea base en relación a los requerimientos de los usos locales de agua (poblacional, agrario, minero, energético, industrial, etc.), que permitirá describir adecuadamente las características de los componentes de la calidad del agua
- Presentar los informes de ensayo del laboratorio (acreditado ante INACAL), así como las cadenas de custodia de las muestras y los certificados de calibración.
- Presentar la tendencia de variabilidad de la calidad de agua subterránea (registros históricos) de cada punto de monitoreo (época seca y húmeda)

Calidad de ruido ambiental

Factores que incrementan el ruido en la zona de estudio: naturales o antropogénicas.

- Presentar y sustentar una red de muestreo representativa que permita caracterizar la variabilidad de las condiciones del área de influencia ambiental.

- Sustento para la frecuencia y ubicación de los puntos de muestreo.
- Mapa de ubicación de los puntos de muestreo.
- Incluir gráficos que ilustren la variabilidad de los niveles de ruido, los valores máximos de los promedios diurnos, nocturnos, en 24 horas y los promedios anuales en el área de influencia directa.
- Resultados, comparación y evaluación de las mediciones de los niveles de ruido medidos con los ECA para ruido vigente para las diferentes condiciones y características del lugar.
- Se deberá presentar la interpretación de los resultados
- Certificado de calibración de equipos.

vii. Otros aspectos

Pasivos Ambientales

De existir, se describirán los pasivos ambientales presentes en el área del proyecto, con la identificación de sus componentes y características a partir de un reconocimiento visual del sitio y de conformidad con los lineamientos que ha aprobado el Ministerio de Energía y Minas. Se presentará la relación de estos pasivos con su debida georreferenciación

Vibraciones

Caracterización, cuando corresponda, de los niveles de vibraciones existentes, teniendo en cuenta referencialmente lo señalado en la norma ISO 2631-2: 2003 u otra aplicable, con indicación de la ubicación de los puntos de monitoreo utilizados, el horario y la frecuencia de las mediciones efectuadas.

Sismicidad

Se indicará y determinará las características sísmicas de las zonas en donde se encuentra el proyecto, con el objeto de considerarlas en los diseños de los componentes del proyecto.

c. Descripción del medio biológico

i. Diversidad Biológica

Comprende la riqueza biológica a dos niveles: ecosistemas y especies.

Se identificará y describirá los potenciales aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats presentes en el área de la U.M. Bórax.

Ecosistemas

Caracterizar los ecosistemas terrestres, acuáticos y se tendrá en cuenta las consideraciones presentadas para los ecosistemas terrestres.

La evaluación de los ecosistemas comprenderá:

- Identificación y descripción de los hábitats existentes

- Determinación de la riqueza, abundancia y diversidad de las especies.
- Evaluación del estado de conservación de los hábitats existentes, en los casos que sean aplicables se deberá llegar a indicadores cuantitativos y cualitativos como, por ejemplo: grado de pérdida de coberturas vegetales, sobrepastoreo, fragmentación de ecosistemas, fragmentación de corredores biológicos, degradación de suelos, alteración de procesos ecológicos, alteración de especies por incremento del nivel de ruido, iluminación, vibración, emisiones, vertimientos, por cambios en el régimen hídrico y calidad de los cuerpos de agua superficial y nivel de los acuíferos, entre otros.
- Identificación de los servicios ecosistémicos de los hábitats y especies
- Análisis de la conectividad entre hábitats e identificación de hábitats claves de importancia ecosistémica.

Especies

- Se caracterizará las especies de flora, fauna y paisajes identificados en los instrumentos de gestión de la ANP. La caracterización contendrá información georreferenciada del rango de distribución de las especies y de los paisajes, épocas claves para la supervivencia de las especies (migración, reproducción, anidamiento, etc.), caracterización y análisis de la presencia y ausencia de las especies indicadores de la condición y calidad de los ecosistemas, síntesis de los componentes valiosos en el ámbito del proyecto, análisis de las principales amenazas y presiones de las especies.
- Evaluación de las especies nativas, endémicas, claves para el ecosistema, migratorias, en estado de amenaza, así como aquellas culturalmente útiles para la población local.
- Determinación de la riqueza de la riqueza, abundancia y diversidad de especies, este último a través de índices, como: Shannon-Wiener, Simpson, índices de similaridad de Jaccard y Sorensen, entre otros).
- Identificación de hábitats claves que amerite su protección o alguna medida de manejo.

ii. Criterios de evaluación de campo para flora y fauna

Los siguientes requisitos serán obligatorios hasta que la Autoridad Competente apruebe los lineamientos correspondientes:

- Se deberá plantear y sustentar el establecimiento del área de influencia biológica dentro de las áreas de influencia ambiental directa e indirecta.
- Se deberá sustentar los criterios para el establecimiento de la ubicación y cantidad de los puntos de muestreo de flora y fauna, los cuales deben tener relación con el emplazamiento de los componentes y futura operación del proyecto.

- Determinar las especies claves y las densidades relativas de las especies más importantes de cada tipo de hábitat así mismo, se deberá elaborar el mapa de formaciones vegetales o unidades de vegetación de zonas de vida, los cuales deberán ser firmados por biólogos colegiados y habilitados.
- Adicionalmente a las técnicas y métodos de evaluación por grupo en campo se podrá utilizar como método complementario la aplicación de encuestas a los pobladores locales y registrando los datos de los encuestados.
- Se deberá procurar que la metodología y esfuerzo de muestreo empleado durante la elaboración de la línea base biológica sea la misma para el monitoreo en la etapa de operación a fin de poder hacer comparaciones en el tiempo.
- Las unidades de muestreo deberán ser distribuidos proporcionalmente a la extensión de los tipos de vegetación y abarcando los futuros componentes del proyecto.
- El tamaño mínimo de cada unidad muestral, así como el número de réplicas serán determinados en base a la bibliografía existente sobre metodologías de inventarios aplicados a la flora peruana.

iii. Caracterización Biológica de la flora y fauna

Flora y fauna (terrestre)

- Será caracterizada a través de su composición, abundancia, distribución y diversidad alfa y beta, de los indicadores de población (extensión en lo que corresponda, abundancia, distribución y estado de conservación), incluyendo la identificación de las especies en estado de amenaza y endémicas y descripción de áreas de aves endémicas (EBAs) u otros de acuerdo a los listados nacionales e internacionales (CITES, UICN y CMS). Así mismo, se identificara bioindicadores de la calidad de los hábitats
- En caso de colecta de especies deberá presentarse el Protocolo de Colecta y Muestreo.
- Incluir las curvas de esfuerzo de muestreo.
- El muestreo de campo debe representar la vegetación de la época húmeda y seca, previo análisis de representatividad y esfuerzo de muestreo.

Flora terrestre

- La caracterización de las comunidades vegetales en el área de estudio se debe realizar a través de un mapa de zonas de vida y formaciones vegetales, en base a información existente, fotografías aéreas o imágenes satelitales, señalando las áreas de especial interés biológico o vulnerables (ANP, ZA o ACR), lo cual debe afinarse con el posterior trabajo de campo.
- La evaluación de campo deberá listar las especies vegetales, por formación vegetal, que se encuentran en el área de estudio, como: endémicas, migratorias, nativas, y/o amenazadas (según criterios nacionales e

internacionales), económicas, ecológicas y/o socioculturalmente importantes para el país, la región y/o la localidad.

- Se deberá determinar la diversidad de especies, las áreas de mayor sensibilidad ecológica y las especies vegetales clave.

Fauna terrestre

El estudio debe tener como objetivo determinar la composición de especies, abundancia y diversidad en los diferentes hábitats incluidos en el área de estudio.

La línea base de la fauna registrada en los hábitats del área de estudio, proveerá de una lista de especies endémicas, migratorias, nativas, exóticas y/o amenazadas (según criterios nacionales e internacionales), económicas, ecológicas y/o socioculturalmente importantes para el país, la región y/o la localidad.

Las técnicas de muestreo y evaluación de la fauna por cada grupo podrán ser las referidas a continuación u otras validadas nacional o internacionalmente, las cuales deberán ser sustentadas, descritas y referenciadas bibliográficamente.

Se identificará y evaluará las rutas de desplazamiento, corredores biológicos, sitios de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre.

- Mamíferos. - El protocolo de muestreo será diseñado para obtener datos cualitativos y cuantitativos, como de distribución. Se podrán evaluar a través de diferentes metodologías apropiadas para cada grupo: mamíferos menores, medianos y mayores, incluyendo a los murciélagos; para cada cual será necesaria la utilización de metodologías diferentes para el inventario y evaluación.
- Aves. - El protocolo de muestreo será diseñado para obtener datos cualitativos y cuantitativos, como de distribución. En cada punto unidad de muestreo se registrará información adicional para relacionar la presencia de la especie o grupo de especies de aves, a los recursos y características ambientales presentes (i.e. alimento, refugio, áreas de descanso, lugares de anidamiento, etc. entre otros.). Los recursos alimenticios y lugares de anidamiento, descanso, entre otros, recibirán atención especial en el muestreo.
- Anfibios y reptiles. - El protocolo de muestreo será diseñado para obtener datos cualitativos y cuantitativos, como de distribución. Se podrán evaluar a través de metodologías apropiadas, usando la técnica de muestreo de búsqueda por encuentro visual mediante transectos, lo cual permitirá obtener un inventario completo y datos sobre abundancia.
- Insectos. - Serán colectados a través del uso de trampa de luz, feromonas, entre otras.

Flora y fauna (acuática)

- Se considerarán los criterios metodológicos de colecta, identificación y análisis de las comunidades acuáticas en concordancia con lo sugerido en la Guía de “Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú”. (UNMSM, 2014).
- El ecosistema acuático será caracterizado mediante la riqueza, abundancia relativa (% Composición de los principales grupos taxonómicos), Diversidad alfa y beta para los taxones: Plancton (incluye zooplancton y fitoplancton), Perifiton (incluye animal y vegetal), Macrófitas, Bentos (macroinvertebrados) y Necton (peces).
- Se analizarán los índices bióticos de calidad de ecosistemas acuáticos: EPT, ABI y BMWP.
- Se deberá evaluar la flora y fauna acuática según criterios de endemismo, migración, amenazadas (según criterios nacionales e internacionales), económicas, ecológicas y/o socioculturalmente importantes para el país, la región y/o la localidad.
- También se identificarán los ecosistemas frágiles, hábitats críticos y las amenazas hacia la biodiversidad.
- El muestreo de campo debe representar la flora y fauna acuática de la época húmeda y seca, previo análisis de representatividad.
- La data de la flora y fauna acuáticas será presentada por cuenca, así mismo de ser el caso se realizará la descripción del hábitat de los ambientes lóticos y lénticos en el área de estudio, a partir de las estaciones de muestreo de flora y fauna acuática mediante los parámetros de campo siguientes:
 - Características del hábitat de las lagunas y ríos contenidos en el área de estudio.
 - Mediciones de la calidad de las aguas de los ríos y/o quebradas (temperatura, pH, Conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y dureza).
 - Morfometría (super, profundidad) de los ambientes acuáticos.
 - Transparencia del agua
 - Color aparente del agua
 - Tipo de Sustrato.

iv. Ecosistemas frágiles

Se deberá identificar como parte de la línea base los ecosistemas frágiles (parches de bosque o matorral, lomas o ecosistema de baja resiliencia) existentes en la zona de influencia del proyecto, cobertura vegetal de los bofedales, a fin de establecer medidas de manejo pertinentes (prevención de impactos)

Se presentara a través de tablas y mapas de las distancias horizontales (superficial) y verticales Se considerara lo indicado (a componentes subterráneos de corresponder) más cercanas de los ecosistemas frágiles respecto a los componentes mineros de la U.M. Borax. Asimismo, de presentarse una distancia cero (0) metros, se precisara el motivo de dicha distancia.

v. Unidades paisajísticas

Describir los paisajes existentes a partir de las características de la estética visual y el análisis de visibilidad, indicando la metodología de ponderación paisajística a fin de determinar su visibilidad, fragilidad y calidad.

vi. Pastos Naturales

Se caracterizara en función a su abundancia, distribución, diversidad, endemismos, soportabilidad (carga) y la condición del pastizal (calidad)

vii. Sitios RAMSAR

Se identificará y describirá con detalle el hábitat y componentes, así mismo se presentar un mapa temático del área de estudio y área influencia sobre el sitio RAMSAR.

Como anexos del medio biológico, se colocarán los mapas elaborados con respecto a:

- Mapa de unidades de vegetación: tomando en cuenta el mapa nacional de cobertura vegetal (MINAM 2015) e información a nivel local y del proyecto
- Mapa de ecosistemas: tomando en cuenta el mapa nacional de ecosistemas del Perú (MINAM, 2019) y la información a nivel local y del proyecto.
- Mapa de ubicación y distancia a áreas de conservación regional (ACR) y áreas de conservación privada (ACP) respecto al área del proyecto.
- Mapa de ubicación de puntos de muestreo respecto a la evaluación de flora y fauna terrestre.
- Mapa de ubicación de las áreas de mayor sensibilidad ecológica respecto al área del proyecto

Todos los mapas antes mencionados deberán ser elaborados en coordenadas UTM WGS 84 y a una escala local adecuada que permita su clara y fácil identificación y ubicación.

d. Descripción del medio socioeconómico y cultural de la población

i. Descripción de la metodología

VARIABLES DE ESTUDIO EN LBS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO Y TÉCNICA RECOJO DE INFORMACIÓN DE CAMPO.

Para el diseño y elaboración del presente capítulo se obtendrá información de fuentes secundarias de medios oficiales del estado peruano y fuentes primarias de trabajos en campo que permitirán realizar una óptima descripción y análisis socioeconómico y cultural en el Área de Influencia Social del Proyecto.

Fuentes Secundarias

La información secundaria (datos cuantitativos) se obtendrá de las fuentes oficiales de las instituciones pública del Perú. Toda la información recopilada servirá para caracterizar el área de influencia del proyecto, tanto en características demográficas, infraestructura educativa, salud, vivienda y servicios básicos.

En esta etapa se realizan las siguientes actividades:

- Se realizará la búsqueda y consulta de información secundaria disponible que permitió entender el contexto del área de influencia.
- Las búsquedas de datos se realizarán partiendo del nivel regional hasta llegar al nivel distrital y centros poblados.
- Recaudación, reconocimiento y clasificación de la información bibliográfica pertinente de instituciones públicas como el Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, entre otros.
- A partir de la revisión bibliográfica y de acuerdo a las sesiones de trabajo, se desarrollará instrumentos adecuados para el levantamiento de información por grupos objetivos.

Fuentes Primarias

La información primaria (datos cuantitativos y cualitativos) se obtendrá a través de trabajos de campo encaminados a obtener información directa de: autoridades, representantes, líderes, población en general, entre otros.

En esta etapa se realizarán las siguientes actividades:

- Definición de la unidad muestral: se hará el uso de la fórmula de las poblaciones finitas como un instrumento válido para el hallazgo de una muestra representativa.
- Diseño de herramienta cuantitativa (encuesta).
- Diseño de herramienta cualitativa (entrevistas).

- Plan de trabajo para el proceso de recojo de información (permisos, autorizaciones).

ii. Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico

Recolección de información secundaria y Procesamiento de información de:

- División Política. - Jurisdicción político administrativa, antecedentes históricos de la localidad y distrito.
- Demografía. - Población total, población por área urbana y rural, población por grupos de edad, población permanente por sexo, hogares promedio, N° personas por hogar, población por sexo, Características de los hogares, Migración/Migración temporal, Inmigración y Emigración.
- Economía/empleo. - Características Económicas de la Población: Actividades económicas y de subsistencia, Población en edad de Trabajar (PET), Indicadores PEA ocupada, PEA desocupada, No PEA, PET, Distribución de PEA según categorías ocupacionales.
- Mercado. - Identificación de las zonas comerciales y mercados importantes en la zona, determinación de los flujos de mercado y dinámica comercial, análisis de la oferta y demanda.
- Empleo. - Empleo dependiente por tipo empleo, Empleo independiente por tipo de actividad, Tasa de desempleo, Tasa de subempleo, Ingresos mensuales por población y localidad, Ingreso mensual según actividad económica, Composición ingreso mensual por actividad y localidad. Análisis de oferta y demanda de mano de obra.
- Ganadería. - Cabezas de ganado por tipo, especie y número por familia por localidad, Número de hectáreas de pastos naturales y cultivados por localidad, Composición del ingreso pecuario, Producción de carne por familia por localidad, Producción derivados de ganado por localidad, Tecnificación productiva.
- Agricultura. - Extensión dedicada a la agricultura por localidad y por tipo de cultivo, Tipo de riego por localidad (incluirá el mapeo de la infraestructura de riego existente en el área del proyecto), Rendimiento agrícola por cultivo, Superficie cosechada por cultivo, Producción agrícola anual por cultivo, ha. Sembradas ha. Cosechadas, Ingresos anuales por venta de cultivo, Costo de producción por cultivo, Composición ingreso agrícola por cultivo, Tipo de subproductos agrícolas por localidad, Producción anual de subproductos, Distribución de ingresos por destino de la producción por cultivo por localidad, Tipo de maquinaria y equipos usados por localidad, Tipo de Crédito y asistencia técnica por localidad.
- Minería. - Transferencia/distribución canon anual por gobierno local, % Participación canon en presupuesto municipalidad distrito.
- Trabajo independiente/comercio. - Tipo de negocio o servicio, Rubro de actividad — Tiempo en la actividad, Ingresos/Mercado, Gastos/ Principales

- problemas de su actividad y Capacidad para desarrollo de actividad por localidad.
- Recursos Naturales: acceso y uso. - Tierra: Número y extensión de parcelas por localidad, Características de la extensión de parcela por familia por cada localidad, Distribución de uso de tierras por localidad, Tipo de régimen tenencia de tierras por número de cada localidad, Tipo de documento de propiedad de terrenos por localidad, Importancia cultural, económica y social de la tierra por localidad y actividad económica.
 - Agua. - Identificar fuentes y usos de agua principales por localidad del área de influencia directa, tipo de fuentes de agua para consumo humano por localidad del área de influencia directa, tipo de fuente de agua para riego por localidad del área de influencia directa, otras fuentes de agua.
 - Servicios en Salud. - Número y tipo de establecimiento de salud, Tasa de Médicos por habitante, Tasa de promotores de salud por habitante, Tasa de camas en establecimientos de salud por habitante, Porcentaje de atención prenatal por profesional de salud.
 - Morbilidad. - Tasa de morbilidad por grupo de edad y sexo, población infantil grupos vulnerables, enfermedades frecuentes.
 - Mortalidad. - Mortalidad infantil, Mortalidad materna, Enfermedades transmitidas por el Agua y el Aire, Existencia de metales pesados en la sangre, Incidencia de TBC y otras en población infantil y adulta, Casos atendidos y atenciones por tipo establecimiento.
 - Educación por localidad.- Características de los servicios Educativos Básicos, Nivel Educativo de la Población por sexo de 15 años a más, Instituciones de educación superior y especialidades, Niveles de educación alcanzados (inicial, primaria, secundaria, superior, universitaria), Número de I.E. y niveles de enseñanza, Idioma o Lengua Aprendizaje, Tasa de atraso escolar, Tasa de asistencia escolar, Tasa de deserción, Tasa de alumnos por docente, Tasa de analfabetismo masculino, Tasa de analfabetismo femenino, Nivel educativo jefe de hogar según sexo, Ubicación instituciones Educativas primaria/Secundaria población permanente, Tasa de niño(a)s no matriculados por grupo de edad sexo.
 - Vivienda e Infraestructura. - Características de las viviendas, tenencia de la vivienda, documentos que acreditan propiedad y títulos:
 - Materiales de vivienda (por localidad): Techos, Paredes, Pisos.
 - Servicios básicos por localidad: Tipo de abastecimiento de agua, Servicios higiénicos, Manejo de residuos sólidos, Tipo de alumbrado.
 - Agua: Instalaciones de tratamiento de agua, Viviendas con instalaciones de agua.
 - Desagüe: Viviendas con instalaciones de desagüe.

- Comunicaciones: Disponibilidad de teléfono, internet, tv por cable al interior de los hogares, Principales vías de comunicación de la población (carreteras, caminos, etc.), y medios de comunicación más utilizados.
- Electricidad: Viviendas con servicio de electricidad.
- Otros: Número de habitaciones por vivienda, fuentes de energía para uso doméstico.
- Servicios públicos. - Infraestructura relacionada al acceso/manejo agua, Infraestructura social/local comunal/cementerio/otros, Transporte público y Medios de comunicación/información. Identificar y caracterizar las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano en el área de influencia directa.
- Organizaciones e instituciones sociales y políticas. - Autoridades políticas por localidad, Instituciones del Estado, Instituciones (redes) de apoyo económico del Estado, Instituciones privadas por localidad, Organizaciones comunitarias de Base por localidad, Mapa de Actores sociales y políticos: Intereses, posición, grado de influencia.
- Situación y desarrollo social. - Estado Actual del Desarrollo Social y Económico, Percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico, Hogares según NBI y IDH por distrito.
- Principales problemas de la localidad. - Percepciones sobre la situación futura de la localidad, Congestión vehicular, Alcoholismo, otros.
- Seguridad Ciudadana. - Dependencias policiales, Organizaciones vecinales de seguridad, Delitos, Puntos críticos de comercialización de droga, Delincuencia común, otros.
- Cultura.- Lenguaje y dialecto, Relación de monumentos, lugares tradicionales y de importancia cultural, religiosa y turística, Calendario de festividades por localidad, documentos, , actividades tradicionales que se practican, tipo de fiesta y/o ceremonia a la que asisten por distrito, Percepción sobre la unidad social por localidad, Tipo de trabajo comunitario en que participa, Percepciones sobre minería y medio ambiente por localidad (percepciones con relación a los recursos, agua, aire suelo actividades productivas de la población.
- Presencia de población vulnerable. - Identificar a los grupos vulnerables.
- Descripción y análisis del uso actual del territorio, teniendo en consideración su aptitud y la tenencia de la tierra.- Conflictos de usos de la tierra en función de su aptitud natural (capacidad de uso mayor) y tenencia de la misma.

e. Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en el área de influencia del proyecto

Informe de reconocimiento arqueológico a nivel de superficie realizado por especialista en la materia debidamente colegiado e inscrito en el Ministerio de Cultura (ex - INC), que incluya un plano georreferenciado del área evaluada debidamente suscrito mostrando la ubicación de los hallazgos y, un registro fotográfico de los mismos, en caso exista, de acuerdo a las normas del Ministerio de Cultura.

f. Identificación de los aspectos de vulnerabilidad y peligro de origen natural o antropogénico asociados al área de influencia del proyecto

- Identificación de las unidades fisiográficas en mapas o planos, mostrando los aspectos naturales del área de influencia, tales como ríos, lagunas y quebradas; así como las zonas vulnerables y/o de riesgo naturales tales como áreas de deslizamiento de tierra, áreas de probables inundaciones, cercanía a glaciares entre otros.
- Estudio de geodinámica y evaluación de riesgo, y prevención de la ocurrencia geodinámica externa, incluyendo un plano de riesgo.
- Estudio de la geodinámica interna donde incluya la vulcanología y sismología, y su aplicación en la ecología de la zona.
- Sismicidad (enfoque determinístico y probabilístico).
- La descripción se deberá presentar de acuerdo a las metodologías y estándares de INDECI.
- Mapa con base topográfica de geodinámica externa a escala 1/ 5 000 a 1/10 000.

g. Elaboración de la cartografía general (mapas de ubicación, temáticos, entre otros); y diagramas relevantes de la línea base relacionada con el proyecto

- El inventario, evaluación y diagnóstico de todos los recursos naturales y componentes ambientales del área de influencia del proyecto deberá contar con los diagramas, gráficos y mapas temáticos correspondientes con base topográfica a escala 1/5 000 a 1/10 000 y a nivel de factibilidad, debidamente geo-referenciados (Datum horizontal WGS 84 y Zona respectiva) debidamente suscritos por el profesional especialista colegiado y habilitado.
- Incluir una imagen satelital de banda visible con resolución mínima de dos metros, con antigüedad no mayor de dos años o fotografía aérea a escala mínima de 1/10 000.

4. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Previa identificación de los grupos de interés y el área de influencia directa social, deberá elaborarse el Plan de Participación Ciudadana y ejecutarse los mecanismos de participación ciudadana, conforme al D.S. N° 028-2008-EM y la R.M. N° 304-2008-EM en concordancia con el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y demás normas relacionadas en coordinación y bajo la supervisión de la DGAAM.

a. Mecanismos Implementados previos a la elaboración del EIA-sd y resultados

El titular minero deberá acreditar con documentación la realización de por lo menos un taller participativo en el área de influencia directa social y cualquier otro de los mecanismos de participación ciudadana, a través del cual se demuestre haber informado de manera adecuada y oportuna a la población involucrada respecto de:

- Actividades que desarrollará antes y durante la elaboración del EIA-sd vinculadas al proyecto.
- Alcances que tendría el proyecto minero.
- Marco normativo que regula la protección ambiental de su actividad.

Asimismo, el titular minero deberá presentar los aportes, preocupaciones, percepciones y observaciones registrados de la población con relación al proyecto, de forma clara y concreta.

Acreditar la realización de los mecanismos de participación realizados a través de actas, invitaciones (cargos), difusión, fotografías, videos, entre otros.

b. Mecanismos Implementados durante elaboración del EIA-sd y resultados

El titular minero deberá acreditar con documentación la realización de por lo menos un taller participativo en el área de influencia directa social y cualquier otro de los mecanismos de participación ciudadana, conforme a los criterios del artículo 70 del D.S. N° 028-2008-EM, a través de los cuales se demuestre haber informado de manera adecuada y oportuna a la población involucrada respecto:

- Avances y resultados en la elaboración del EIA-sd.
- Resultados de los muestreos, identificación de impactos y estrategia ambiental.
- Posibles impactos a los diferentes componentes ambientales y sociales y sus respectivas medidas de mitigación y/o remediación.
- Marco normativo que regulará la evaluación del estudio de impacto ambiental por parte de la autoridad competente.

Detallar la información referida al registro de los intereses de la población involucrada, los aportes, preocupaciones, percepciones y observaciones, y cómo han sido incorporados en la formulación del proyecto minero.

Acreditar la realización de los mecanismos de participación realizados a través de actas, invitaciones (cargos), difusión, fotografías, videos, entre otros.

c. Mecanismos durante la evaluación del EIA-sd y durante la operación de la unidad minera

El titular minero deberá indicar y desarrollar los mecanismos de participación ciudadana que implementará durante la operación, de acuerdo a la R.M. N° 304-2008- EM y/o los que disponga la autoridad ambiental competente en la etapa de acompañamiento.

5. CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se deberá identificar y caracterizar los impactos ambientales en las fases del proyecto a través de la formulación de las matrices (causa-efecto), así como determinar la valoración de la importancia de los impactos, así como de su magnitud (cantidad de factor ambiental afectado). Asimismo, los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales, en los casos aplicables y de otras actividades conexas. Se utilizará y describirá la metodología más adecuada al proyecto.

Comprenderá la identificación, evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos, como resultado del cruce de la información contenida en el apartado de descripción del proyecto referida a los aspectos ambientales (actividades, procesos o productos de la operación) con la información de la línea base de las áreas de influencia ambiental y social factores ambientales sociales, considerando la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM y los siguientes aspectos:

a. Registro de aspectos ambientales e impactos

El titular minero deberá presentar el registro de los aspectos e impactos ambientales por cada uno de los procesos y actividades del proyecto minero, en las diferentes etapa del proyecto.

b. Identificación de los impactos ambientales

Para esto se considerará:

- Medio físico: clima, geomorfología, condiciones geológicas, hidrología, hidrogeología, ruido, vibraciones de campos electromagnéticos, radiaciones no ionizantes, calidad de aire, cantidad y calidad de agua en ríos, lagunas, mar, ecosistemas y cuencas (aguas superficiales y subterráneas); calidad y extensión de suelos, uso actual de la tierra y de la vegetación; y paisaje. Evaluar la migración de contaminantes desde la unidad operativa hacia los cuerpos de agua.
- Adicionalmente sobre los recursos hídricos, se debe considerar la afectación al patrón de drenaje, cauce y/o faja marginal, considerando el inventario de agua y su interacción, con las actividades del proyecto, la pérdida de zonas de escorrentía o afectación a los caudales y terceros. Además, se indicará la distancia a las fuentes de agua más cercanas.
- Medio biológico: afectación de la riqueza, abundancia y distribución de especies de flora y fauna terrestre y acuática, respecto al, ecosistema, considerar la fragmentación de los hábitats, estructura y afectación de las funciones ecológicas, pérdida de resiliencia, migración o ayuntamiento de especies, vulnerabilidad y continuidad., entre otros., disrupción de rutas de desplazamiento, alteración de corredores biológicos, afectación de concentración estacional, rutas migratorias y lugares de reproducción de fauna silvestre

Así mismo, se identificará posibles impactos tanto en el Área Natural Protegida y su respectiva zona de amortiguamiento, así como a los ecosistemas frágiles, sitio RAMSAR, ACR, ACP que serian afectadas por las actividades del proyecto.

- Medio social: salud, educación, trabajo, saneamiento, infraestructura, calidad de vida, desarrollo humano. En caso de impactar a comunidades campesinas, nativas y/o pueblos indígenas: se describirá los derechos colectivos a ser afectados por el proyecto, conforme a la descripción realizada en los aspectos culturales de la línea base.

c. Evaluación de los impactos ambientales

- Se analizará la situación ambiental previa de la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas que produzca cada uno de los componentes principales y auxiliares del proyecto minero en cada uno de los factores ambientales (considerando el efecto potencial en su calidad y/o cantidad), utilizando una matriz de identificación de impactos.
- Se prevendrán los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos, y los riesgos inducidos que se podrían generar sobre los componentes.
- Se seleccionará la metodología a utilizar en función de: la naturaleza del proyecto, las variables ambientales afectadas; y las características ambientales del área de influencia directa involucrada.
- Se utilizarán variables ambientales representativas para identificar los impactos ambientales, justificando la escala, el nivel de resolución y el volumen de los datos, la replicabilidad de la información mediante el uso de modelos matemáticos adecuados en la determinación de impactos moderados negativos y positivos.
- Considerar los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y los Límites Máximos Permisibles (LMP) vigentes; en ausencia de regulación nacional sobre la materia, emplear estándares de nivel internacional, que el MINAM apruebe para tal fin.
- Considerar para el análisis de la infiltración de aguas residuales el test de percolación el cual deberá vincular el análisis hidrogeológico, así como el inventario de pozos.
- Considerar criterio para cuantificar y valorar impactos en relación con el recurso hídrico (superficial y subterráneo) bienes asociados y ecosistemas frágiles (bofedales). Incluido alteración en calidad y cantidad considerando el inventario de agua, y de requerirse zonas de escorrentías y afectación a terceros en todas las etapas del proyecto.
- Se tomará en cuenta que para la importancia del impacto ambiental se considera los escenarios más desfavorables teniendo en cuenta su ubicación y circunstancia crítica del impacto en los atributos de evaluación.
- Se realizará una matriz de impactos ambientales donde se identifique la utilización de la jerarquía de mitigación, donde contendrá la cuantificación, con las medidas de manejo ambiental y análisis del impacto residual.
- Se evaluarán los impactos ambientales mediante la metodología de CONESA considerando los impactos definidos en el PAMA.
- Se incluirá la evaluación del impacto sobre la diversidad en función de su vulnerabilidad e irremplazabilidad.
- Se incluirá una matriz resumen de los impactos más significativos por cada etapa del proyecto precisando la fuente del impacto y los posibles receptores.

d. Valoración de los impactos ambientales

- Describir y sustentar la metodología de evaluación de impactos ambientales utilizada. Precisar las herramientas y criterios para la identificación, análisis y cuantificación de los impactos.
- Privilegiar el uso de modelos, métodos y otras herramientas para describir y evaluar cuantitativa y cualitativamente los potenciales impactos identificados. Se aplicará el modelamiento de predicción como herramienta para la evaluación del aire, ruido, vibraciones, hidrología, hidrogeología, calidad del agua (superficial y subterránea) y vida acuática. Los sistemas de información geográfica servirán para evaluar impactos en los recursos terrestres y uso de recursos.
- Se identificarán los posibles impactos que el proyecto podría causar. La evaluación de impactos incluirá las características del proyecto, los resultados preliminares de la evaluación de impacto ambiental, los resultados de la línea base, y las percepciones de la población local. Los impactos identificados corresponderán a las etapas de operación y cierre.
- Considerar los efectos residuales potenciales y sus consecuencias para el ambiente, así como, los impactos acumulativos y sinérgicos, y los riesgos inducidos que se podrían generar sobre los componentes.
- Las metodologías deben considerar en las etapas de operación y mantenimiento, como mínimo los siguientes aspectos:
 - Su carácter positivo, negativo o neutro, considerando a estos últimos como aquellos que se encuentran por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las normas y estándares ambientales.
 - Su grado de perturbación al ambiente.
 - Su importancia ambiental (alta, media o baja) desde el punto de vista de los recursos naturales.
 - Su riesgo de ocurrencia (muy poco probable o poco probable entendida como la probabilidad que los impactos estén presentes).
 - Su extensión regional, local o puntual.
 - Su duración permanente, media o corta a lo largo del tiempo.
 - Su reversibilidad para volver a las condiciones iniciales.
 - Su acumulación y sinergia.
- Intensidad, se sustentará con detalle los rangos que se establezca apoyados en información secundaria (artículos de investigación, tesis, instrumentos ambientales aprobados, entre otros) y factores propios determinados en la línea base biológica (endemismos, interés de conservación, especies utilizadas por las comunidades, entre otros).

- Descripción de los impactos ambientales y sociales resultantes de las matrices modelos utilizados.
- Describir los criterios para cuantificar y valorar los impactos en relación con el recurso hídrico (superficial, subterráneo), bienes asociados y ecosistemas frágiles (bofedales).

6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

Incluirá el detalle de la estrategia de manejo ambiental para los impactos ambientales negativos moderados en cada una de las etapas del proyecto minero, debiendo existir coherencia entre los impactos y la estrategia de manejo ambiental que se plantee.

En el escenario de cambio climático, el estudio ambiental deberá considerar variaciones meteorológicas e hidrológicas en los próximos veinte (20) años, cuyos resultados deberán ser considerados en el desarrollo técnico del proyecto (dimensionamiento de estructuras, contenciones, impermeabilización, condiciones de intemperismo o meteorización, etc.), la identificación de impactos, las medidas de manejo y monitoreo ambiental y relacionamiento comunitario y el cierre y post-cierre de las unidades mineras.

La Estrategia de Manejo Ambiental, debe considerar como mínimo lo siguiente:

a. Plan de Manejo Ambiental

Descripción detallada de las medidas de prevención, minimización y rehabilitación, de acuerdo con: características del proyecto (en todas sus etapas), línea base e impactos identificados. Las medidas de manejo ambiental específicas deberán incluir:

Aire

- Medidas de prevención y/o mitigación para la generación de material particulado en: voladura, movimiento de tierras, carguío, alimentación, chancado, molienda, clasificación, transporte de material, carga y descarga, vías de acceso, depósitos de desmonte.
- Medidas de prevención y/o mitigación para las emisiones gaseosas en: equipos de perforación, plantas de procesamiento, etc.
- Otros de acuerdo a las características del proyecto.

Ruido y vibraciones

- Medidas de prevención y/o mitigación en: labores de construcción, perforaciones, operación de maquinaria pesada, voladuras, transporte de materiales, operación de plantas de clasificación de agregados.
- Otros de acuerdo a las características

Suelos

- Medidas de prevención y/o mitigación para los impactos sobre la extensión, calidad, y pérdida de los suelos.
- Medidas de prevención y/o mitigación para la erosión y transporte de sedimentos.

- Medidas de manejo para el suelo orgánico, manipulación, almacenamiento, conservación y uso de suelo orgánico.
- Otros de acuerdo a las características del proyecto.

Agua superficial

- Medidas para el manejo del agua de contacto y no contacto en las diferentes etapas del proyecto, considerando la variabilidad climática. Incluir la descripción de las medidas de derivación y/o colección del agua de escorrentía y afloramiento de las áreas adyacentes, colección, uso, reúso, recirculación y/o tratamiento de escorrentías y/o afloramientos de agua provenientes del área de mina, sistemas de contención y aislamiento del agua, así como cuerpos de agua receptores, entre otros según corresponda.
- Medidas de manejo ambiental en términos de calidad y cantidad del recurso.
- Describir el plan de uso de las fuentes de abastecimiento de agua para las diferentes etapas del proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto.
- Medidas de control y/o reducción de sedimentos al agua que reduzcan o prevengan el transporte de sedimentos hacia áreas fuera de las instalaciones.
- Describir las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas
- Otros de acuerdo a las características del proyecto.

Agua subterránea

Las medidas presentadas a continuación, guardaran relación directa con el resultado del estudio hídrico e hidrogeológico:

- Medidas de prevención, mitigación y/o eventual compensación respecto de la disminución o cambios en los flujos base de arroyos, ríos y bofedales.
- Medidas de prevención, mitigación y/o compensación respecto de la posible afectación a usuarios de agua.
- Medidas de prevención y/o mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario.
- Se describirá las medidas para el manejo de bofedales, en el corto, mediano y largo plazo

Paisaje

- Medidas prevención, mitigación y/o compensación respecto de la alteración escénica.
- Otros de acuerdo a las características del proyecto.

Biología

- Se establecerán medidas de prevención, minimización y rehabilitación relacionados con los impactos a la pérdida de hábitats terrestres y/o ecosistemas frágiles.
- Se establecerán medidas de prevención, minimización y rehabilitación relacionados a especies de flora, fauna, claves, endémicas y/o protegidas.
- Otras medidas que fortalezcan la resiliencia de los ecosistemas, de acuerdo a las características del proyecto.
- Se identificará medidas orientadas a la conservación de las especies migratorias y las que tienen hábitos reproductivos en el área del proyecto.
- Se elaborará programas o protocolos detallados de manejo de flora y fauna, así como de rescate y reubicación de especies en categorías de conservación nacional, internacional y/o endemismos, así como sus hábitat claves, siguiendo estándares nacionales y/o internacionales.
- Se identificara y establecerá indicadores de seguimiento y medio de verificación para cada una de las medidas propuestas.
- Se establecerá medidas de prevención, mitigación y rehabilitación para los impactos relacionados a la zonificación establecida en el plan maestros del ANP

Biodiversidad

- Se detallarán medidas de prevención de afectación a los ecosistemas y especies definidos en la línea base biológica como el control de ruido, emisiones y efluentes, residuos, entre otros aspectos ambientales.
- En caso de encontrarse ecosistemas y especies categorizadas En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable se presentará planes de conservación específicos.
- Se incluirá medidas preventivas en relación al control de especies invasoras al Área Natural Protegida que puedan ser generadas producto de la actividad de la U.M. Bórax.

b. Plan de Vigilancia Ambiental

- Incluirá los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño. Incluirá el Programa de Monitoreo.

i. Programa de Monitoreo

Consideraciones

- El programa de monitoreo ambiental debe incorporar las acciones e indicadores necesarios para un adecuado seguimiento y control del desempeño ambiental del proyecto minero en sus etapas operación y mantenimiento.
- El programa de monitoreo ambiental, debe estar estructurado de acuerdo con los protocolos y guías del MEM o de otras autoridades ambientales, e incorporará por lo menos la justificación de la ubicación y número de estaciones de monitoreo.

- Para el monitoreo de ruido ambiental, En relación a el área Natural Protegida, se considerará la aplicación de la zona de protección especial, toda vez que la autoridad competente en materia de zonificación lo determine de esta manera. De igual forma, los componentes ubicados en la Zona de Amortiguamiento de la ANP, se le aplicara la zonificación de protección especial siempre y cuando corresponda a lo determinado por la autoridad competente en materia de zonificación.
- Fichas técnicas de puntos de control de monitoreos.
- Se presentará un comparativo entre los alcances del programa de monitoreo actual en base al PAMA aprobado y el propuesto en el EIA-sd, en el que se sustenten las variaciones.

Definición y justificación de los parámetros

Considerar de ser el caso, los necesarios para la vigilancia y declaratorias de estados de alerta ambiental), normas de comparación (ECA, LMP) y frecuencia de monitoreo. Se considerará el caudal como un parámetro de monitoreo en los cuerpos de agua superficial. La frecuencia del monitoreo se determinara de acuerdo a la ubicación y a la naturaleza de cada uno de los componentes.

Mapa y esquema de ubicación de la red de monitoreo para cada componente y factor ambiental

El programa de monitoreo debe contener la ubicación de los puntos de monitoreo de vigilancia y/o control (de fiscalización), que sean representativos de acuerdo a las características de la futura operación; referidos a:

- Monitoreo de calidad de agua superficial:.- Considerar el monitoreo aguas arriba y abajo de las descargas de efluentes del proyecto, teniendo en consideración la zona de mezcla (debidamente justificada). Considerar estaciones de monitoreo en cuerpos de agua que puedan servir como referencia para la eficiencia de las medidas de manejo ambiental. La red de monitoreo propuesta deberá ser consistente con la red de línea base. Se sustentará la selección la ubicación de los puntos de monitoreo.

Se adicionará un plano y una tabla del programa de monitoreo de calidad de agua superficial, que incluya: código de estación, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada, frecuencia de monitoreo, etapa y reporte.

- Monitoreo de calidad de agua subterránea:.- Se incluye el monitoreo de agua subterránea, es cual debe sustentar la selección de cada ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea y caudales y nivel de agua, los mismos que deben guardar relación con la línea base, el inventario de fuentes de agua subterráneas y los componentes del proyecto. Precisar que en las estaciones de monitoreo de agua subterránea se realizará el monitoreo de caudal y niveles de agua. Se recomienda

considerar el programa de monitoreo de los piezómetros en la zona de extracción.

Se adicionará un plano (puntos de monitoreo de calidad de agua, piezometría e hidrogeoquímica, puntos de control, dirección del flujo de agua subterránea) y una tabla del programa de monitoreo de calidad de agua subterránea, que incluya: código de estación, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada, frecuencia de monitoreo, etapa y reporte.

- Monitoreo de calidad de aire. De acuerdo a la evaluación de impactos considerar el monitoreo de fuentes fijas, y fuentes móviles (transporte de equipo y de mineral, entre otros). Considerar el monitoreo en al menos dos estaciones (barlovento y sotavento) del área del proyecto, y/o cercano a poblaciones y actividades económicas (agrícola, ganaderas, acuícolas, entre otras).
- Monitoreo de vibraciones. - Considerar el monitoreo en zonas de infraestructuras civiles y componentes mineros representativos, en poblaciones cercanas y en áreas de interés humano (zonas arqueológicas).
- Monitoreo de suelos. - Considerar el monitoreo de metales de preocupación ambiental en áreas con potencial de ser afectadas por el proyecto y en zonas de referencia, así como de la extensión de las tierras afectadas por la ocupación de los componentes del proyecto, en concordancia con los D. S. N° 002-2013 y 002-2014-MINAM.
- Monitoreo biológico. - Incluir en el monitoreo de flora y fauna terrestre y acuática, las especies claves, endémicas y/o protegidas en hábitats terrestres, con una frecuencia semestral o mayor a esta (previo análisis de representatividad de los datos), así como de la extensión de las formaciones vegetales afectadas por la ocupación de los componentes mineros.
- Monitoreo de la diversidad biológica: El cual será a mediano y largo plazo, el cual contemplará las etapas del proyecto, incluyendo el post cierre; se presentará un cuadro de coordenadas de ubicación de los puntos o estaciones de monitoreo asociado a las actividades impactantes y los receptores. Respecto al registro de información en campo, se precisará la metodología, esfuerzo, frecuencia, parámetros, indicadores, valores de comparación, equipos, profesionales.

Así mismo, en las etapas de operación, mantenimiento y cierre se establecerá los siguientes subcomponentes: flora, herpetofauna, mastofauna, avifauna, entomofauna, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrado bentónicos, necton y Perifiton)

Nota 1.- Los puntos de monitoreo, vigilancia y/o control deben ubicarse en el campo con GPS submétrico o con Estación Total, a fin de que estos tengan una ubicación geo-referenciación precisa y la red debe presentarse en un plano geo referenciado de escala 1/ 5 000 a 1/10 000.

Nota 2.- Para llevar a cabo el Programa de monitoreo ambiental, el titular minero deberá promover la constitución del Comité de Monitoreo Participativo propuesto por la R.M. N° 304-2008-MEM-DM, para lo cual deberá establecer la metodología que corresponda.

c. Plan de Manejo de Residuos sólidos

Incluye las diferentes responsabilidades de carácter técnico/operativo, caracterización de residuos sólidos, estimación de volúmenes de residuos y las respectivas acciones que implicará el manejo adecuado de los residuos sólidos, considerando todas las etapas del flujo: generación, segregación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, tratamiento y disposición final; en concordancia a lo dispuesto en la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

La EO-RS encargada del manejo de residuos sólidos deberá estar debidamente registrada y autorizada, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos.

Se incluirá acciones orientadas a evitar el ingreso y uso de plásticos en el ANP.

Así mismo, se indica que el contenido del presente plan para los residuos sólidos no municipales estará acorde a la R.M. N° 089-2023-MINAM.

d. Plan de Gestión Social

Elaborado a partir de los compromisos de desarrollo sostenible para la actividad minera, de las políticas de relacionamiento social del titular minero, la evaluación conjunta de necesidades, los asuntos clave, las percepciones y expectativas identificados en los procesos participativos durante la evaluación del estudio ambiental, las guías sociales y ambientales del Sub sector minero, entre otros criterios que sustenten los planteamientos del PGS.

Incluir programas, sub programas, proyectos, protocolos, lineamientos orientados a la mitigación del riesgo e impacto social y al desarrollo sostenible local. Incluirá además de su contenido específico una clara identificación de la población involucrada, los cronogramas de ejecución, procedimientos, responsabilidades, funciones, indicadores, montos de inversión estimados (excepto el programa de cierre social) y etapa del proyecto en la que se desarrollarán (operación, cierre). Esta información también deberá presentarse en un cuadro resumen consolidado y matrices de marco lógico con sus indicadores de seguimiento.

Los programas propuestos deben incluir estrategias, objetivos generales, objetivos específicos, metas, indicadores, medios de verificación, productos, actividades y presupuesto. El Plan de Gestión Social debe contener:

i. Plan de Relaciones comunitarias:

Programa de Comunicaciones

- Estrategias, objetivos, enfoque y proceso de intervención.

- Grupos objetivo, temática, periodicidad, medios a utilizar, evaluación de eficiencia y efectividad periódica de los proyectos y actividades de comunicación.

Protocolo de Relacionamiento Social

El protocolo de relacionamiento social debe comprender las medidas a implementar por parte del titular minero del proyecto minero para la gestión y el fortalecimiento de su relación con las poblaciones de sus áreas de influencia social. los siguientes requerimientos:

Contendrá los lineamientos, principios y políticas de comportamiento que el titular minero y contratistas adoptarán durante el ejercicio de la actividad minera, en su relación con los diferentes actores sociales ubicados en el área de influencia directa social de la (s) misma (s).

- El protocolo será elaborado en forma conjunta con la población involucrada desde una etapa temprana del relacionamiento y podrá ser modificado o actualizado según resulte necesario, de acuerdo a las circunstancias.
- Debe considerar las costumbres, cultura y particularidades de la población involucrada, así como los principios y compromisos asumidos por el titular minero conforme al Decreto Supremo N° 042-2003-EM modificado por el DS 052-2010-EM.
- El protocolo podrá incorporar, sin exclusión de otras, las siguientes políticas: Desarrollo sostenible, interculturalidad, política de responsabilidad social, política de adquisición de tierras y obtención de servidumbres, política de prevención y manejo de impactos sociales, política de gestión de conflictos, política de participación ciudadana, política de comunicación y políticas de relacionamiento con pueblos indígenas.

Programa de educación ambiental

El presente programa estará orientado a la sensibilización ambiental, establecimiento de un código de conducta para la conservación de la biodiversidad del ANP, los cuales serán de obligatorio cumplimiento de los recursos humanos del proyecto.

Códigos de conducta de los trabajadores

Códigos de conducta y aquellos otros principios y lineamientos que adoptará el titular minero en su relacionamiento con las poblaciones de su (s) área (s) de influencia social.

ii. Plan de Concertación Social

El Plan de Concertación Social debe comprender las medidas a implementar por parte del titular minero del proyecto minero para la gestión de los impactos sociales, prevención y mitigación de riesgos sociales y atención de las necesidades y preocupaciones de las poblaciones de sus áreas de influencia social. Sin ser limitativo, este plan incluirá los siguientes programas:

Programa de mitigación de impactos sociales

Incorporar las medidas de manejo para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos sociales negativos identificados y evaluados. La información se presentará, correlacionando los impactos y las medidas de mitigación que se adoptarán. Incluir una matriz de síntesis que contenga: las actividades previstas para atender cada impacto, el cronograma de implementación y los indicadores de desempeño o seguimiento al cumplimiento de estas medidas.

Programa de contingencias Sociales

Estrategias, objetivos, enfoque y proceso de intervención del programa.

Establecer las medidas de prevención y atención de las contingencias sociales - conflictos que devienen de impactos socio-ambientales no previstos, incumplimiento de compromisos entre las partes, o de otros factores internos o externos que se presenten en las etapas de operación y cierre de la actividad minera.

Incluir protocolos de respuesta, organización, responsables y funciones, así como de comunicación.

iii. Cronograma de Inversión Social

Cronograma anual estimado de las inversiones para la ejecución de los programas del Plan de Gestión Social.

e. Plan de Contingencias

- Realizar la evaluación de riesgos, a través de un reconocimiento de las instalaciones del proyecto y las áreas donde se realizarán las actividades. Se identificarán las posibles áreas críticas o sensibles relacionadas con los peligros al ambiente o a la seguridad pública relativos al proyecto. Se revisará la información sobre la descripción del proyecto, planos, memorias descriptivas, sistemas de control ambiental, planes de contingencias, estudios de evaluación de riesgos anteriores.
- Realizar una evaluación de riesgos ambientales y a la seguridad pública basada en una metodología descriptiva. Se establecerán posibles escenarios y se estimarán categorías de riesgo, usando el enfoque de la Matriz de Riesgos. Para la evaluación se utilizará dos herramientas básicas:
 - Matriz de Riesgos (definiendo la Probabilidad de ocurrencia y los índices de Consecuencias o Efectos, y la Categorización de Riesgos);
 - Registro de Riesgos (documentando los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos).
 - Posteriormente, se identificarán lineamientos de medidas de prevención para minimizar la probabilidad de ocurrencia y/o lineamientos para minimizar la severidad de las consecuencias.

- Implementar programas de capacitación, brigadas, planes de comunicación y difusión.
- Se desarrollará planes de acción que deberán ser incluidos en el Plan de Contingencia para los principales riesgos identificados en la evaluación de riesgos (por ejemplo, fallas en las plantas de tratamiento, derrames de combustibles, lubricantes, pinturas y sustancias tóxicas, derrames de lodos y de aguas residuales tratadas de las infraestructuras de tratamiento).
- Describir las acciones, medidas y planes de comunicación a autoridades competentes de ser el caso a tomar en caso de accidentes emergencias.

Según los riesgos identificado en el EIA, se considerará la pertinencia de las medidas para incendios forestales.

Se enfocará la evaluación de riesgos relacionados a inundaciones con respecto a las posibles avenidas máximas

f. Plan de Adecuación de Límites Máximos Permisibles (LMP) de efluentes industriales y/o domésticos y/o emisiones al Estándar de Calidad (ECA) de cuerpo receptor

De determinarse la potencial existencia de vertimientos de efluentes industriales y/o domésticos y/o emisiones a cuerpo receptor, se describirá las actividades o sistemas de tratamiento de estos efluentes, indicando y justificando los parámetros a implementar y adecuar, precisando los valores tanto de LMP como de ECA que se tomarán en cuenta para su cumplimiento y/o adecuación, conforme a la caracterización que se haya realizado para la situación ex ante (proyecto); dentro del marco del numeral 8.3 del D.S. N° 023-2009-MINAM.

La adecuación estará referida básicamente a los factores agua superficial y/o aire, considerando los LMP y ECA aprobados por las normas regulatorias correspondientes vigentes, adecuación que será reajustada, de ser necesario, en la etapa de operación de la unidad minera.

g. Plan de Compensación

Durante la etapa de elaboración de la EVAP, no se identificó impactos residuales que deriven en un plan de compensación, sin embargo, de identificar estos tipos de impactos durante la elaboración del EIA que determine la autoridad, se procederá al planteamiento del plan de compensación correspondiente

h. Plan de cierre conceptual

La descripción del Plan de Cierre a nivel conceptual que se incluirá en el EIA-sd será de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 28090: Ley que regula el cierre de minas y en su Reglamento, aprobado con D.S. N° 033-2005— EM y, debe permitir tener un claro entendimiento respecto de:

- Relación de los componentes mineros del proyecto.

- Medidas de cierre para cada uno de los componentes del proyecto minero, así como los correspondientes a los aspectos sociales. Incluyendo medidas con relación al recurso hídrico para el cierre temporal, progresivo, final y post cierre.
- Descripción de las medidas de cierre temporal, progresivo, final y post cierre (mantenimiento y monitoreo) que asegure la recuperación de los factores ambientales (agua, suelo, entre otros).
- Diseños conceptuales de las medidas de cierre a implementar.
- Cronograma estimado para el cierre.
- Asimismo, especificara el cierre de los componentes totales de la unidad minera.

i. Cronograma y presupuesto:

- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Vigilancia Ambiental (Programa de monitoreo)
- Plan de Contingencias
- Plan de Gestión Social
- Plan de manejo de residuos sólidos.
- Plan de cierre conceptual

j. Cuadro resumen conteniendo los compromisos ambientales:

El cuadro resumen debe contener: impacto, actividad, fases (operación y cierre), compromiso ambiental, Documento de Referencia, Presupuesto, Persona responsable, plazo de implementación y fecha o frecuencia.

7. EMPRESA CONSULTORA Y TITULAR

Incluir copia del Registro Nacional de Consultoras Ambientales – SENACE.

Se incluirá una relación de los profesionales que intervinieron en la elaboración del EIA-sd, que comprenda sus nombres y apellidos, colegiatura y, Certificado de Habilidad.

El EIA-sd se suscribirá por profesionales inscritos en el RNCA,

El EIA-sd está suscrito por el representante legal del titular minero, los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del Proyecto; y, el representante legal de la consultora autorizada para la elaboración del estudio ambiental.

8. OPINIONES TÉCNICAS

Se requerirá e incluirá por la DGAAM las opiniones técnicas favorables vinculantes y no vinculantes.

9. BIBLIOGRAFIA

Se indicarán las fuentes bibliográficas consultadas.

10. ANEXOS

Estarán conformados por la información generada para la realización de actividades y tareas del equipo de profesionales y que está contenida en el EIA-sd, como también de otros antecedentes de interés que sean útiles para la comprensión del documento.

El titular minero del proyecto de inversión debe presentar la cartografía del lugar de emplazamiento de la acción señalando el área de influencia, la escala y simbología adecuada para una correcta interpretación; copia de los resultados de análisis emitidos por el laboratorio acreditado; hojas de cálculos realizados foto rafias videos entre otros.

Se Incluirá los shapefiles de los 33 derechos mineros, concesión de beneficio denominada Ubinas y los espacios que delimiten los títulos de propiedad privada de terreno superficial.

Se adjuntará los shapefile del AID y AII.

Se adjuntará los derechos de uso de agua otorgados

Se adjuntará como anexo el esquema hidráulico de la unidad hidrográfica, fichas de inventario y mapa a escala (adicionando los formatos shp y/o kml)

Se adjuntará plano de planta y sección del yacimiento

Se adjuntará un plano de las canchas de acopio (secado)

Se adjuntará shapefiles de polígonos de los componentes aprobados

Se adjuntará los shapefiles (polígono) de las instalaciones de manejo de residuos sólidos, en UTM, WGS84 Zona 19.

De requerirse, se adjuntará el diseño de plano en planta de infraestructura para el manejo de agua de contacto o no contacto.