



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
14055871436781

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N° 00151-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM

FIRMADO POR:

A : WESLY SIANCAS GÓMEZ
Coordinador (e) de la Unidad Funcional de Minería

DE : WESLY SIANCAS GÓMEZ
Líder de Proyectos

MARKO ZAHIR ALVARADO BARRENECHEA
Especialista Legal –Nivel II

DANIA ANABELL ESTRADA RIOS
Especialista Ambiental en Proyectos

MILTON BRYAN ZEGARRA YBARRA
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel II

AQUILES JUAN IGNACIO GARCÍA GODOS NAVEDA
Especialista Ambiental III en Medio biológico

RENZO JUNIOR QUISPE CORNEJO
Especialista Social II

AUGUSTO JOSÉ GRAUS HUAMÁN
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica III

ASUNTO : Revisión de la solicitud de Clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y Aprobación de Términos de referencia Específicos presentado por Compañía Minera Las Camelias S.A.

REFERENCIA : Trámite M-CLS-00024-2025 del 06 de febrero de 2025

FECHA : San Isidro, 08 de mayo de 2025

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

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Trámite N° M-CLS-00024-2025 del 06 de febrero de 2025, Compañía Minera Las Camelias S.A. (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 "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos. Cabe señalar que, el Titular acreditó a la empresa Asesores y Consultores Mineros S.A.¹, como la consultora ambiental encargada de la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar.

¹ Inscrito en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales con número de registro 163-2017-MIN.



- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00065-2025-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 00057-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, ambos del 13 de febrero de 2025, 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 02 días hábiles, bajo apercibimiento de tenerse por no presentada.
- 1.3 Mediante Tramite DC-2 M-CLS-00024-2025 de fecha 17 de febrero de 2025, el Titular presentó la información destinada a levantar las observaciones de admisibilidad detalladas en el Informe N° 00057-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM.
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00070-2025-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 00062-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, ambos del 19 de febrero de 2025, se admite a trámite la solicitud de clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos.
- 1.5 Mediante Carta N° 00065-2025-SENACE-PE/DEAR del 20 de febrero de 2025, se remite al Titular el aviso de difusión de la solicitud de clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos.
- 1.6 Mediante los Oficios N° 00185-2025-SENACE-PE/DEAR y 00186-2025-SENACE-PE/DEAR ambas de fecha 21 de febrero de 2025, se solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, y, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), respectivamente, opinión técnica sobre la referida solicitud de Clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos.
- 1.7 Mediante DC-3 M-CLS-00024-2025 de fecha 12 de marzo de 2025, el Titular remite la Carta S/N del 05 de marzo de 2025, por el cual presenta la documentación sobre el cumplimiento de la publicación del aviso de difusión de la solicitud de clasificación realizada en el Diario "El Peruano" y el diario "La Noticia", entre otros.
- 1.8 Mediante Tramite DC-4 M-CLS-00024-2025 de fecha 13 de marzo de 2025, ingresa el Oficio N° 0777-2025-ANA-DCERH de fecha 12 de marzo de 2025, por el cual la ANA, remite el Informe Técnico N° 004-2025-ANA-DCERH/WQQ mediante la cual emite la opinión favorable a la solicitud de clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos.
- 1.9 Mediante Trámite DC-5 M-CLS-00024-2025 de fecha 20 de marzo de 2025, MIDAGRI remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0320-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, conteniendo la Opinión Técnica N° 0016-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MOHC.
- 1.10 Mediante Auto Directoral N° 00091-2025-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 00088-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, ambos del 20 de marzo de 2025, se requirió al Titular la presentación de información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones descritas en el mencionado informe, en el plazo de 10 días hábiles, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.



- 1.11 Mediante Carta N° 00103-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 21 de marzo de 2025, la DEAR Senace da respuesta a las inquietudes realizadas a la solicitud de Clasificación para la Unidad Minera "Las Camelias 6", presentada mediante Carta S/N enviada por correo electrónico de participación Ciudadana del Senace, por la Señora Mery Rita Flores Jiménez.
- 1.12 Mediante Tramite DC-6 M-CLS-00024-2025 de fecha 03 de abril de 2025, el Titular presentó la información destinada a levantar las observaciones detalladas en el Informe N° 00088-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM.
- 1.13 Mediante Oficio N° 00362-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de abril de 2025, se trasladó a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, las inquietudes realizadas por la Señora Mery Rita Flores Jiménez a la solicitud de Clasificación para la Unidad Minera Las Camelias 6, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 1.14 Mediante Trámites DC-7, DC-8 y DC-9 M-CLS-00024-2025 de fechas 21 y 29 de abril de 2025 respectivamente, el Titular presentó información adicional relacionada a subsanar las observaciones que se encuentran detalladas en el Informe N° 00088-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM.
- 1.15 Mediante Carta N° 00200-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 06 de mayo de 2025, se remitió al Titular el Oficio N° 0320-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA emitido por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), el cual contiene la Opinión Técnica N° 016-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MOHC, para su conocimiento y lo tenga en cuenta al momento de elaborar su estudio de impacto ambiental correspondiente.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la evaluación preliminar del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos 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**)²; o, caso contrario, **ii)** desaprobar 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

² 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).



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 transferidas³.

Mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad, estableciéndose que a partir del 28 de diciembre de 2015, dicha entidad es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas a dicho estudio ambiental.

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

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la Unidad Funcional de Minería de la DEAR Senace que tiene como función evaluar la clasificación de los proyectos de inversión, los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), y los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) cuando corresponda, sus modificaciones, actualizaciones, Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente) y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales en el marco del SEIA para proyectos de inversión del sector minería.

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**)⁴, el procedimiento

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

⁴ **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**
Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental



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).

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

El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:

1. Presentación de la solicitud;
2. Clasificación de la acción;
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.



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-EM⁵, 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 dentro 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.

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

⁵ **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.



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 SEIA⁶.

Es así que, 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 ambiental⁷.

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;

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 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.

⁷ **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

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.

(...)



sin embargo, las actividades de este proyecto se desarrollarán en área urbana o de expansión urbana, establecida conforme a ley; por lo que de acuerdo con el literal f) del artículo 28.1 del Reglamento Ambiental Minero corresponde la aprobación de términos de referencia específicos.

Asimismo, mediante artículos 6, 7 y 8 del Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, norma que aprueba el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace (en adelante, PUPCA), se señalan en qué casos se presenta la solicitud de clasificación del proyecto de inversión, así como los plazos del procedimiento y los requisitos que dicha solicitud debe contener, respectivamente.

Del mismo modo, mediante artículos 9, 10 y 11 del PUPCA, se señalan sobre la admisión a trámite de la solicitud de clasificación del proyecto de inversión, la evaluación de referida solicitud, así como lo relacionado a las opiniones técnicas.

De la misma manera, el numeral 12.1 del artículo 12 del PUPCA, estipula que, como resultado de la evaluación de la solicitud de clasificación del proyecto de inversión, el Senace emite una resolución mediante la cual: a) cuando el titular propone categoría I: asigna la categoría y otorga la certificación ambiental, desaprueba la solicitud o asigna una categoría diferente.; o, b) cuando el titular propone categoría II o III: asigna la categoría propuesta por el titular y aprueba los TdR y PPC, de corresponder; o asigna una categoría diferente.

Finalmente, los numerales 12.2 y 12.3 del artículo 12 del PUPCA, señalan que, cuando el Senace asigna una categoría diferente a la propuesta por el titular, en el mismo acto, dispone la elaboración de los TdR y, de ser el caso, el PPC; así como que, la resolución que asigna la categoría II o III al proyecto debe indicar las autoridades que podrían emitir opinión técnica durante la etapa de evaluación del EIA respectivo, sin perjuicio de las demás opiniones que se determinen durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2.3 Descripción Del Proyecto

Del contenido de La Evaluación Ambiental Preliminar presentada, se desprende que el Titular señala lo siguiente:

- **Objetivos**

- Describir los procesos y las actividades que se realizará en el proyecto de la U.M. Las Camelias 6, detallando las infraestructuras, descripción de los procesos, consumo de recursos, así como también la generación de emisiones atmosféricas, ruido y residuos sólidos, según corresponda.
- Describir el entorno ambiental en el cual se ubicarán las modificaciones, determinando su área de influencia ambiental preliminar y describiendo su aspecto físico (geomorfología, geología, tipos de suelos, sismicidad, meteorología e hidrografía, entre otros), bióticos (zonas de vida, flora y fauna), además socioeconómicos y culturales. Identificar, describir y evaluar los posibles impactos ambientales de las actividades mineras, en todas sus etapas (planificación, construcción, operación/mantenimiento y cierre). Proponer las medidas de



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

prevención, mitigación o corrección de los posibles impactos ambientales, establecer el Plan de seguimiento y control para las medidas de prevención, mitigación y corrección, entre otros.

- **Ubicación y acceso**

El proyecto de la U.M. Camelias 6, se ubica en el departamento de Lima, Provincia de Lima, Distrito de Carabaylo, a una altitud promedio que va de 250 a 300 m.s.n.m.

- **Componentes del Proyecto**

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

Tabla 1: Relación de componentes Mineros proyectados en la U.M. Las Camelias 6

Componentes Proyectados	Objetivo de la Modificación	Coordenadas Centrales UTM WGS 84	
		ESTE (m)	NORTE (m)
Componentes Principales			
Tajo Piedritas	Modificación	273 461,3	8 692 161,3
Desmontera	Modiicación	273 378,9	8 691 848,2
Componentes Auxiliares			
Accesos	Modificación	-	-

Fuente: EVAP de la U.M. Camelias 6

- 4.1 El Titular indica que el mineral no metálico (arcilla) será vendido en puerta, por lo que su transporte estará a cargo de transportistas contratados por el comprador. En ese sentido, dicho comprador deberá asegurar y contar con todas las autorizaciones correspondientes, conforme a lo establecido por los artículos 86°, 87° y 88° del Reglamento Ambiental Minero.

2.4 Difusión de la Evaluación Ambiental Preliminar

Como parte del proceso de difusión y distribución de la Clasificación, la DEAR Senace remitió al Titular los Formatos de aviso de difusión de la solicitud de clasificación una vez aprobada la admisibilidad del trámite presentado para evaluación.

Debe considerarse que este proceso de difusión y distribución de la EVAP a las instancias vinculadas se llevó a cabo según los artículos 42 y 68 del Reglamento del SEIA, así como el artículo 70 que señala que esta difusión se realizará en base a las características particulares del entorno social del proyecto.

Entonces, el Titular remitió a las localidades del área de influencia social directa una copia impresa y digital de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del proyecto:

- Municipalidad Metropolitana de Lima
- Municipalidad Distrital de Carabaylo
- AA.HH. Asociación Valle Hermoso El Mirador
- AA.HH. Valle Hermoso El Mirador II
- Programa de Vivienda Los Claveles Lomas de Carabaylo



- AA.HH. Nueva Jerusalén II - Etapa
- AA.HH. Comité Vecinal Ampliación Nueva Jerusalén II
- Asociación Las Piedritas

Tomando en consideración lo antes mencionado y las recomendaciones de la normativa el Titular propuso los siguientes mecanismos de difusión de la solicitud de clasificación del EVAP:

- Publicación en diarios de mayor circulación, con alcance a las localidades que comprenden el área de influencia social del proyecto: Se realizó la publicación en el Diario "La Noticia" y en el Diario Oficial "El Peruano", con fecha 6 de marzo de 2025.
- Colocación de Afiches (Tamaño A2) en las municipalidades, locales y lugares públicos con mayor concurrencia del área de influencia social del proyecto: La colocación de afiches se realizó el 27 de febrero en el AA.HH. Valle Hermoso El Mirador II, Asociación Las Piedritas, Programa de Vivienda Los Claveles Lomas de Carabayllo, AA.HH. Asociación Valle Hermoso El Mirador, y el día 28 de febrero en el AA.HH. Comité Vecinal Ampliación Nueva Jerusalén II Municipalidad Distrital de Carabayllo y Municipalidad Provincial de Lima.
- Difusión de anuncios radiales, en emisoras de alcance a las localidades vinculadas en el proyecto: La contratación de avisos radiales y cuña transmitida se realizó con Radio Comas (101.7 FM), estableciéndose dos (02) avisos diarios por espacio de cinco (05) días, entre el 7 y 11 de marzo de 2025.

Mediante carta S/N del 05 de marzo de 2025, Trámite N° M-CLS-00024-2025 del 12 de marzo de 2025, el Titular presentó las evidencias de la ejecución de la difusión de la solicitud de Clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y Aprobación de Términos de referencia Específicos presentado por Compañía Minera Las Camelias S.A.

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:

**Tabla 2: 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: • Generación de partículas próximas a poblaciones. • Generación de emisiones. • Generación de ruido.	Leve
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.	Respecto a las actividades y los aspectos ambientales relacionados con el proyecto, se tiene principalmente lo siguiente: • Alteración de la calidad de suelo. • 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. La calidad del agua superficial y subterránea.	Moderado
Criterio 3 Protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.	Respecto a la descripción de los potenciales impactos, debido al proyecto, se tiene lo siguiente: - Alteración de la calidad del suelo y potencial riesgo de derrame de hidrocarburos. - Alteración de la calidad del agua subterránea. - Alteración del aspecto natural de la fisiografía.	Moderado
Criterio 4 La protección de áreas naturales protegidas.	El proyecto no se encuentra dentro ni colindante con áreas naturales protegidas ni zonas de amortiguamiento. Esto se respalda con la información cartográfica actualizada de SERNANP, según la cual no hay presencia de ANPs dentro del área de influencia directa o indirecta del proyecto	No Aplica
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.	Respecto a la descripción de los potenciales impactos, debido al proyecto, se tiene lo siguiente: - Afectación al hábitat de la fauna - Desplazamiento de fauna.	Moderado
Criterio 6. La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	Este criterio no aplica a la presente EVAP, puesto que el proyecto no se superpone con comunidades campesinas, nativas o pueblos indígenas.	No Aplica
Criterio 7 La protección de espacios urbanos.	El desarrollo de actividades del proyecto involucra un área de influencia que comprende espacios urbanos. La localización del proyecto se encuentra próxima a espacios urbanos.	Moderado
Criterio 8 La protección del patrimonio arqueológico, histórico,	El proyecto no se superpone con sitios arqueológicos; sin embargo, contempla actividades de excavación y remoción del suelo.	Leve



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
arquitectónico y monumentos nacionales.		

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 indicó que la evaluación de impactos se centra en la etapa de planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre.

En la **etapa de planificación** se espera un impacto no significativo por alteración de la calidad del suelo que podría darse por derrame de hidrocarburos o por el uso de vehículos y maquinarias, como parte de las actividades de preparación, remarcación y señalización de áreas de trabajo. Se tendría un impacto moderado en la fisiografía por las actividades de planificación debido a la movilización de equipos, áreas a emplazar y movimiento de tierras. No habrá efecto sobre la calidad de agua debido a que ésta no interactúa con los componentes del proyecto pues no existen fuentes o cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto. Se espera la no afectación de la calidad de agua subterránea, debido a que no se han identificado niveles freáticos hasta una profundidad de sondeo correspondiente a la cota 280 m.s.n.m. Se espera el impacto no significativo a la calidad de aire por emisión de material particulado y gases de combustión interna debido al funcionamiento de los vehículos (transporte y maquinarias) y el levantamiento de polvo en el tránsito de estos. La movilización de equipos, maquinaria y materiales necesarios emitirán ruido en su funcionamiento, se estima que el impacto sería no significativo.

En la **etapa de construcción** se espera un impacto no significativo en la calidad del suelo que podría darse al desarrollo de obras civiles y construcción de obras hidráulicas para manejo de aguas. Se espera un impacto moderado en el aspecto natural de la fisiografía debido al emplazamiento de los nuevos componentes. Debido a que no existen fuentes o cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto, el factor ambiental calidad de agua no interactuará con los componentes del proyecto. Se espera impacto no significativo a la calidad de aire por la emisión de material particulado y gases de combustión interna debido a la movilización de equipos, vehículos (transporte y maquinarias) y materiales necesarios. Se espera un impacto no significativo a los niveles de ruido, debido a que se utilizará maquinaria que emitirá ruido en su funcionamiento, pero este solo se restringe al área de trabajo.

En la **etapa de operación y mantenimiento** se espera un impacto no significativo a la calidad del suelo originada por las diferentes actividades de corte, carguío y acarreo de recursos, transporte de material extraído, transporte y disposición de material estéril, acondicionamiento de taludes. Se espera un impacto moderado a la fisiografía, referidas a la modificación de las características y geoformas principales del relieve; originado durante el corte y acondicionamiento de taludes de material en los tajos, disposición de material estéril, mantenimiento del tajo y desmontera, las cuales van modificando la superficie del terreno progresivamente. En cuanto a la calidad del agua superficial, este factor no interactúa con los componentes del



proyecto debido a que no existen fuentes o cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto. Se espera el impacto no significativo a la calidad de aire por la emisión de material particulado y gases de combustión interna, debido al funcionamiento de los vehículos (transporte y maquinaria) que serán utilizados en las actividades de explotación del tajo y en la formación de la desmontera, así como en sus mantenimientos. Se generaría un impacto no significativo por alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria.

En la **etapa de cierre** se espera un impacto no significativo en la calidad del suelo debido a la actividad de acarreo y transporte de material estéril, así como también por la rehabilitación de áreas y estabilización física e hidrológica. En relación con la fisiografía, se espera un impacto no significativo, debido a que se realizará el reperfilado de taludes para darle el diseño final y una mejor estabilidad física. Con relación a la calidad del agua superficial se concluye que este factor no interacciona con los componentes del proyecto debido a que no existen fuentes o cuerpos de agua superficial cercanos al proyecto. Se espera el impacto no significativo a la calidad del aire por la emisión de material particulado y gases de combustión interna debido a las actividades de implican realizar tareas de reperfilado de taludes, recontorneo y circulación de vehículos en general. En esta etapa se realizarán actividades que requerirán el uso de equipos y maquinaria, que generarán ruido en su funcionamiento, por lo que se espera un impacto no significativo.

Medio Biológico:

En la etapa de planificación, se espera un impacto moderado por desplazamiento de fauna debido a que los niveles de ruido aumentarán por las actividades de planificación, que incluye el uso de vehículos; además, junto al ruido, la presencia de personal en el área de trabajo puede perturbar a la fauna silvestre del lugar, generando su huida y desplazamiento temporal hacia zonas de menor perturbación. Debido a que los del proyecto se encuentran en ecosistemas de Desierto costero y Zona urbana, no se ha identificado especies de flora silvestre, por lo que no se presenta el impacto "Pérdida de la cobertura vegetal" ni "Afectación de flora por material particulado". Las afectaciones a la calidad del paisaje se centran en la visibilidad del área afectada por actividades humanas, siendo un impacto No significativo.

En la etapa de construcción, se espera un impacto no significativo por Afectación al hábitat de fauna, debido a las actividades de construcción de nivelación del terreno, que alterarán la calidad del aire, y, como consecuencia, el hábitat de la fauna; mientras que la generación de ruido por estas actividades generará desplazamiento de fauna. Debido a que los componentes del proyecto se encuentran en ecosistemas de desierto costero y zona urbana, no se ha identificado especies de flora silvestre, por lo que no se presenta afectaciones a la flora y vegetación. Las afectaciones a la calidad del paisaje se centran en la visibilidad del área afectada por actividades humanas, siendo un impacto No significativo.

En la etapa de operación y mantenimiento, se prevé un impacto no significativo a la fauna debido a que los niveles de ruido aumentarán por las actividades de operación, que incluyen el uso de vehículos y maquinarias. Además, la presencia de personal en el área de trabajo podría perturbar a la fauna silvestre, provocando su



huida y desplazamiento temporal hacia zonas menos afectadas, estimándose un impacto de significancia negativa leve. Por otro lado, las actividades operativas generarán material particulado y gases de combustión debido a los vehículos y maquinarias empleados, lo que impactará negativamente en el hábitat de la fauna. Asimismo, durante esta etapa se llevará a cabo el movimiento de tierras, lo que reducirá aún más el hábitat disponible para la fauna silvestre. Debido a ello, se estima un impacto al hábitat de la fauna de significancia negativa moderada. Debido a que los componentes del proyecto se encuentran en ecosistemas de desierto costero y zona urbana, no se ha identificado especies de flora silvestre, por lo que no se presenta afectaciones a la flora y vegetación. Las afectaciones a la calidad del paisaje se centran en la visibilidad del área afectada por actividades humanas, siendo un impacto No significativo.

En la etapa de cierre, se espera un impacto negativo leve no significativo hacia el desplazamiento de fauna, pues los niveles de ruido aumentarán por las actividades de cierre, que incluye el uso de vehículos y/o maquinarias; además, junto al ruido, la presencia de personal en el área de trabajo puede perturbar a la fauna silvestre del lugar, generando su huida y desplazamiento temporal hacia zonas de menor perturbación. No se han identificado impactos a la flora y vegetación en esta etapa del proyecto. Las alteraciones a la calidad del paisaje debido a las actividades de cierre y post-cierre serán no significativas.

Medio Social

La evaluación de impactos sociales se centra en la etapa de planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre.

En la etapa de planificación, debido a que las actividades en esta etapa se centran en la preparación, remarcación y señalización de las áreas de trabajo no habrá un impacto en el ingreso familiar de las localidades del área de influencia ni se darán oportunidades laborales ya que las tareas serán asumidas por el Titular. No habrá efectos con relación a Posibles Cambios en el uso de la tierra, Cambios en los hábitos y costumbre de la población local, Temores de la contaminación ambiental, Expectativas de mayor inversión local, Alteración de lugares arqueológicos. Las actividades en esta etapa no interactúan (NI).

En la etapa de construcción, el impacto de naturaleza positiva (+22), está referido a la generación de empleo, para diferentes niveles de mano de obra, tanto calificada y no calificada, como consecuencia de la construcción del proyecto. De la misma forma que, en el Incremento del Ingreso Familiar (positiva de importancia reducida), el impacto en la etapa de construcción se producirá con la actividad de nivelación del terreno. El impacto "Cambios en el uso de la tierra" es leve negativo (-22) con relación a la actividad antes señalada, así como las expectativas de mayor inversión social debido a las necesidades (demanda de bienes) que pudiera generar para beneficio de las localidades involucradas en el proyecto, con lo que se prevé un impacto positivo de significancia leve. No habrá efectos con relación a los impactos Cambios en los hábitos y costumbres de la población local, Temores de la contaminación ambiental, Alteración de lugares arqueológicos.



En las etapas de operación y mantenimiento, se identificó, a través de la matriz de impactos (Actividades del proyecto- componentes ambientales) que los impactos se producirían por las siguientes actividades: Corte, carguío y acarreo de mineral, Transporte de mineral hacia el exterior, Corte, carguío y acarreo de desmonte y Mantenimiento de accesos y rampas. Es de naturaleza positiva el impacto referido a la continuidad de la generación de empleo directo para diferentes niveles de mano de obra, tanto calificada y no calificada, lo cual originará un incremento en la demanda de bienes y servicios locales por la dinamización de la economía local. En ese sentido, a su vez, se dará continuidad al impacto incremento del ingreso familiar que generará un impacto positivo (+22) sobre la economía local, el impacto "Temores de la contaminación ambiental" tiene una significancia de -16, Expectativas de mayor inversión local (duración, se considera de naturaleza positiva y el índice de importancia es + 19).

Dentro de la etapa de operación, las actividades relacionadas al impacto de cambios en el uso de la tierra son: corte, carguío y acarreo de recursos, transporte de material extraído, transporte y disposición de material estéril, acondicionamiento de taludes, disposición de material orgánico y mantenimiento de tajos y desmonteras. No habrá efectos con relación al impacto Cambios en los hábitos y costumbre de la población local, Temores de la contaminación ambiental (-16), en relación con el impacto Alteración de lugares arqueológicos, las actividades en esta etapa no interactúan (NI).

En la etapa de cierre, se ha identificado la actividad "rehabilitación de áreas", a través de la matriz de impactos (actividades del proyecto- componentes ambientales). El impacto Oportunidad de generación de empleo local es de naturaleza positiva, está referido a la generación de empleo directo, para diferentes niveles de mano de obra, tanto calificada y no calificada, como consecuencia del cierre del proyecto. El impacto sobre el factor empleo local es de naturaleza positiva, leve. Por otro lado, debido a la necesidad de rehabilitación de áreas se generará un impacto positivo sobre el ingreso familiar (+19). En lo que respecta al impacto Cambios en el uso de la tierra por las actividades Acarreo y transporte de material estéril, Rehabilitación de áreas y estabilización física e hidrológica: se evidencia una mejora positiva, cuyo valor de significancia es +19. No habrá efectos con relación a Cambios en los hábitos y costumbres de la población local, Temores de la contaminación ambiental, Expectativas de mayor inversión local, Alteración de lugares arqueológicos, las actividades en esta etapa no interactúan (NI).

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:

- Resumen Ejecutivo.
- Descripción 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.
- Otras consideraciones técnicas que determine la autoridad
- Opiniones técnicas
- Bibliografía
- 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 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 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.

2.8 Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas al EVAP

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° 00088-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM del 20 de marzo de 2025, 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° 00186-2025-SENACE-PE/DEAR del 21 de febrero de 2025, se requirió a la ANA su opinión técnica a la solicitud de clasificación y los Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6".

Mediante Oficio N° 0777-2025-ANA-DCERH de fecha 12 de marzo de 2025, por el cual la ANA, remite el Informe Técnico N° 004-2025-ANA-DCERH/WQQ mediante la cual emite la opinión favorable a la solicitud de clasificación del proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6" y aprobación de Términos de Referencia Específicos.

**Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego**

Mediante Oficio N° 00185-2024-SENACE-PE/DEAR del 21 de febrero de 2025, se requirió al MIDAGRI su opinión técnica a la solicitud de clasificación y los Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6".

Mediante Trámite DC-5 M-CLS-00024-2025 de fecha 20 de marzo de 2025, el MIDAGRI remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0320-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, conteniendo la Opinión Técnica N° 0016-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MOHC.

En atención, a lo señalado en el numeral 11.2 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, el cual aprueba disposiciones complementarias para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 30230, las opiniones técnicas no vinculantes constituyen insumos que son utilizados por la autoridad competente para su evaluación y, de considerarlo pertinente, incorporarlos o formular observaciones en el informe consolidado. Siendo que, los informes que contienen las opiniones técnicas no vinculantes son remitidos al administrado como sustento de las observaciones formuladas en el informe consolidado por la autoridad ambiental competente, en caso las contengan, de ser el caso. Por lo que, mediante Carta N° 00200-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 06 de mayo de 2025, se remitió al Titular el Oficio N° 0320-2025-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, conteniendo la Opinión Técnica del MIDAGRI antes referida, para su conocimiento y lo tenga en cuenta al momento de elaborar su estudio de impacto ambiental correspondiente.

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, el MIDAGRI emitirá opinión, toda vez que el proyecto involucra la modificación del estado natural del suelo, flora y fauna silvestre debido a los componentes mineros proyectados.

Por tanto, durante la etapa de evaluación del EIA-sd se debe requerir opinión técnica a la ANA y MIDAGRI; 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° 00088-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM del 20 de marzo de 2025 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 de la Unidad Minera "Las Camelias 6" 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 Compañía Minera Las Camelias S.A., 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 de la Unidad Minera "Las Camelias 6", presentada por Compañía Minera Las Camelias S.A., sin perjuicio de las obligaciones y disposiciones establecidas en la normativa vigente específica aplicable al proyecto en particular.
- 3.4. 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

- 4.2. Teniendo en cuenta que el Titular indica que el mineral no metálico (arcilla) será vendido en puerta y que su transporte estará a cargo de transportistas contratados por el comprador, este último deberá asegurar y contar con todas las autorizaciones correspondientes, conforme a lo establecido en los artículos 86°, 87° y 88° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento.
- 4.3. Remitir el presente informe al coordinador de la Unidad Funcional de Minería para su conformidad y se proceda con su remisión a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para la emisión de la resolución directoral correspondiente con sustento en el presente informe.
- 4.4. Notificar el presente informe y la resolución directoral a emitirse a Compañía Minera Las Camelias S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.5. Remitir copia del presente informe y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Municipalidad Metropolitana de Lima, Municipalidad Distrital de Carabayllo, AA.HH Asociación Valle Hermoso El Mirador, AA.HH Valle Hermoso El



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Mirador II, Programa de Vivienda Los Claveles Lomas de Carabaylo, AA.HH. Nueva Jerusalén II - Etapa, AA.HH. Comité Vecinal Ampliación Nueva Jerusalén II y la Asociación Las Piedritas, para su conocimiento y fines.

- 4.6 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.

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,

 Wesly Siancas Gómez Lider de Proyectos CIP N° 95943 Senace	 Aquiles Juan Ignacio García Godos Naveda Especialista Ambiental III en Medio Biológico CBP N° 7126 Senace
 Augusto José Graus Huamán Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica III CIP N° 258323 SENACE	 Dania Anabell Estrada Ríos Especialista Ambiental en Proyectos CIP N° 188010 Senace



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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

Nómina de Especialistas⁸

Marko Zahir Alvarado Barrenechea
Especialista Legal – Nivel II
CAL N° 48460
Senace

Milton Bryan Zegarra Ybarra
Especialista Ambiental - GTE Físico - Nivel II
CIP N° 272194
Senace

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

Wesley Siancas Gómez
Coordinador (e) de la Unidad Funcional de
Minería
CIP N° 95943
Senace

⁸ 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
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ANEXO N°01

Matriz de Levantamiento de Observaciones a la Solicitud de Clasificación Y Términos de Referencia Específicos del Proyecto de la Unidad Minera "Las Camelias 6", presentada por la Compañía Minera Las Camelias S.A.**EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)**

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
Descripción del Proyecto						
1	2.4.2. Etapa de planificación	SENACE	a. En el ítem 2.4.2.1. Ampliación del acceso, el Titular hace mención que la ampliación del acceso es con el objetivo de ampliar el tajo Piedritas y seguir profundizando; no obstante, de la revisión de los planos 2.4. Componentes aprobados y 2.5. Componentes propuestos, se observa que aparentemente habrá modificación respecto al depósito de desmonte, y otras áreas dentro del área efectiva de la CIA Minera Las Camelias S.A.; asimismo, en relación a las actividades de planificación, menciona entre otras que realizará la excavación y movimiento de tierra, no obstante no menciona si requerirá realizar corte, relleno y si contará con material excedente, tampoco incluye el volumen estimado del movimiento de tierras (corte, relleno y disposición final del excedente). b. En relación a las actividades de planificación para el objetivo "Modificación de la Desmontera", precisa que se incrementará el área en 606,79 m²; asimismo, indica que	a. Actualizar el ítem 2.4.2.1. Ampliación de accesos, respecto a la modificación y/o ampliación del acceso en el área de la Desmontera y otras áreas dentro del área efectiva, mostrado en el Mapa 2.5. Componentes propuestos. Precisar si además requerirá realizar actividades de corte, relleno y si contará con material excedente, incluir el volumen estimado del movimiento de tierras (corte, relleno y disposición final del excedente). b. Incluir la condición aprobada y final propuesta (área, volumen y altura) respecto a la Desmontera; agregar las actividades que realizará para el traslado del desmonte hacia el Tajo Piedritas, señalar si esta actividad se realizará en la etapa de planificación o construcción de la modificación de la desmontera, de considerarse en la etapa constructiva, trasladar dicha información; considerar en el plan de cierre de minas propuesto, que la estabilidad física del Tajo Piedritas durante el cierre progresivo se realizará con el desmonte retirado del	a. El Titular actualiza el ítem 2.4.2.1., respecto a la modificación del acceso, precisando que tendrá un acceso definitivo hacia el Tajo Piedritas, y su configuración inicial se mantendrá según lo aprobado; y un acceso temporal, operativo y específico para facilitar el funcionamiento de la Desmontera. Su diseño dependerá directamente del desarrollo del proyecto de desmonte y podrá variar conforme al diseño final de la Desmontera, considerando la factibilidad topográfica y la facilidad de acceso. El acceso externo a los componentes mostrados en la figura 2-2 se mantendrá conforme a lo aprobado.	a) Sí b) Sí c) Sí



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			el desmonte retirado será trasladado al tajo Piedritas con el fin de dar estabilidad física y como parte del plan de cierre progresivo; no obstante, el Titular omite incluir la condición aprobada (área, volumen y altura) respecto a la Desmontera, tampoco incluye las actividades que realizará para el traslado del desmonte hacia el Tajo Piedritas, señalar si esta actividad se realizará en la etapa de planificación o construcción de la modificación de la desmontera, asimismo omite incluir en el plan de cierre de minas propuesto, que la estabilidad física del Tajo Piedritas durante el cierre progresivo se realizará con el desmonte retirado del componente “Desmontera”. c. Finalmente, el Titular incluye en la Figura 2-2 Diagrama de bloques de la etapa de Planificación, las actividades con las entradas y salidas, no obstante, se advierte que identifica como una actividad al “desbroce de desmonte”, cuando el desbroce esta referido al retiro de vegetación no deseada en un terreno, por lo cual el titular debe corregir, tanto en la Figura como en la descripción de la referida actividad; por otro lado, para las entradas y salidas, no considera todos los aspectos, tales como el consumo de	componente “Desmontera”; es importante precisar que si incluye o retira actividades en esta etapa el Titular deberá actualizar el capítulo de evaluación de impactos. c. Corregir la denominación de la actividad “desbroce de desmonte”, por retiro de desmonte, u otro similar a lo propuesto, tanto en la Figura 2-2, como en la descripción de la referida etapa; por otro lado, para las entradas y salidas, considerar todos los aspectos, tales como el consumo de agua para la ejecución del proceso de planificación; en caso se incluyan o se retiren actividades de esta etapa se debe actualizar en el capítulo de evaluación de impactos.	Además, señala que realizará trabajos de explanación, realizando la remoción y redistribución del material existente, de modo que el mismo suelo excavado en las zonas de corte será reutilizado para el relleno en áreas que lo requieran, evitando así la generación de material excedente que requiera disposición final. El volumen estimado de movimiento de tierras se encuentra en la Tabla 2 – 5. b. En el ítem 2.4.2.2. Modificación de la desmontera, el Titular incluye la Tabla 2-8, con los parametros de área, volumen y altura; asimismo, incluye en la etapa de Planificación, las actividades que realizará respecto al traslado del desmonte al Tajo Piedritas, mediante el uso de una excavadora para el carguío y volquetes para el acarreo. Este traslado tiene como objetivo preparar el terreno para la etapa de construcción propiamente dicha de la desmontera, asegurando que el área	



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			agua para la ejecución del proceso de planificación; considerar que en caso se incluyan o se retiren actividades de esta etapa se debe actualizar en el capítulo de evaluación de impactos.		<i>cumpla con las condiciones aprobadas y finales propuestas (área, volumen y altura) establecidas para la Desmontera. Además, el material excedente será aplicado para el cierre progresivo del tajo, contribuyendo a garantizar la estabilidad física del Tajo Piedritas durante este proceso. Esto se considerará en el plan de cierre de minas propuesto, donde se especificará cómo el desmonte retirado del componente 'Desmontera' será utilizado para mantener la estabilidad del tajo durante su cierre progresivo.</i> c. El Titular corrige la denominación “Desbroce de desmonte” y la cambia por “Desencape de material estéril”, asimismo, corrige la Figura 2-3 Diagrama de bloques de la etapa de planificación (antes Figura 2-2) cambiado el término desbroce, por desencape. 2.4.2.3. Modificación del tajo Piedritas.	



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
2	2.4.3. Etapa de Construcción	SENACE	a. En el ítem 2.4.3. Etapa de construcción, el Titular incluye la Tabla 2-6 Relación de componentes mineros proyectados, que serán motivo de modificación, no obstante, omite incluir su área y capacidad de la condición aprobada y propuesta. b. En el ítem 2.4.3.1. Ampliación del acceso, el Titular hace referencia en que realizará colocación de material de sub-base, y de ser necesario añadirá una capa de material granular o concreto; no obstante, no señala sí como producto de la compactación y nivelación del terreno, habrá material excedente ni cual será la disposición final del mismo, asimismo, no señala la fuente de abastecimiento del material para la sub-base y el revestimiento; por otro lado, el Titular señala que para la etapa constructiva <u>no requerirá agua para uso doméstico ni industrial y que la actividad es en seco</u>; sin embargo, debido a encontrarse en un área urbana, debe considerar medidas para prevención de la polución, asimismo, <u>en la Figura 2-3 Diagrama de bloques de la etapa de construcción de la ampliación de los accesos, considera agua para consumo humano, omitiendo el agua para la prevención de la polución producto del movimiento de tierras., y</u>	a. Incluir en la Tabla 2-6 el área, capacidad (de corresponder) de la condición aprobada y propuesta de los componentes a modificar. b. Incorporar la estimación del movimiento de tierras (corte, relleno, material excedente), asimismo, señalar cual será la disposición final del material excedente, indicar la fuente de abastecimiento del material para la sub-base y el revestimiento; incluir las medidas de prevención de la polución producto de la ampliación de las vías de acceso durante la etapa constructiva, señalar la fuente de abastecimiento y el volumen de agua que requerirá para este componente, en la referida etapa; corregir lo señalado en la descripción respecto a la actividad en seco y lo señalado en la Figura 2-3, e incluir en la misma figura, de corresponder el uso de agua industrial y la generación de efluentes. c. Incluir la certificación ambiental que aprueba la disturbación del área donde se ampliará el Tajo Piedritas, de acuerdo a lo señalado en el sustento de la observación. d. Incluir las actividades de construcción del Tajo Piedritas y la Desmontera. En caso de que no correspondan, indicar ello. Asimismo, si se incorporan o eliminan actividades en esta etapa, se deberá actualizar en el capítulo de evaluación de impactos.	a. El Titular actualiza la Tabla 2-10 (antes Tabla 2-6), señalando la condición aprobada y proyectada de los componentes a modificar. b. El Titular actualiza el ítem 2.4.2.1., donde incorpora la estimación del movimiento de tierras (Corte, relleno y material excedente), asimismo, actualiza el ítem 2.4.3.1. respecto al movimiento de tierras, y al material excedente que se generará, el cual se usará como relleno en las áreas de la desmontera en el cierre progresivo. Respecto a la polución agrega medidas, tales como uso de polímeros (cloruro de calcio o estabilizantes) para reducir las emisiones de polvo, instalación de cercas, mallas antipolvo, límites en la velocidad de vehículos, compactación de los accesos; precisa que no se requerirá agua, debido a que la actividad es en seco. c. El Titular adjunta el Plan Ambiental Detallado (PAD) que ha sido aprobado mediante la R.D. N°150-	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			en las salidas no considera los efluentes. c. En el ítem 2.4.3.2. Modificación del área de explotación del Tajo "Piedritas", el Titular señala que el Tajo Piedritas cuenta con un Plan Ambiental Detallado aprobado por R.D. N°150-2020/MINEM-DGAAM; al respecto en el referido instrumento señala que el polígono donde se desarrollan las labores extractivas es de 4,73 Ha, y la propuesta del Titular abarcará un área de 9,43 Ha, sin embargo de revisión de las imágenes satelitales, se observa que el área propuesta adicional se encuentra aparentemente disturbada, por lo que el Titular debe sustentar la certificación ambiental que aprueba la disturbación en la referida área, toda vez que el art. 3 de la Ley 27446 señala "(...) No podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2 y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente (...)".		2020/MINEM-DGAAM, certificando la viabilidad ambiental del área disturbada. Según el Anexo 2.4, el área efectiva aprobada es de 14.76 Ha, y presenta el Plano del Tajo Piedritas aprobado en el PAD, el cual corresponde al área disturbada de la figura adjunta en el sustento de la observación. d. En el ítem 2.4.3.2. y 2.4.3.3. el Titular incluye las actividades de construcción para el Tajo Piedritas y la Desmontera,	



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			 Fuente: Google earth (3/2/2024) d. En relación a la etapa constructiva para la Desmontera y el Tajo Piedritas, el Titular señala que el diseño geométrico del Tajo Piedritas y el análisis de estabilidad física se encuentra en el ítem 2.4.4.5. Plan de Minado y Anexo 2.6 Estudio de estabilidad física; Sin embargo, omite detallar las actividades constructivas que se llevarán a cabo en ambos componentes, enfocándose en cambio en actividades operativas.			
3	2.4.4. Etapa de Operación	SENACE	a. Sí bien el Titular señala en el ítem 2.4.4.1. Modificación del área de explotación del Tajo “Piedritas”, que las coordenadas del perímetro del Tajo “Piedritas” se encuentra en el Plano 2.6. Diseño de Tajo Vista de Planta, el Titular omite incluir los parámetros geométricos de la	El Titular debe: a. Incluir los parámetros geométricos de la ampliación del Tajo “Piedritas”, tales como altura del banco, ancho de berma, el nivel de fondo final, entre otros.	a. En el ítem 2.4.4.1 el Titular incluye los principales parámetros de diseño, tales como altura de banco, nivel de fondo, nivel de fonde actual, ancho de berma, entre otros.	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			ampliación del Tajo “Piedritas”, tales como altura del banco, ancho de berma, el nivel de fondo final, entre otros. b. El Titular señala en el ítem 2.4.4.1.3. Potencial de Generación de drenaje ácido, que no es generador de drenaje ácido; no obstante, de la revisión del ensayo ABA del Anexo 2.5., el resultado para el potencial neto neutralizado PNN es de 19,36, siendo incierto; por lo que el Titular debe considerar el escenario más conservador, e incluir las medidas de diseño para prevenir un impacto negativo significativo en el ambiente. c. En relación al proceso de transporte de la arcilla a la planta, el Titular señala que el transporte de la arcilla desde la zona de carguío en el tajo hasta la zona de procesamiento es realizado por empresa de transporte contratadas por terceros, y se realiza por rutas previamente existentes que cuentan con infraestructura vial adecuada; asimismo, en el plano 2.10 presenta la ruta de mina a planta, del plano se observa que el Titular presenta la ruta desde el área de influencia ambiental directa hacia la Planta Celima 02 y Planta Celima 03; no obstante, omite precisar si el mineral no metálico será comprado en puerta, de ser así el transportista deberá contar con los permisos	b. Considerar un escenario conservador, e incluir las medidas de diseño para prevenir un impacto negativo significativo en el ambiente. c. Precisar si el mineral no metálico será comprado en puerta, de ser así el transportista deberá contar con los permisos correspondientes por las autoridades competentes, y cumplir con lo señalado en los artículos 86 y 87 del Decreto Supremo 040-2014-EM. En caso, el Titular sea el responsable del transporte del mineral no metálico fuera de la unidad minera, debe considerar la identificación de las vías que usará para el transporte del mismo, proponiendo medidas para prevenir impactos en el ambiente, en particular, en aquellas zonas que no son pavimentadas, incluir plano con la referida identificación. d. Incluir los parámetros de diseño de la modificación de la desmontera, tales como capacidad, altura de banco, ancho de banco, entre otros.	b. El titular actualiza el ítem 2.4.4.1.3. señalando que el resultado para el potencial neto neutralizado (PNN) de acuerdo al Ensayo ABA del Anexo 2.5 es de 19.36, lo cual indica que es incierto. Y que además el área de estudio contempla una clasificación climática de carácter Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, motivo por el cual no hay volúmenes de agua considerables que recarguen el área de estudio en forma superficial y subterráneo, así mismo, mediante el estudio de Prospección Geofísica (Método de Sondaje Eléctrico Vertical), no se han identificado niveles freáticos en ninguna unidad hidrogeológica, por ende, no se generaría un impacto negativo en el ambiente. c. En el literal 4. Transporte del ítem 2.4.4.1.6. el Titular señala que: “(...)El mineral no metálico (arcilla) será comprado en puerta, por lo que su transporte desde la	

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			correspondientes por las autoridades competentes, y cumplir con lo señalado en los artículos 86 y 87 del Decreto Supremo 040-2014-EM. En caso, el Titular sea el responsable del transporte del mineral no metálico fuera de la unidad minera, debe considerar la identificación de las vías que usará para el transporte del mismo, proponiendo medidas para prevenir impactos en el ambiente, en particular, en aquellas zonas que no son pavimentadas. d. El Titular señala en el ítem 2.4.4.2. Modificación de la Desmontera, presenta la vista de perfil y planta de la referida modificación, las mismas que se encuentran en los Anexos 2.8 y 2.9, no obstante, omite incluir los parámetros de diseño de la modificación de la desmontera, tales como capacidad, altura de banco, ancho de banco, entre otros.		zona de carguío en el tajo hasta la Planta de Procesamiento será realizado exclusivamente por transportistas contratados directamente por el comprador. Estos transportistas utilizan semi trailers que cumplen con los pesos y medidas estipulados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Este se realiza por rutas previamente existentes que cuentan con la infraestructura vial adecuada para soportar el tránsito de vehículos pesados. Estas vías ya han sido evaluadas y utilizadas para actividades similares, garantizando que son aptas para el tránsito de semi trailers sin necesidad de modificaciones adicionales (...)." d. En la Tabla 2-15 el Titular incluye los principales parámetros de diseño de la desmontera, tales como capacidad de almacenamiento, altura de las banquetas, ancho de las banquetas, entre otros.	

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
4	2.4.6. Etapa de Cierre	SENACE	El Titular señala las actividades que realizará para la etapa de cierre, no obstante, omite incluir el escenario de cierre y sus respectivas actividades por componente.	Incluir el escenario de cierre y sus respectivas actividades por componente; en caso se identifiquen nuevas actividades se deberá actualizar el capítulo de evaluación de impactos.	En el ítem 2.4.6. el Titular señala que para los componentes propuestos está considerando el escenario de cierre progresivo y final. Incluye las actividades que ha considerado para el cierre progresivo y final, tales como: Estabilidad física.	Sí
Línea Base Física, Biológica y Social						
5	Ítem 3.1. Área de influencia directa e indirecta	SENACE	En el Ítem 3.1. “Área de influencia ambiental” el Titular: a) Menciona que el “Área de influencia directa (AID)” está definida por la ocurrencia de impactos directo, ya sean positivos o negativos e indica puntualmente criterios para su delimitación; entre los cuales, se tiene el área efectiva, fuente de emisiones y Ruido, vibraciones y emisiones, en ese sentido, señala que el AID preliminar tiene una extensión de 22.55 ha y presenta el Plano 3.1 “Área de influencia ambiental”. Sin embargo, no especifica ni desarrolla técnicamente los criterios desde el punto de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural, los cuales se verán afectados por los posibles impactos generados debido a las actividades del proyecto, y sobre las cuales se sustenta la delimitación y extensión espacial del AID.	Se requiere al Titular: a) Desarrollar los criterios del componente físico, biológico, socioeconómico y cultural para la determinación del alcance espacial del área de influencia directa (AID); de manera que, se precisen los criterios específicos de manera cuantitativa, en adición a eso, también considerar los modelos matemáticos y la evaluación de impactos a generar por el desarrollo de las actividades del proyecto, y la cual sustentara la delimitación presentada en el Plano 3.1. “Área de influencia ambiental”. b) Desarrollar los criterios empleados para la determinación del alcance espacial del Área de Influencia Indirecta (AII) por componente ambiental y social; de manera que, se precisen los criterios específicos de manera cuantitativa, en adición a eso, también debe considerar los modelos matemáticos y la evaluación de	El Titular a) Desarrolla los criterios del componente físico, biológico, socioeconómico y cultural para la determinación del alcance espacial del área de influencia directa (AID); de manera que, se precisan los criterios específicos de manera cuantitativa, en adición a eso, también considerar los modelos matemáticos y la evaluación de impactos a generar por el desarrollo de las actividades del proyecto, y la cual sustentara la delimitación presentada en el Plano 3.1. “Área de influencia ambiental”. b) Desarrolla los criterios empleados para la determinación del alcance espacial del Área de	Sí

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

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



**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			b) Señala que el “Área de influencia indirecta (All)”, está definida por el espacio físico en el que un componente ambiental que es afectado directamente afecta a su vez a otro u otros componentes ambientales no relacionados al proyecto; en se sentido, menciona que usaran características ambientales y sociales para delimitar el All. No obstante, los criterios carecen de justificación y/o sustento técnico relacionado a la determinación y delimitación del All por componente ambiental (físico y Biológico), Socioeconómico y cultural, por lo que, se deberá precisar criterios específicos de manera cuantitativa para la determinación del alcance espacial del emplazamiento del All presentada en el Plano 3.1 “Área de influencia ambiental”.	impactos del cap. 5 de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA, aprobada en la Resolución Ministerial N°455-2018.	Influencia Indirecta (All) por componente ambiental y social; de manera que, se precisan los criterios específicos de manera cuantitativa, en adición a eso, también debe considera los modelos matemáticos y la evaluación de impactos del cap. 5 de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA, aprobada en la Resolución Ministerial N°455-2018.	
6	3.2.1.5.1 Calidad de aire	SENACE	En el ítem 3.2.1.5.1. Calidad de aire, el Titular presenta las Tablas 3-18 al 3-20 Resultados del Monitoreo de la Calidad de Aire y en ellas presenta los parámetros evaluados, entre ellos el “Plomo LV”, así como en las Figuras 3-12, 3-19 y 3-26. Sin embargo, en el ítem d. Análisis de resultado, se coloca al parámetro como “Plomo HV”, por lo que no queda claro si se trata del mismo parámetro o es un error de tipo.	Se requiere que el titular defina o aclare el nombre correcto del parámetro Plomo, en los capítulos 3.2.1.5.1. Calidad de aire, así como en las diferentes figuras y en el ítem d. Análisis de resultado.	El Titular aclara el nombre correcto del parámetro Plomo LV en el subítem d. Análisis de resultado, en la página 40; así como también en el ítem 3.2.1.5.1. Calidad de aire.	Sí



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
7	3.2.1.8 Geoquímica	SENACE	En el capítulo 3.2.1.8 geoquímica, se describe el ensayo ABA, el cual se utiliza principalmente en la geoquímica del suelo para evaluar la acidez potencial y la capacidad de neutralización del suelo, obteniéndose un valor (para este proyecto) de PNN:19.3; es decir se asume una generación de acidez incierta”, siendo el único ensayo utilizado. Pero, en el capítulo 2.4.3.2. Modificación de área de explotación del Tajo “Piedritas” se menciona los siguiente “De los resultados de los ensayos ABA, se tiene que el potencial neto neutralizado PNN es 19.36 y el cociente de neutralización Potencial de neutralización/Potencial de acides PN/PA es 2.4, de acuerdo con estas consideraciones se establece que no hay tendencia de drenaje acido”	Se requiere que el titular incluya en el capítulo 3.2.1.8 Geoquímica, lo mencionado en el último párrafo del capítulo 2.4.3.2 Modificación de área de explotación del Tajo “Piedritas”, así como su descripción (de ser necesario) a fin de tener más información geoquímica del suelo.	El Titular incluye en el ítem 3.2.1.8. Geoquímica, información acerca de objetivos, parámetros analizados y rangos de estimación, como parte importante dentro del estudio de Línea Base, en la página 3-50.	Sí
8	3.2.2.5. Caracterización biológica de flora y fauna terrestre	SENACE	El Titular hace uso de los listados desactualizados de especies categorizadas a nivel internacional (UICN, CITES) para la caracterización de las especies en categoría de conservación internacional.	Se requiere al Titular realizar el listado de especies en categoría de conservación internacional de acuerdo con las listas actualizadas a la fecha de ingreso del expediente (UICN 2024-II, CITES 2024).	El Titular utiliza el listado de especies en categoría de conservación internacional de acuerdo con las listas actualizadas (UICN 2024-II y CITES 2024).	Sí
Identificación y Evaluación de Impactos						
9	Anexo 5.1: Matriz de identificación de Impactos Ambientales, Anexos 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 Matriz de	SENACE	El titular presenta el Anexo 5.1: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, donde se visualiza la interacción de componentes ambientales y actividades del proyecto (en sus respectivas etapas). así mismo, en la columna referida a Impacto Ambiental, se reconoce los siguientes impactos al suelo: “Alteración	Se requiere que el titular uniformice los términos utilizados para los impactos identificados al componente suelo en las matrices de los Anexos 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 y en las descripciones del capítulo 5.5.	El Titular no realiza la uniformización de términos para el impacto identificado como “SU-02: Alteración de la capacidad de uso mayor de Suelo”. Mas bien, retira este impacto de las matrices de identificación de impactos	Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	evaluación de Impactos Ambientales - Planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre y post cierre; respectivamente y capítulo 5.5 Descripción de los posibles impactos ambientales		de la calidad de suelo” y “Alteración de la capacidad de uso local del suelo”. Asimismo, en la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales – Aspectos ambientales, se identifica para suelo los siguientes impactos: “SU-01: Alteración de la capacidad de suelo” y “SU-02: Alteración de la capacidad de uso mayor de suelo”. Además, en las matrices de los anexos 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5, se identifican los impactos para el suelo: “Alteración de la calidad de suelo” y “Alteración de la capacidad de uso local del suelo”. Mientras que en el Capítulo 5.5 Descripción de los posibles impactos ambientales, en las Etapas de Planificación, construcción, operación y cierre, se describe el impacto para suelo “Alteración de la calidad del suelo” y “Alteración de la capacidad de uso de suelo”, en ese sentido, existe incongruencia en los términos utilizados para describir los impactos identificados para suelos.		ambientales (Anexo 5.1), matriz de evaluación de Impactos Ambientales - planificación (Anexo 5.2), matriz de evaluación de Impactos Ambientales - construcción (Anexo 5.3), matriz de evaluación de Impactos Ambientales - Operación y mantenimiento, Matriz de evaluación de Impactos Ambientales – cierre y post cierre y del capítulo 5 Descripción de los Posibles Impactos Ambientales, sin precisar el sustento debido. El Titular realiza la uniformización de términos para el impacto al suelo. Utiliza “SU-01: Alteración de la capacidad de suelo” y retira el impacto “SU-02: Alteración de la capacidad de uso mayor de suelo” así como el término “Alteración de la capacidad de uso local del suelo, debido a que las actividades del proyecto no afectarán la capacidad de uso del suelo, al no generarse cambios permanentes o significativos sobre su aptitud funcional.	



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
10	Capítulo 5.5 Descripción de los posibles impactos ambientales	SENACE	El titular describe en el capítulo 5.5 Descripción de los posibles impactos ambientales, el “Deterioro de la calidad de agua superficial”, indicando que “el factor ambiental calidad de agua no interactúa con los componentes del proyecto durante las actividades...”. Pero no incluye el sustento de la no afectación al agua subterránea, considerando lo descrito en el ítem 3.2.1.7 Hidrogeología del capítulo 3.2 Aspecto del medio físico, biótico y social: “Nivel freático: El resultado luego de realizar 2 sondajes eléctricos verticales, uno dentro del Tajo y el otro sobre la Desmontera, se identifica niveles freáticos a 02 metros y 09 metros de profundidades, respectivamente” y lo descrito en el ítem 2.4.2.3 Modificación del Tajo Piedritas: “así mismo, la modificación del tajo implica una profundización hasta la cota 280 m.s.n.m.”	Se requiere que el Titular incluya el sustento técnico de la no afectación de la napa freática, en el capítulo 5.5 Descripción de los posibles impactos ambientales, incluyendo (de ser posible) secciones longitudinales y transversales donde se visualice las baquetas con la superficie de terreno natural, el terreno a remover y el nivel freático actual.	El Titular revisa la información y actualiza el ítem “5.5 Descripción de los posibles impactos ambientales”, incluyendo información al respecto y anexando un estudio de sustento. Así mismo, el titular indica que este sustento es el Anexo 3.4 Estudio Hidrológico e Hidrogeológico de la Unidad Minera Camelias 6, el cual se evidencia el contenido.	Sí
11	5.3. Identificación de Impactos	SENACE	En el ítem 5.3. Identificación de Impactos, el Titular refiere: “En todas las etapas del proyecto el tipo de impacto es leve, debido a las distancias de las actividades con respecto a las localidades. Respecto a la generación de ruido, leve debido a la distancia del Programa de Viviendas Los Claveles Lomas de Carabayllo (255.1m), la localidad más próxima”. Además, precisa las distancias de las otras localidades que conforman el área de	Se requiere al Titular revisar y corregir las distancias entre los componentes propuestos y las localidades identificadas en el área de influencia preliminar. Asimismo, deberá evaluar, justificar y, de corresponder, modificar las medidas ambientales propuestas considerando la cercanía de los receptores sociales.	En el ítem 5.3.1., el Titular corrige las distancias entre los componentes del proyecto y las localidades que conforman el área de estudio preliminar: “El Programa de Viviendas Los Claveles Lomas de Carabayllo (16.85m), A.H Valle Hermoso El Mirador II (48.33m), A.H Valle Hermoso- El Mirador (27.76m), A.H Comité Vecinal Ampliación Nueva Jerusalen (286.8m), A.H	Sí

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

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





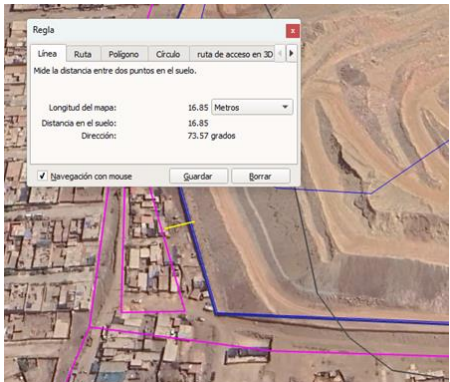
PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			influencia social directa preliminar respecto al proyecto. Sin embargo, de acuerdo con los archivos KMZ - Plano 2.5 Componentes Proyectados, se observa que las distancias referidas no corresponden con la ubicación real de receptores sociales y los componentes del proyecto, donde las distancias de los receptores más próximas oscilan entre 16 y 27 metros aproximadamente, como se puede evidenciar en las siguientes imágenes:  Fuente: KMZ - Área efectiva del proyecto		Nueva Jerusalen II Etapa (306.2m) y Asociación Las Piedritas (204.3m).” Además, en el ítem 6.1., modifica las medidas ambientales propuestas, considerando la cercanía de los receptores sociales al área del proyecto.	



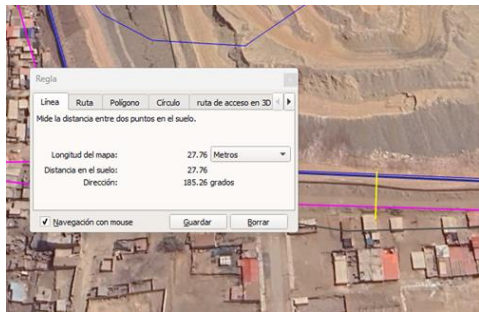
PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			 Fuente: KMZ - Área efectiva del proyecto			
12	5.3.1. Identificación de las principales actividades impactantes del proyecto	SENACE	El Titular presenta, en base a la identificación de impactos ambientales y a los criterios de protección ambiental establecidos en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N°019-2009-MINAM), algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en el Anexo V del D.S. N° 019-2009-MINAM. En cuanto al Criterio 5: Protección de la diversidad biológica y sus componentes, el titular omite mencionar las posibles afectaciones a ecosistemas frágiles, Lomas costeras y desiertos, incluidos en la Ley General del Ambiente.	Se requiere al Titular Incluir dentro de las consideraciones del Criterio 5: Protección de la diversidad biológica y sus componentes la posible afectación a los ecosistemas frágiles, con el fin de completar los criterios de clasificación del expediente presentado.	El Titular incluye las consideraciones del Criterio 5: Protección de la diversidad biológica y sus componentes, con lo que completa los criterios de clasificación del proyecto.	Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”***TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS**

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
13	D. localización política y geográfica del proyecto	SENACE	El Titular, en el ítem D. “Localización política y geográfica del proyecto” indica que para la ubicación política debe precisar centros poblados, distritos, provincias y departamento dentro de las que se ubica el proyecto; en ese sentido, va a incluir un mapa o plano con base topográfica a escala 1:50 000 con el área del proyecto, en coordenadas y zona UTM. Sin embargo, en los TdR comunes se recomienda un mapa o plano a escala 1:25 000 u otra apropiada de acuerdo al proyecto; así también, presenta el plano 2.1 “Ubicación” con los detalles requeridos a una escala de 1:10 000.	Se requiere al Titular, modificar la escala señalada en el ítem D por la que se recomienda en los TdR comunes o una con mayor escala (1:5 000, 1:10 000, 1:15 000, 1:20 000) que se presentara el mapa de ubicación de acuerdo con el área del proyecto.	El Titular modifica la escala señalada en el ítem D por una escala mayor apropiada de acuerdo con el proyecto y a la presentación del plano 2.1 “Ubicación”, el cual presenta todos los detalles requeridos a la escala 1:10 000.	Sí
14	K.2.2. Componentes mineros	SENACE	El Titular considera el desarrollo de la Cantera (Tajo), y Depósito de Desmonte como componentes mineros en el ítem K.2.2.; no obstante, omite considerar el desarrollo de uno de sus componentes propuestos “Ampliación de accesos”.	El Titular debe considerar en el ítem K.2.2. el desarrollo del componente propuesto: “Accesos”, estimando como mínimo lo siguiente: - Descripción de la ubicación (coordenadas de inicio y fin en UTM WGS-84) de los accesos internos, sin considerar los accesos internos de los componentes principales propuestos. - Actividades previas para la habilitación (limpieza, movimiento de tierras, etc). - Descripción de la etapa constructiva del acceso propuesto, planos de diseño.	El titular actualiza el ítem K.2.2 “Componentes mineros” incluyendo el desarrollo del componente propuesto “Accesos”, considera la ubicación (coordenadas de inicio y fin en UTM WGS-84), actividades previas para la habilitación (limpieza, movimiento de tierras, etc), Descripción de la etapa constructiva.	Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
15	K.7 Actividad de transporte	SENACE	En el ítem K.7 Actividades de transporte, el Titular señala que incluirá el estudio de transitabilidad para asegurar la evaluación adecuada de las rutas de transporte de arcilla hacia la planta; sin embargo, omite precisar la identificación de los impactos y las medidas propuestas.	Incluir en el ítem K.7. la identificación de impactos y la propuesta de las medidas para prevenir los impactos identificados.	El titular actualiza el ítem k.7 “Actividades de transporte”, incluyendo la identificación de impactos y la propuesta de medidas para prevenir los impactos identificados de dicho estudio.	Sí
16	I.2 Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación	SENACE	En relación de las actividades para la Cantera (Tajo), incluye el en la descripción del Plan de Minado “(...) en el minado de galerías se debe incluir la descripción del sistema de ventilación, el tipo de sección de los niveles (...) Asimismo, se deberá señalar el diseño y especificaciones técnicas del plan de minado para el caso de minería subterránea. Además, se debe presentar los cortes, secciones más representativas señalando la ubicación del nivel freático (...)”, lo cual no corresponde, ya que el Titular señala que realizará la explotación de la cantera (tajo) abierto. Además, el Titular señala que realizará la actividad operativa de “Perforación y voladura”, sin embargo, según lo indicado por el Titular en la descripción del proyecto de la solicitud de Clasificación, señala que debido a las características del yacimiento es innecesaria la actividad de voladura (uso de explosivos). Asimismo, incluye un ítem referido a transitabilidad, sin embargo, esta	Se requiere al Titular: a. Retirar lo referido a minería subterránea, y Planta de chancado/trituración, de acuerdo a lo señalado en el sustento. b. Asimismo, trasladar lo referido a transitabilidad al ítem K.7. c. Corregir respecto a la denominación “Descripción de desmonte”, por “Depósito de desmonte”; asimismo, retirar lo referido a relleno de labores subterráneas.	a. El titular actualiza el ítem I.2, retirando lo referido a minería subterránea, y Planta de chancado/trituración. b. El Titular traslada lo referido a transitabilidad al ítem k.7. c. Corrige la denominación “Descripción de desmonte” por “Depósito de desmonte”, y retira lo referido a relleno de labores subterráneas.	Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			actividad ya ha sido mencionada en el ítem K.7., por lo que deberá incluir lo señalado en el referido ítem. Por otro lado, en el mismo ítem el Titular refiere que realizará la descripción de “Diagramas de flujo del proceso y balance de agua”, “Descripción de operaciones unitarias”, “Descripción de operaciones y procesos” y “Descripción de equipos y maquinarias”, cuando estas actividades corresponden al desarrollo de la Planta de chancado/ trituración; por lo que el Titular debe retirar el desarrollo de los referidos ítems. Considera un ítem referido al “Descripción de desmonte”, cuando según los Términos de Referencia comunes para los estudios de impacto ambiental semidetallados de proyectos no metálicos, lo correcto es “Depósito de Desmonte”; asimismo, en la descripción de este componente considera actividades referidas al relleno de labores subterráneas, cuando el proyecto propuesto es a Tajo Abierto.			
17	D. Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico de la población.	SENACE	El Titular refiere que el proyecto se ubica en un área urbana o de expansión urbana; sin embargo, no precisa la inclusión de información complementaria a la descripción socioeconómica del área de influencia social directa, que permita describir detalladamente a los receptores sociales colindantes al área efectiva del proyecto, cuya cercanía los convierte en los principales receptores de los posibles	El Titular deberá señalar en los TdR específicos propuestos que se incluirá información detallada sobre los receptores población, viviendas y/o infraestructuras colindantes al área efectiva del proyecto, para lo cual deberá emplear las técnicas de recojo de información primaria más adecuadas.	El Titular precisa en el capítulo 3, ítem D: <i>“Se incluirá información detallada sobre los receptores, población, viviendas y/o infraestructuras colindantes al área efectiva del proyecto, para lo cual se emplearán las técnicas</i>	Sí

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

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



**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			impactos ambientales generados de las actividades del proyecto.		<i>de recojo de información primaria más adecuadas".</i>	
18	c.3. Caracterización biológica de la Flora y fauna terrestre	SENACE	El Titular menciona que para la caracterización de flora y fauna se considerará lo indicados en la R.M. N°057-2015-MINAM y R.M. N°059-2015-MINAM. Se observa que omite incluir la Resolución Ministerial N.° 455-2018-MINAM 4 de enero de 2019, "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA"	Se requiere al Titular aplicar los lineamientos establecidos para la elaboración de la línea base consignados por la Resolución Ministerial N.° 455-2018-MINAM, "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA"	El Titular incorpora a la metodología el uso de la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM 4 de enero de 2019, "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA"	Sí
19	b.2 Geología, geomorfología - Geología	SENACE	El titular menciona que, para establecer las características geológicas, identificará tanto su distribución como sus características geotécnicas correspondientes, y esto comprende; geología regional y local, geología estratigráfica, descripción geológica, petrográfica, geoquímica, entre otros, sin incluir análisis y/o ensayos para tales propósitos. Tampoco se menciona descripción acerca de Fisiografía y relieve.	El titular deberá presentar el ítem de "Fisiografía y relieve" y "Geoquímica", dentro del ítem "B. Descripción del medio Físico" en la cual pueda incluir la descripción necesaria. Para el caso de "Geoquímica" se deberá incluir los análisis y/o ensayos a utilizar para este capítulo, como se consigna en la Resolución Ministerial N.° 455-2018-MINAM, "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA."	El Titular incluye en el ítem "B. Descripción del medio físico", sección "b.2 Geología, geomorfología y geoquímica", los ítems de "Fisiografía y relieve" y "Geoquímica". Así mismo, para el primer ítem, incluye el muestreo y los ensayos a realizar, así como la respectiva descripción. Para el segundo ítem, incluye la descripción, unidades fisiográficas, clasificación del relieve y cartografía y representación gráfica. Estos ítems, se encuentran las páginas 25 y 26 de los Términos de Referencia Específicos.	Sí

**PERÚ**Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
20	5. Caracterización de Impactos Ambientales y D. Valoración de los impactos ambientales (en el escenario más crítico de afectación)	SENACE	El titular menciona en el capítulo 5. Caracterización de impactos ambientales, que "se deberá identificar y caracterizar lo impactos ambientales en la etapa de construcción y operación del proyecto", pero no incluye la fase de cierre del proyecto. De igual forma en el ítem D. Valoración de los impactos ambientales (en el escenario más crítico de afectación), se menciona "Las metodologías deben considerar en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, como mínimo...", pero no incluye la fase de cierre del proyecto.	El titular deberá incluir la etapa de cierre del proyecto en el capítulo 5. Caracterización de impactos ambientales y en el ítem D. Valoración de los impactos ambientales (en el escenario más crítico de afectación), como se consigna en la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA.	El Titular incluye la etapa de cierre del proyecto en el capítulo 5. Caracterización de Impactos Ambientales y en el ítem D. Valoración de los impactos ambientales (en el escenario más críticos de afectación) de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Estas inclusiones se pueden ver en las páginas 37, 38 y 39 de los Términos de Referencia Específicos.	Sí
21	b.3 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico	SENACE	El titular presenta en el ítem b.3 información acerca de Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico, pero no se incluye en este capítulo información acerca del balance hídrico., a pesar de que se mencionan en su subtítulo.	El Titular deberá incluir información acerca de balance hídrico en el ítem correspondiente, dentro del capítulo B. Descripción del medio Físico.	El Titular incluye en la sección b.3 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico Hidrografía, el ítem "Balance Hídrico", detallando cuantificar la evapotranspiración y evaluar recarga hídrica, escorrentía e infiltración; encontrándose descrito en la página 26, de los Términos de Referencia Específicos.	Sí



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Anexo N° 02

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS PARA EL PROYECTO DE LA UNIDAD MINERA "LAS CAMELIAS 6"

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

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



PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA UNIDAD MINERA “LAS CAMELIAS 6”



Preparado para:
SENACE

Preparado por:
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A. (ACOMISA)

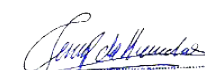
ENERO 2025


DAVID MARTIN SHACK YALTA


DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEÓLOGO
Reg. CIP N° 42040


EDWAR
TORRES TORIBIO
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 127167


BIOLOGO
Reg. CBP N° 3754


FLOR DE MARIA FLORES QUISPE
SOCIOLOGA
REG. CSP N° 1561

ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA	4
TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS	6
1. RESUMEN EJECUTIVO	6
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
A. Antecedentes generales del proyecto minero	7
B. Marco legal y administrativo	7
C. Objetivo del proyecto y del estudio	8
D. Localización política y geográfica del proyecto	8
E. Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto de explotación y cronograma estimado	8
F. Área efectiva del proyecto	9
G. Determinación del área de influencia	9
H. Evaluación de las diversas alternativas del proyecto	11
I. Tiempo de vida útil del proyecto	12
J. Descripción de la etapa de levantamiento de información	12
K. Descripción de la etapa de construcción	12
L. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento	16
M. Etapa de Cierre Conceptual	22
N. Cartografía general	23
3. LINEA BASE	23
A. Descripción de la ubicación del proyecto	23
B. Descripción del medio Físico	23
C. Descripción del medio Biológico	30
D. Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico de la población.	33
E. Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en el área de influencia del proyecto	35
F. Aspectos de vulnerabilidad y peligro de origen natural o antropogénico asociados al área de influencia del proyecto	36
G. Cartografía general (mapas de ubicación, temáticos, entre otros); y diagramas relevantes de la línea base relacionada con el	36
4. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	36
A. Mecanismos implementados previos a la elaboración del EIASD y resultados	36
B. Mecanismos implementados durante la elaboración del EIASD y resultados	37
C. Mecanismos durante la evaluación del EIASD y durante la operación del proyecto	37
5. CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	37
A. Registro de aspectos ambientales e impactos	37
B. Identificación de los impactos ambientales	38
C. Evaluación de los impactos ambientales	38
D. Valoración de los impactos ambientales (en el escenario más crítico de afectación)	38
E. Identificación de riesgos ambientales	39
6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	39
A. Plan de manejo ambiental	40
B. Plan de vigilancia ambiental	41
C. Plan de manejo de residuos sólidos	43
D. Plan de gestión social	43
E. Plan de contingencias	46

F.	Plan de adecuación de límites máximos permisibles (Imp) de efluentes industriales y/o domésticos y/o emisiones al estándar de calidad (eca) de cuerpo receptor (se aplica en caso de modificatoria)	46
G.	Plan de cierre conceptual.....	47
H.	Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la estrategia de manejo ambiental.....	47
I.	Cuadro o resumen de compromisos ambientales y costos asociados.....	47
7.	EMPRESA CONSULTORA	47
8.	OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS QUE DETERMINE LA AUTORIDAD COMPETENT	48
9.	OPINIONES TÉCNICAS	48
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	48
11.	ANEXOS.....	48

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA

Compañía Mineras Las Camelias S.A. (en adelante COMICSA) propone el Proyecto "Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado de la Unidad Minera "Las Camelias 6" (en adelante el proyecto), para lo cual presentará la Evaluación Ambiental Preliminar proponiendo la clasificación del proyecto en categoría II; y, además, realizará la propuesta de términos de referencia ante la autoridad competente.

A través de este proyecto, COMICSA, plantea la modificación del componente minero (Tajo "Piedritas"), así como del componente (Desmontera)

El área del proyecto, así como sus componentes, se ubicarán geográficamente en el distrito de Carabayllo, provincia de Pasco, región de Pasco, a una altitud promedio de 300 m.s.n.m., y en la zona norte de la ciudad de Lima.

Por otra parte, en el artículo 28° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; se describen los criterios evaluados en caso los proyectos deban requerir una propuesta de Términos de referencia específicos; entre estos criterios, se incluye la sobreposición de componentes y/o actividades con ecosistemas frágiles o áreas vulnerables declaradas por la autoridad competente.

Al respecto, siguiendo los criterios del artículo 28° del reglamento mencionado anteriormente, se menciona que la U.M Las Camelias 6 **NO** se localiza en áreas naturales protegidas de administración nacional o su zona de amortiguamiento y áreas de conservación regional; **NO** se localiza en zonas declaradas por la autoridad competente como de emergencia ambiental o de protección ambiental, o que hayan estado sujetas a alguna declaración de estados de alerta por la contaminación del aire; **NO** se localiza en bosques primarios, bosques de protección o en concesiones forestales; **NO** se localiza en glaciares; **NO** se localiza en áreas con presencia de aguas termales o medicinales, respecto de las cuales se hayan otorgado derechos de aprovechamiento; **SI** se localiza en área urbana o de expansión urbana, establecida conforme a Ley; **NO** se localiza dentro de los 50 kilómetros de la frontera; **NO** se localiza en patrimonio arqueológico y bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación; **NO** se localiza en sitios Ramsar; **NO** se localiza en reservas territoriales o reservas indígenas para pueblos en situación de aislamiento o de contacto inicial reconocidos.

Además, el proyecto no contempla el drenado o transvase de lagos o lagunas, la exploración de minerales radiactivos, el reasentamiento, desplazamiento o reubicación involuntaria de una población, o, los procesos de fundición y/o sinterización que emitan dióxido de azufre.

Sobre la localización del proyecto, tomando en cuenta su ubicación en el distrito en desarrollo de Carabayllo se desprende que, los componentes mineros y actividades se desarrollarán sobre un área urbana o de expansión urbana; en relación con esto, el artículo 28° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero, menciona:

Artículo 28 °. - Proyectos que requieren la previa aprobación de Términos de Referencia Específicos

Los proyectos de explotación, beneficio, labor general, transporte y/o almacenamiento de minerales, requieren de la evaluación y previa aprobación de Términos de Referencia Específicos, conforme al procedimiento descrito en el Capítulo 2 del Título VII del presente Reglamento, cuando sus componentes y/o actividades:

28.1 Se localicen en ecosistemas frágiles o áreas vulnerables declaradas por autoridad competente, ubicadas en:

(...)

a) Área urbana o de expansión urbana, establecida conforme a Ley.

De acuerdo con lo antes mencionado, a continuación, se presentan los términos de referencia específicos para el actual proyecto de la U.M. Las Camelias 6

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS

1. RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo es una síntesis de los aspectos relevantes del estudio de impacto ambiental del proyecto minero. Debe redactarse siguiendo las directrices establecidas en la "Guía para la presentación del Resumen Ejecutivo del EIA-d", para la elaboración del resumen ejecutivo, que incluyen la utilización de un lenguaje claro y sencillo, un formato apropiado y una extensión adecuada. Además, se debe considerar el idioma o lengua predominante en la localidad donde se llevará a cabo el proyecto de inversión, ofreciendo también una versión en formato audiovisual, entre otros; asegurando que los ciudadanos puedan acceder fácilmente al resumen ejecutivo y fortalecer así su participación ciudadana.

Asimismo, en la carátula se incluirá una tabla detallando los lugares y momentos en que estará disponible el estudio, así como el Resumen Ejecutivo (incluido el AISD). Además, se proporcionará una versión impresa y digital, junto con el enlace para descargar el resumen ejecutivo en formato audiovisual.

Debe brindar una información secuencial de acuerdo con el contenido del EIASd, 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, asimismo comunidades campesinas, indígenas o nativas de existir en el proyecto.

El resumen tendrá un apartado donde se describa 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.

Hacer referencia a las partes del EIASd 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 de proyecto.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas: construcción, operación y mantenimiento, cierre y post cierre; teniendo en cuenta su tiempo estimado de ejecución y los componentes, según lo indicado a continuación:

A. Antecedentes generales del proyecto minero

Nombre del proyecto. - En lo posible deberá tener relación con el nombre del lugar donde se ubica el proyecto y la unidad minera (de corresponder).

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

b.1. Generalidades

Describir el marco legal vigente de carácter administrativo, ambiental y social que tiene 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.

b.2. 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 superpongan a los componentes del proyecto.

b.3. Permisos existentes

Listar las licencias, autorizaciones y permisos otorgados por las autoridades administrativas de nivel nacional, regional y municipal, que se hubieran obtenido en las etapas previas. Precisar la(s) certificación(es) ambiental(es) que aprobaron los instrumentos de gestión ambiental y las actividades mineras previas, correspondientes.

b.4. Propiedad superficial

Identificar los poseedores y/o propietarios de los terrenos superficiales caracterizando y representando gráficamente los componentes del proyecto superpuestos a los propietarios de terrenos superficiales. Esto incluye la extensión de uso, la condición de los predios, la infraestructura y las actividades económicas o de subsistencia en esas áreas, con el fin de fundamentar la propiedad superficial que podría verse afectada por el proyecto minero.

b.5. Áreas naturales protegidas, ecosistemas frágiles y áreas de importancia biológica

Se constatará la no existencia de áreas naturales protegidas de administración nacional, sus zonas de amortiguamiento y/o áreas de conservación regional en el ámbito del proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 28° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Deberá adjuntarse el certificado de ubicación de punto, línea o polígono relacionados con Áreas Naturales Protegidas y su zona de amortiguamiento, emitido según la Resolución Presidencial N° 212-2014-SERNANP.

Además, se verificará que los componentes del proyecto; así como, el área de actividades no se superponga con ecosistemas frágiles o áreas de importancia biológica reconocidas en la línea base biológica.

C. Objetivo del proyecto y del estudio

c.1. Objetivo del proyecto

Precisar el fin de la implementación del proyecto y el tipo de mineral (no metálico) que será materia de explotación.

c.2. Objetivo del estudio

Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales del proyecto para determinar las estrategias de manejo ambiental que correspondan. El estudio tiene que ser desarrollado a nivel de factibilidad, con la finalidad que permita también obtener las autorizaciones, permisos y licencias respectivas por parte de las entidades correspondientes.

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 los 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.

Incluir un mapa o plano con base topográfica a escala 1:10 000 con el área del proyecto, en coordenadas y Zona UTM que evidencie de manera clara los aspectos indicados en este numeral.

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

E. Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto de explotación y cronograma estimado

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

e.1. Construcción

Breve descripción de la etapa de construcción, indicando las principales actividades, el requerimiento de insumos, materiales, maquinarias, equipos e infraestructura necesaria. Incluir un resumen del cronograma estimado de la etapa de construcción mensualizado.

e.2. 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.

e.3. Cierre y post cierre de la operación

Describir a nivel conceptual las actividades de cierre 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 ocupará el proyecto, en función del diseño y distribución de los componentes principales y auxiliares, tanto los aprobados como los propuestos.

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

G. Determinación del área de influencia

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

g.1. Área de influencia ambiental (AIA):

- Se utilizará modelos matemáticos de aire, ruido y vibraciones para definir el área de influencia ambiental del proyecto para las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Describir los criterios que se tuvieron en cuenta para la definición del área de influencia ambiental, entre los cuales se tienen en cuenta 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.

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

g.1.1. 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, según sus modelos matemáticos; 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 (modelamientos matemáticos de aire, ruido y vibraciones y la afectación a la ZA)
- Descripción y determinación del área de influencia ambiental directa por cada uno de los factores ambientales a ser impactados potencialmente por la construcción y/u operación de cada uno de los componentes principales o auxiliares del proyecto.
- Mapa(s) respectivo(s).

g.1.2. 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 (modelamientos matemáticos de aire, ruido y vibraciones)
- 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 1/5 000, 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.

g.2. Área de influencia social (AIS)

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

Se identificarán las distancias de las poblaciones dispersas, centros poblados, distritos, comunidades campesinas, próximos al proyecto con la finalidad de evaluar los impactos; asimismo, se presentará su ubicación gráficamente, donde, además se superponga componentes del proyecto, área efectiva, concesiones, área de influencia ambiental, vías de acceso, entre otros que permita identificar claramente el área de influencia social.

Asimismo, esta podrá ser redimensionada conforme al artículo 58 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Reglamento de Protección ambiental Minero. De igual modo se describirá las formas de organización en relación con la propiedad o a la tierra (asociaciones, comités, etc.).

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 ambiental (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:

g.2.1. 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 ésta 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).

g.2.2. 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 indirectas (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 1/50 000.

H. Evaluación de las diversas alternativas del proyecto

Resumen conteniendo el estudio previo de las diversas alternativas del proyecto 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.

Incluirá la evaluación que ha realizado el titular minero de las diversas alternativas del proyecto, en relación a los diferentes componentes del proyecto (tajo, desmontera, entre otros, fuentes y puntos de abastecimiento de agua, disposición final de las aguas residuales tratadas, re-uso 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.

Las alternativas del proyecto se pueden plantear modificando alguno de los siguientes aspectos:

- 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.
- 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 inversión estimado en cada una de las etapas del proyecto, tanto para la construcción y operación.

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 construcción

Describir la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos de materiales, maquinarias, equipos, campamentos (de aplicar), personal que sea necesario, así como las vías de acceso al emplazamiento. Incluir la descripción de las actividades de construcción que se realizarán en los diferentes frentes de trabajo, entre ellas la actividad de desbroce/desbosque para la habilitación de componentes

Para el caso desbroce, se indicará el área (en m² o ha) que se va a retirar la vegetación durante la habilitación de cada componente (principales y auxiliares) y precisar el tiempo que permanecerá sin cobertura vegetal (permanentes y temporales), así como, indicar las unidades de vegetación donde se realizará el desbroce/desbosque. Adicionalmente, se va a plasmar la información en un mapa cartográficos con una escala menor de 1/25000 conforme lo señalado en la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental SEIA (MINAM, 2018)

k.1. Preparación del área

Describir las actividades necesarias previas a la etapa de construcción y requeridas para los diferentes componentes del proyecto. Describir las actividades de movimiento de tierras, retiro y disposición de la cobertura vegetal y top soil, habilitación de accesos, etc.

Para las actividades de desbroce, desbosque, movimiento de tierras, entre otros; se tendrá en cuenta lo siguiente: área de desbroce (ha), mapa de desbroce, detalla las especies de flora y fauna a ser afectadas por el desbroce, y si alguna de estas, es endémica y/o se encuentra en alguna categoría de amenaza, unidades de vegetación y el área a desbrozar de cada una de ellas.

K.2. Instalaciones e infraestructuras

Incluir un listado y una breve descripción de todas y cada una de las instalaciones y/o infraestructuras requeridas para la etapa de construcción, así como del proceso constructivo de cada una de estas

instalaciones, o infraestructuras de cada uno de los componentes mineros principales y auxiliares del proyecto, especificando cada una de las actividades a realizar, como:

k.2.1. Componentes de apoyo a la construcción:

Infraestructuras:

- Caminos o accesos
- Campamentos temporales
- Otras instalaciones o infraestructuras (en caso aplique):
 - Pozos sépticos u otros.
 - Tipo y número de almacenes.
 - Áreas de estacionamiento.
 - Otros relacionados.

Equipos y maquinarias:

- Maquinaria y equipos para movimiento de tierras.
- Maquinaria y equipos para corte, carga y transporte del mineral:
 - Equipos de carga y descarga.
 - Excavadora
 - Volquete
 - Camioneta
 - Otros

k.2.2. Componentes mineros:

Cantera (tajo)

- Se describirá la ubicación (coordenadas del perímetro y punto central en UTM WGS-84) y sus características (dimensiones, extensión, taludes, estabilidad, impermeabilización y sistemas de drenaje).
- Actividades previas para la habilitación (limpieza, desbroce, etc.). Habilitación de accesos internos.
- Se describirá el proceso de construcción del componente en el emplazamiento propuesto, incluyendo la instalación de equipos, maquinaria e insumos necesarios.

Insumos

Insumos y materiales requeridos para el proceso de construcción (tipo y cantidad), como:

- Cantidad y tipo de combustible para maquinaria y equipos.
- Insumos y materiales para mantenimiento de maquinaria y equipos: aceites, lubricantes, grasas, reactivos sólidos y líquidos, cilindros, trapos industriales, pinturas, aerosoles, pegamentos, etc.
- Relación de otros insumos y equipos importantes y específicos necesarios para la actividad.
- Materiales e implementos de limpieza, entre otros que sean necesarios.

Depósito de desmonte

- Se describirá la ubicación (coordenadas del perímetro y punto central en UTM WGS-84) y sus características (dimensiones, extensión, taludes, estabilidad, impermeabilización y sistemas de drenaje).

- Habilitación de accesos internos.
- Actividades previas para la habilitación (limpieza, desbroce, etc.).
- Descripción del área del depósito de desmonte, características del área para la ubicación del depósito (vaso) y sus dimensiones, entre otras. Impermeabilización del vaso.
- Proceso constructivo del componente en el emplazamiento propuesto.

Accesos

- Se describirá la ubicación (coordenadas de inicio y fin en UTM WGS-84) de los accesos internos, sin considerar los accesos internos de los componentes principales propuestos.
- Actividades previas para la habilitación (limpieza, movimiento de tierras, etc).
- Descripción de la etapa constructiva del acceso propuesto, planos de diseño.

k.3. Instalaciones de manejo de residuos sólidos

- Ubicación (coordenadas del perímetro y punto central en UTM WGS-84) y las características (dimensiones, extensión) del área de disposición.
- Descripción de los diferentes tipos de residuos que se prevé generar, estimando cantidad (masa y volumen) y puntos de generación.
- Caracterización, acopio, almacenamiento, tratamiento, acondicionamiento y disposición final de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos:
 - Industriales.
 - Domésticos.
 - De atención de salud.
 - Especiales.
 - Otros.
- Actividades de reaprovechamiento.
- Descripción de infraestructura de manejo de residuos sólidos.
- Transporte interno y externo de residuos sólidos (EPS-RS, EC-RS; empresas registradas en DIGESA).
- Detalle de operaciones externas de manejo de residuos sólidos.

Almacenamiento de materiales peligrosos (en caso aplique):

- Manejo de los recipientes y/o áreas de almacenamiento. Rotulado de envases de acuerdo con las fichas de manejo.
- Señalar la tipología de las sustancias tóxicas y materiales peligrosos almacenados temporal o permanentemente adjuntando sus hojas de seguridad.
- Inclusión en el Plan de Manejo de los monitoreos de emisiones o fugas en estas instalaciones. Evaluación de incompatibilidad en el almacenamiento de materiales y sustancias peligrosas.
 - Manejo de sustancias corrosivas.
 - Manejo de sustancias inflamables.
 - Manejo de sustancias combustibles.
 - Manejo de productos ácidos.
 - Manejo de líquidos tóxicos.
 - Manejo de líquidos inflamables.
 - Manejo de sustancias nocivas e irritantes, comburentes y corrosivos.
 - Criterios para el almacenamiento, manejo, mitigación de sustancias peligrosas en condiciones normales y eventos extremos.

- Puertas de acceso que permitan una operación eficiente.

k.4. Disponibilidad y demanda hídrica durante la construcción del proyecto minero

k.4.1. Disponibilidad hídrica para el proyecto durante etapa de construcción

Realizar el balance hídrico que muestre la disponibilidad del recurso en el área de influencia del proyecto para satisfacer los requerimientos para la etapa de construcción. Dicho balance deberá considerar todos los usos existentes (primario, doméstico, recreacional, de ser el caso caudal ecológico, entre otros) con su respectiva demanda actual y futura estimada. Hay que considerar que el balance hídrico deberá evidenciar la variabilidad climática propia de la zona (época de estiaje y avenida) por lo cual se deberá sustentar en la data hidrológica apropiada.

k.4.2. Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de construcción

- Balance de la demanda y/o consumo de recursos hídricos del proyecto en la etapa de construcción, los caudales requeridos deberán ser expresados en l/s, asimismo precisar el consumo mensual estimado.
- Identificación de las fuentes de suministro de recursos hídricos para el proyecto según tipo: superficial 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), identificar la existencia de derechos de uso otorgados y su efecto en la disponibilidad de agua para el proyecto. 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.
- Precisar el sistema de captación y distribución a emplearse para el abastecimiento del recurso durante la construcción del proyecto, desarrollar y presentar su memoria de cálculo y diseño.
- Precisar el volumen de agua esperado de reúso y de recirculación, según corresponda.

k.4.2. Afectaciones temporales durante el proceso constructivo

Se describirán las afectaciones o modificaciones temporales a los cuerpos de agua, infraestructura hidráulica u otra infraestructura de uso público durante el proceso de construcción.

k.5. Instalaciones de manejo de efluentes y emisiones

Memoria descriptiva del (los) sistema(s) de tratamiento(s) de agua propuesto(s) para el tratamiento de aguas residuales y de potabilización, considerando su disposición final y cuerpo receptor.

Precisar fuentes de emisiones del proyecto, indicar los parámetros de las emisiones gaseosas y material particulado generados por las actividades propias del proyecto, presentar el cálculo del volumen de emisiones que se genere, indicando principales áreas afectadas. En base a la cantidad proyectada de vehículos que transitarán, calcular las emisiones provenientes de las fuentes móviles requeridas para el proyecto.

k.6. Insumos y materiales requeridos

Incluir un listado, cantidad y una breve descripción de los insumos y materiales requeridos durante la etapa de construcción.

k.7. Actividades de transporte

Describir las actividades de transporte que se requerirán en la etapa de construcción. Incluir las actividades dentro del área del proyecto considerando el suministro de equipos, maquinarias y personal requerido. Indicar la cantidad y flujo vehicular por tipos de vehículos, de acuerdo con su procedencia, diferenciando en interno como externo.

Se incluirá el estudio de transitabilidad para asegurar la evaluación adecuada de las rutas de transporte de la arcilla hacia la planta, además se incluirá la identificación de impactos y la propuesta de medidas para prevenir los impactos identificados de dicho estudio.

k.8. Requerimiento de mano de obra

Indicar el número y/o porcentaje de personal estimado durante esta etapa de construcción. Se debe incluir un estimado en porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo. Diferenciar el número estimado de personal calificado y no calificado que se requerirá – proveniente de las áreas de influencia social - en esta etapa. Indicar el número y/o porcentaje de mano de obra femenina - proveniente de las áreas de influencia social- requeridos para esta etapa.

k.9. Cronograma

Incluir un cronograma identificando las principales actividades.

k.10. Cierre de la etapa de construcción

Comprende la descripción de las actividades de cierre definitivo de todas y cada una de las infraestructuras temporales que sirvieron para la construcción de los diferentes componentes del proyecto minero, indicadas en el Reglamento del Cierre de Minas, aprobado con D.S. N° 033-2005-EM.

L. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

I.1. Descripción general

Describir la etapa de operación y mantenimiento, detallando las diferentes fases del proceso de producción o transformación, incluyendo los métodos de pre-minado, de minado, de transporte de mineral y de desmonte a emplearse. 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. Incluir el (los) diagrama(s) del (los) procesos o actividades correspondientes.

I.2. Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación

Incluir un listado de todas las instalaciones, componentes mineros y/o infraestructuras del proyecto (construidos o por conformarse con la operación), tales como:

Cantera (tajo)

- Descripción del cuerpo no metálico y del tajo a utilizar para la explotación del mineral.
- Las estructuras hidráulicas consideradas en el proyecto (canales de derivación, sedimentadores, entre otros); se deberá incluir el diseño y memoria descriptiva del dimensionamiento de estas a nivel de factibilidad, así como los procedimientos de construcción y de mantenimiento previstos.

- En lo que respecta al agua de mina, debe describirse el sistema de colección propuesto para estos efluentes, incluyendo el método de colección, el sistema de conducción y las instalaciones de tratamiento propuestas (en caso de ser necesario).
 - Descripción del método de minado
Se debe describir el método de minado que se empleará, indicando sus principales características de diseño.
 - Pre Minado
Se debe indicar las actividades necesarias antes de inicio del minado en el área del yacimiento. Esta descripción debe identificar el procedimiento, tipo y los volúmenes de material a remover y las características físicas y químicas del material removido. Se debe describir el requerimiento de equipos y maquinarias para esta etapa, el destino final y manejo del material removido durante esta etapa. Incluir planos topográficos con vistas en planta y sección del área antes y al final del pre-minado.
 - Plan de minado
Se debe presentar un plan de minado preliminar en donde se debe describir el procedimiento e identificar los tipos y volúmenes de material a remover del yacimiento, el destino del material a remover, sus características físicas y químicas. El plan de minado debe incorporar un cronograma estimado anualizado para la vida útil del yacimiento. Se debe presentar el diseño del tajo abierto, incluyendo plano de planta con las curvas de nivel de la excavación proyectada mostrando las bermas de seguridad, indicando el nivel de fondo de la excavación. Además, se debe presentar los cortes, secciones más representativas señalando la ubicación del nivel freático. En el plano de planta se presenta la información de la geología estructural (GSI, RMR, redes estereográficas alrededor del tajo, etc.) obtenidas de la evaluación geológica, testigos de roca y mapeo geológico. Se debe incluir los criterios de diseño de los accesos, bancos, bermas, análisis de estabilidad de los taludes y/o paredes del tajo. Plataformas y perforaciones dentro del yacimiento minero con la finalidad de reconfirmar el potencial y características. En el minado de galerías se debe incluir la descripción del sistema de ventilación, el tipo de sección de los niveles. Incluir planos de vista en planta y secciones del yacimiento, de acuerdo con el plan de minado, indicando los niveles mínimos de la explotación del yacimiento. Cuando sea aplicable se debe presentar el diseño del tajo abierto, incluyendo plano de planta con las curvas de nivel de la excavación proyectada, mostrando las bermas de seguridad e indicando el nivel de fondo de la excavación.
 - Carguío, acarreo y transporte interno
Considerar los sistemas de carguío, transporte y acarreo a emplearse en la operación, indicando las principales características de cada uno de ellos, así como las rutas, medidas de control ambiental y de seguridad a implementar.

Depósito de desmonte

- Describir las áreas y forma de disposición de desmontes y el diseño de los depósitos y clasificación según sus características físicas y geoquímicas.
- El diseño de la plataforma del depósito de desmonte y del depósito de desmontes en sí, incluyendo el procedimiento de construcción a emplearse, sus características geométricas, características geotécnicas, cortes transversales y longitudinales, evaluación de su estabilidad en condiciones estáticas y pseudo-estáticas, canales de coronación, sistemas de control de infiltraciones, etc.

- Diseño de cada una de las estructuras hidráulicas consideradas en el proyecto destinadas a la protección de la calidad de las aguas superficiales (canales de derivación, sedimentadores, etc.), así como los procedimientos de construcción y de mantenimiento previstos para cada una de estas estructuras.
- El sistema de sub-drenaje considerado para la recolección de las aguas de infiltración y su calidad, incluyendo las medidas para el tratamiento de las aguas colectadas (en caso de ser necesario).
- En ambos casos, debe indicarse los puntos de descarga, las infraestructuras hidráulicas y las medidas de control que se adoptarán para garantizar la calidad de las aguas descargadas (en caso de ser necesario).
- Capacidad de almacenamiento y vida útil.
- Operación y mantenimiento del depósito de desmonte.
- Describir las medidas de control de erosión eólica consideradas en el diseño del proyecto, así como las medidas de control incorporadas para evitar el arrastre de sedimentos hacia los cursos de agua.
- Estabilidad de taludes.

Instalaciones y manejo de efluentes y emisiones Considerar para los componentes (en caso aplique):

- Diagrama de flujo y balance de agua en el área de mina.
- Derivación y/o colección del agua de escorrentía y afloramiento de las áreas adyacentes, con el objetivo de evitar su ingreso a las instalaciones de mina, evitando el incremento del agua de contacto.
- Colección, uso, reuso, reciclaje, tratamiento de escorrentías y/o afloramientos de agua provenientes del área de mina, sistemas de contención y aislamiento del agua entre otros.
- Componentes del sistema de conducción, almacenamiento de agua y manejo de zonas kársticas (canales de derivación, pozos de bombeo, pozos de drenaje de pasivos, bocaminas, galerías, sistemas de contención, aislamiento, e infraestructura de almacenamiento de agua) y sus características físicas (dimensiones, profundidad, detalles de construcción) con planos de ubicación y características de los componentes, a nivel de factibilidad.
- Puntos de vertimiento con detalles de tratamiento pre-descarga que incluya: sistemas de tratamiento de aguas (tratamiento activo y/o pasivo), aguas ácidas, aguas de precipitación pluvial en contacto con los componentes del Proyecto (según corresponda por neutralización, remoción de sólidos disueltos, remoción de constituyentes orgánicos, remoción de partículas en suspensión entre otros), precisar las características físicas, químicas y microbiológicas y, volúmenes mensualizados de las aguas residuales tratadas, asimismo indicar las medidas de control para prevenir la contaminación de aguas subterráneas, determinando la calidad de agua en las instalaciones.
- Precisar fuentes de emisiones del proyecto, indicar los parámetros de las emisiones gaseosas generadas por las actividades propias de cada etapa, presentar el cálculo de emisiones que se genere por subproceso a fin de tener cálculos totales por etapa, indicando principales áreas afectadas, lo que deberá basarse en un modelamiento de aire. Este modelamiento deberá ser adjuntado cuando se han determinado receptores del proyecto.
- En base a la cantidad proyectada de vehículos que transitarán, calcular las emisiones provenientes de las fuentes móviles requeridas para el proyecto.
- Considerar para los componentes del proyecto:
 - Control de material particulado: PTS, PM10, PM2.5 y metales.

- Control de ruido y vibraciones generados por voladuras, actividades de perforación, excavaciones y operación de equipos, vehículos y maquinaria.

Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos:

- Describir los diferentes tipos de residuos que se prevé generar (de procesos, de instalaciones auxiliares, etc.), estimando volumen y masa, y puntos de generación.
- Caracterizar los residuos de proceso minero, desde su generación hasta la disposición final de los mismos.
- Caracterizar, acopiar, almacenar, dar tratamiento, acondicionar y hacer disposición final de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos:
 - Industriales.
 - Domésticos.
 - De atención de salud.
 - Especiales.
 - Otros.
 - Actividades de reaprovechamiento.
 - Descripción de infraestructura de manejo y/o disposición de residuos sólidos y lixiviados, de acuerdo con la normatividad vigente.
 - Transporte interno y externo de residuos por empresas registradas en el MTC-DIGESA, de aplicar.

Almacenamiento de materiales peligrosos (en caso aplique):

- Manejo de los recipientes y/o áreas de almacenamiento. Rotulado de envases de acuerdo con las fichas de manejo.
- Señalar la tipología de las sustancias tóxicas y materiales peligrosos almacenados temporal o permanentemente adjuntando sus hojas de seguridad.
- Inclusión en el Plan de Manejo, de los monitoreos de emisiones o fugas en estas instalaciones. Evaluación de incompatibilidad en el almacenamiento de materiales y sustancias peligrosas.
 - Manejo de sustancias corrosivas.
 - Manejo de sustancias inflamables.
 - Manejo de sustancias combustibles.
 - Manejo de productos ácidos.
 - Manejo de líquidos tóxicos.
 - Manejo de líquidos inflamables.
 - Manejo de sustancias nocivas e irritantes, comburentes y corrosivos.
 - Criterios para el almacenamiento, manejo, mitigación de sustancias peligrosas en condiciones normales y eventos extremos.
 - Puertas de acceso que permitan una operación eficiente.

Otras instalaciones e infraestructuras (si aplica)

Se deberá indicar la ubicación y la descripción de las siguientes instalaciones:

- Depósito de suelo orgánico.
- Estación de abastecimiento de combustible (grifo).
- Talleres de mantenimiento.
- Áreas de estacionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
- Almacenes.
- Casa de fuerza.

- Polvorines.
- Balanzas.
- Sistema de abastecimiento de agua industrial.
- Sistema de tratamiento de agua industrial.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de tratamiento de aguas servidas.
- Sistema de manejo de residuos sólidos.
- Instalaciones para el almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- Campamento. Oficinas.
- Laboratorio para análisis de muestras de mina.
- Área destinada de acuerdo con el tipo de instalación (área de almacenamiento de muestras, laboratorio de análisis químico).
- Reservorios de agua, tomas de captación.
- Canales de conducción de agua para el riego, reservorios, etc. Instalaciones temporales.
- Otras instalaciones auxiliares.

Equipos y maquinarias

- Camionetas y vehículos livianos.
- Maquinaria, equipos y vehículos:
- Maquinaria y equipos para movimiento de tierras.
- Maquinaria y equipos para perforación.
- Equipos para izaje, carga y descarga.
- Vehículos pesados para transporte de minerales.
- Vehículos para el transporte de materiales e insumos.
- Camión cisterna para abastecimiento de agua.
- Otros.

Insumos y materiales requeridos:

Insumos y materiales requeridos para el proceso de minado (tipo y cantidad), como:

- Combustible para maquinaria y equipos.
- Insumos y materiales para mantenimiento de maquinaria y equipos: aceites, lubricantes, grasas, reactivos sólidos y líquidos, cilindros, trapos industriales, pinturas, aerosoles, pegamentos, etc.
- Relación de otros insumos, equipos importantes y específicos necesarios para la actividad. Materiales e implementos de limpieza.
- Otros.

Abastecimiento de energía

Considerar:

- Fuentes de energía (procedencia de la energía) para el proceso productivo, así como instalaciones auxiliares.
- Detalle cuantitativo de los diferentes tipos de energía utilizados (gas natural, petróleo, eléctrica, etc.).
- Consumo general de energía (plantas de producción e instalaciones auxiliares).
- Consumo de energía estimado por tonelada tratada de mineral en el proceso productivo.

- Consumo de energía estimado por etapas del proceso productivo

I.3. Disponibilidad y demanda hídrica durante la etapa de operación y/o mantenimiento del proyecto

I.3.1. 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 de este, dicho balance deberá considerar todos los usos existentes (primario, doméstico, recreacional, entre otros) con su respectiva demanda actual y futura estimada. Hay que considerar que el balance hídrico deberá evidenciar la variabilidad climática propia de la zona (época de estiaje y avenida) por lo cual se deberá sustentar en la data hidrológica apropiada y deberá presentarse esquematizado.

I.3.2. 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 estimado.
- Identificación de las fuentes de suministro de recursos hídricos para el proyecto según tipo: superficial (continental/marítima) y/o subterránea, 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.
- Presentar el balance hídrico estimado para cada componente (ej. depósitos de desmonte, etc.), considerando la variabilidad en la predicción de modelos de precipitaciones.
- Precisar el sistema de captación y de distribución a emplearse para el abastecimiento del recurso durante la operación y/o mantenimiento del proyecto; presentar su diseño y memoria de cálculo respectivo.
- Indicar el volumen de agua de reuso y de recirculación, según corresponda durante la etapa de operación y/o mantenimiento.
- Presentar de manera esquematizada el balance hídrico para la etapa de operación y/o mantenimiento.

I.4. Manejo de agua durante la etapa de operación y/o mantenimiento

I.4.1. 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 (tajo abierto, labores subterráneas, botaderos, pilas de mineral, planta, 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 georeferenciación 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.

I.4.2. Manejo de agua de no contacto

- Incluir la memoria descriptiva y criterios de cálculo para el sistema de manejo de agua de no contacto (incluyendo sistemas de pre-drenaje de tajo abierto, labores subterráneas, planta de procesamiento según aplique al proyecto), conteniendo los puntos de colección geo referenciados, 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 georeferenciados.
- 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.

I.5. Cronograma

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

I.6. 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 etapas de construcción, operación y cierre conceptual del proyecto minero. Consignar el número y/o porcentaje estimado, así como el rubro de contratación.
- Detallar la contratación de mano de obra femenina - proveniente de las áreas de influencia social- para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto minero. Consignar el número y/o porcentaje estimado, así como el rubro de contratación.

I.7. 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.

M. 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. N° 033-2005-EM y modificaciones.

M.1. Mano de Obra

- Describir la mano de obra y un estimado del número de trabajadores que utilizará el proyecto en la etapa de Cierre Conceptual, 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 la etapa de cierre conceptual del proyecto minero. Consignar el número y/o porcentaje estimado, así como el rubro de contratación.
- Detallar la contratación de mano de obra femenina - proveniente de las áreas de influencia social- para la etapa de cierre del proyecto minero. Consignar el número y/o porcentaje estimado, así como el rubro de contratación.

N. Cartografía general

Se deberá presentar el mapa de ubicación de todos los componentes principales y auxiliares del proyecto minero a escala 1/5 000.

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

3. LINEA 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 ex ante.

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.

Su ejecución y elaboración deberá contener 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 los cuales se muestren 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 y 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 indicarán 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

b.1. Meteorología, clima y zonas de vida

Describir el régimen meteorológico, condiciones promedio y picos considerando un período mínimo de registro de un (01) año, en zonas donde no haya estaciones meteorológicas cercanas; y de los últimos quince (15) 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 Thornthwaite 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 con el 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.
- 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 con 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.

b.2. Geología, geomorfología, geoquímica, Fisiografía y relieve

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.
- 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, huaicos 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.

Geoquímica

Se caracterizará y evaluará la acidez potencial y la capacidad de neutralización de los materiales (suelos) presentes como consecuencias de un proyecto y predecir los parámetros de preocupación ambiental. Así mismo, la caracterización debe permitir pronosticar de manera aproximada la calidad de los efluentes que se generarán. De esta manera, se podrán diseñar los planes de manejo de residuos para evitar o controlar la generación de aguas ácidas. Por lo tanto, el trabajo consistirá en lo siguiente.

- Muestreo: Seleccionar de forma apropiada la muestra que incluya litologías presentes de manera representativa con el tamaño adecuado para representar la variabilidad / heterogeneidad dentro de cada unidad.
- Ensayo a realizar: Conteo ácido-base (ABA) que mide el potencial de generación de acidez neto mediante la determinación independiente del contenido de generación de acidez y neutralización.

Fisiografía y relieve

Este apartado tiene como objetivo describir las características fisiográficas y del relieve del área de estudio, identificando sus principales unidades morfológicas, variabilidad altitudinal y su relación con la geología y geomorfología. La información obtenida permitirá evaluar la influencia del relieve en la estabilidad del terreno.

Se incluirá:

- **Unidades fisiográficas:** Identificación de las principales unidades del relieve, considerando su extensión, morfología, altitud y pendientes.
- **Clasificación del relieve:** Descripción del relieve predominante en el área de influencia del proyecto (ejemplo: montañoso, colinoso, plano, ondulado).
- **Cartografía y representación gráfica:** Elaboración de mapas fisiográficos, perfiles topográficos y mapa de pendientes, con énfasis en la relación del relieve con la hidrografía y la geomorfología del área.

b.3. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico Hidrografía

- Delimitación de las cuencas, 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 de fuentes de aguas subterráneas.
- 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.

Nota. - Se deberá incluir un plano a escala 1/10 000 a 1/50 000 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 y 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 promedio 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 1.- Se deberá incluir los gráficos y diagramas sobre la data hidrológica.

Balance Hídrico

- Cuantificar la evapotranspiración mediante el modelo de Thornthwaite.
- Evaluar la recarga hídrica, escurrimiento e infiltración para todos los meses del año a nivel de una unidad hidrográfica.

Hidrogeología (cuando en la etapa de evaluación se ha evidenciado napa freática)

- 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.

b.4. 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 fisicoquímicas 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 físicoquímicos 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/ 25 000 (idéntica a la de suelos).

Uso actual de la tierra

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

b.5. 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 PM2.5), 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 el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Asimismo, se evaluará la existencia de sitios contaminados dentro del área de influencia directa del proyecto en las áreas nuevas a intervenir, en aplicación de lo establecido en el artículo 10° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

Calidad del agua superficial (si aplica)

- Determinar o establecer la categoría ECA y la calidad de los cuerpos de agua del proyecto de acuerdo con lo establecido por la normatividad.
- Sustentar la frecuencia de muestreo y parámetros de muestreo de calidad de agua, que incluya el análisis de parámetros considerados en el ECA de agua vigente.
- 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 ser aplicable).
- 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., Vibrio cholerae 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.
- 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.

Calidad del agua subterránea (Si aplica)

- En el caso de proyectos que potencialmente generen impactos ambientales negativos moderados sobre la calidad de las aguas subterráneas, el estudio hidrogeológico deberá

comprender la línea base de calidad de las aguas subterráneas, que determinará el grado de mineralización de las aguas almacenadas en el acuífero, fenómenos de intrusión salina (en caso corresponda), probable tipo de rocas a través de las cuales circula y comprobar probables procesos de contaminación del agua subterránea por fuentes antropogénicas, para lo cual la duración de la línea base debe ser tal que permita registrar los cambios estacionales a lo largo del año.

- En una primera etapa se deberá evaluar la mineralización de las aguas, las características fisicoquímicas y la calidad de las aguas subterráneas, mediante las mediciones de campo (conductividad eléctrica, pH, sólidos totales disueltos y otros de ser necesario) a todos los pozos inventariados, posteriormente se seleccionará pozos representativos para la toma de muestras de agua para su análisis fisicoquímico y bacteriológico. El número de muestras a recabar se hará de acuerdo con el tamaño del área a investigar, la misma que necesariamente debe cubrir toda el área a investigar.
- Describir la situación actual de las características físicas y químicas del agua subterránea, mostrándolas en tablas y gráficos. En la selección de los pozos para la toma de muestras se debe considerar también las fuentes de contaminación identificadas (estructuras de manejo de aguas residuales, áreas de disposición de residuos sólidos o semisólidos, áreas de almacenamiento de sustancias tóxicas, áreas de reuso de aguas residuales tratadas, entre otros). Los parámetros de análisis abarcan los principales iones (fundamentales y menores) y aniones (Ca, Mg, Na, K, $\text{CO}_3^{=}$, HCO_3 , Cl-, $\text{SO}_4^{=}$), dureza, metales pesados, boro, fluoruros y en función de las actuales y potenciales futuras fuentes de contaminación, nitratos, nitritos, plaguicidas, coliformes termotolerantes, DQO, carbono orgánico total e hidrocarburos totales y parámetros microbiológicos (indicados). Sin perjuicio de los parámetros considerados anteriormente, se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el ambiente. • Considerar en el análisis de la línea base de calidad de agua subterránea la relación de los requerimientos de los usos locales de agua (poblacional, agrario, minero, energético, industrial, etc.) si los hubiera, lo cual permitirá una descripción adecuada de las características de la calidad de agua subterránea.
- Los resultados del muestreo de la calidad de las aguas subterráneas deberán ser evaluados de acuerdo con la normatividad vigente o tomando como referencia normas internacionales.
 - Se deberá presentar la interpretación de los resultados.
 - Se deberá incluir el mapa de la ubicación de los puntos de muestreo debidamente geo referenciados y de posibles fuentes de contaminación, los perfiles estratigráficos y diseño técnico de los piezómetros, mostrando la profundidad, dimensionamiento y características técnicas del entubado y filtros.
 - Certificado de calibración de equipos de medición y acreditación de laboratorios.
 - Incluir el reporte de laboratorio.

Calidad de ruido ambiental

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

- Presentar y sustentar una red de muestreo representativa que permita caracterizar la variabilidad de las condiciones del área de influencia ambiental siguiendo los lineamientos de la NTP 1996-1:2007 y la NTP 1996-2:2008.
- 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 vigentes para las diferentes condiciones y características del lugar.
- Se deberá presentar la interpretación de los resultados.
- Certificado de calibración de equipos.

b.6. 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

c.1. Diversidad biológica

Ecosistemas

- Comprende la riqueza biológica a dos niveles: ecosistemas y especies. El objetivo es caracterizar los ecosistemas terrestres.
- La evaluación de los ecosistemas comprenderá:
 - Identificación y definición de las unidades de vegetación, la cuales se realizan considerando la visualización e interpretación de imágenes satelitales disponibles y observaciones realizadas en campo. Asimismo, se presentará la cartografía correspondiente al mapa de las unidades vegetales, considerando los criterios indicados en la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM 2015).
 - Determinación de la riqueza, abundancia y diversidad de las especies a nivel de unidades de vegetación.
 - Evaluación del estado de conservación de los hábitats existentes, en los casos que sean aplicables se deberá llegar a indicadores cuantitativos como, por ejemplo: grado de deforestación, sobrepastoreo, fragmentación degradación de suelos, entre otros.
 - Análisis de la conectividad entre hábitats e identificación de hábitats claves de importancia ecosistémica.

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.
- Evaluación de las especies nativas, endémicas, claves para el ecosistema, migratorias, en estado de amenaza, así como aquellas de importancia económica y socioculturalmente útiles para la población local; así como las especies exóticas y con potencial invasor
- Determinación de la riqueza, abundancia y diversidad de especies, a través de índices como: Shannon-Wiener, Simpson, índices de similitud de Jaccard y Sorensen, entre otros.
- Identificación de hábitats claves que ameriten su protección o alguna medida de manejo.

c.2. Criterios de evaluación de campo para flora y fauna

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

- Plantear y sustentar el establecimiento del Área de Influencia Biológica, como parte del área de influencia ambiental (directa e indirecta). La delimitación del área de influencia biológica se basará en las características ecosistémicas y las formaciones vegetales determinadas en el área del proyecto. Además, para la determinación del área de influencia biológica se tendrá en consideración aspectos ambientales como la dirección del viento, los cuerpos de agua (en caso se presenten), modelos de aire, modelos de ruido, entre otras.
- 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 clave y las densidades relativas de las especies más importantes de cada tipo de hábitat, asimismo se deberá elaborar los mapas de unidades de vegetación, de ecosistemas, 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 empleada 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. Asimismo, se tendrá en cuenta que el esfuerzo de muestreo involucre hábitats importantes, zonas de impacto y zonas sin impactos.
- Las unidades de muestreo deberán ser distribuidas 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.

c.3. Caracterización biológica de la Flora y fauna terrestre

- Será caracterizada a través de su composición, abundancia, distribución y diversidad 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 u otros de acuerdo a los listados nacionales e internacionales. En caso de colecta de especies deberá presentarse el Protocolo de Colecta y Muestreo; además del permiso de colecta emitido por SERFOR. 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.

- Para la caracterización de flora y fauna se considerará lo indicado en la R.M. N°057-2015-MINAM, R.M. N°059-2015-MINAM y R.M. N°455-2018-MINAM.
- Se considerará la nomenclatura del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019) para la determinación de las formaciones vegetales encontradas en el proyecto.
- Para la determinación de flora y fauna silvestre con estado de conservación nacional e internacional se usará las versiones actualizadas de los decretos supremos respectivos IUCN, CITES, IBA y otros necesarios, así también, especies de flora y fauna endémicas.
- De corresponder, según lo sustentado en la EVAP, se incluirá la determinación de ecosistemas frágiles considerando la Ley General del Ambiente, la Estrategia Nacional de Humedales y otros necesarios.

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 unidades vegetales, en base a información existente (como mapas del ex INRENA, SERNANP, SENAMHI, INGEMMET, MINAM-2015, MINAM-2019), 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 unidad 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. Se va a identificar y describir las áreas de importancia para la fauna, como bebederos, zonas de reproducción, refugio, entre otros.

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.

- **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.). 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.

c.4. Caracterización de comunidades hidrobiológicas

Se realizará la evaluación de las comunidades hidrobiológicas en caso de encontrarse cuerpo de agua dentro de las áreas de influencia ambiental.

c.5. Ecosistemas frágiles

Se deberá identificar como parte de la línea base los ecosistemas frágiles existentes en la zona de influencia del proyecto.

c.6. Áreas de importancia biológica

Se deberá constatar la identificación de áreas de importancia biológica para cría, reproducción y alimentación, así como los sitios de paso de especies migratorias.

c.7. 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.

D. Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico de la población.

Se incluirá información detallada sobre los receptores, población, viviendas y/o infraestructuras colindantes al área efectiva del proyecto, para lo cual se emplearán las técnicas de recojo de información primaria más adecuadas.

d.1. Descripción de la metodología

Variables de estudio en LBS en las áreas de influencia social directa e indirecta del proyecto y técnica de recojo de información de campo.

d.2. 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, Nº 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 de 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 de 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 fuentes 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 y 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 de 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 del jefe de hogar según sexo, Ubicación de 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 y 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 esta

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 existan, de acuerdo con las normas del Ministerio de Cultura.

F. 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, 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, así como su aplicación en la ecología de la zona.
- Sismicidad (enfoque determinístico y probabilístico).
- La descripción se deberá presentar de acuerdo con las metodologías y estándares de INDECI.
- Mapa con base topográfica de geodinámica externa a escala 1/5 000 a 1/10 000.

G. Cartografía general (mapas de ubicación, temáticos, entre otros); y diagramas relevantes de la línea base relacionada con el

- 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 1/5000 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 PARTICIPACION CIUDADANA

Prevía 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- MEM/DM 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 EIASD 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 7° del D.S. N° 028-2008-EM y de la R.M. N° 304-2008-MEM/DM, 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 EIASd 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 registradas de la población con relación al proyecto, de forma clara y concreta. Acreditar la realización de los mecanismos de participación a través de actas, invitaciones (cargos), difusión, fotografías, videos, entre otros.

B. Mecanismos implementados durante la elaboración del EIASD 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 7° 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 EIASD.
- 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 EIASD y durante la operación del proyecto

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

5. CARACTERIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se considerará la afectación a especies de flora y fauna silvestre con y sin estado de conservación nacional e internacional, endémicas; así como ecosistemas frágiles, existiendo coherencia entre la línea base y la caracterización de impactos del aspecto biológico. Se considerará la caracterización de impactos sociales. Se identificará y evaluará el impacto que se producirá a la infraestructura de terceros.

Se deberá identificar y caracterizar los impactos ambientales en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto a través de la formulación de las matrices (causa-efecto), así como determinar la valoración de la importancia de los impactos, y 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 la metodología más adecuada al proyecto.

Se considerará la caracterización de los impactos sociales en salud de las poblaciones del área de influencia social de carácter preliminar y respecto al material particulado, ruido y vibración a generarse por la actividad minera y actividad de transporte en vías no asfaltadas.

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 construcción y operación) con la información de la línea base de las áreas de influencia ambiental y social (factores ambientales y sociales), considerando los siguientes aspectos:

A. Registro de aspectos ambientales e impactos

El titular minero deberá identificar y presentar los componentes ambientales, factores ambientales, aspectos e impactos ambientales por cada uno de los procesos y actividades desagregadas del

proyecto minero, tanto en la etapa de construcción, operación y cierre, resaltando los impactos moderados

B. Identificación de los impactos ambientales

Para esto se considerará:

- **Medio Físico:** Clima, geomorfología, condiciones geológicas, hidrología, hidrogeología, ruido, vibraciones, calidad de aire, cantidad y calidad de agua en ríos, lagunas; ecosistemas y cuencas; 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.
- **Medio Biológico:** Afectación de la riqueza, abundancia y distribución de especies de flora y fauna terrestre; respecto al ecosistema, considerar la pérdida y/o fragmentación de ecosistemas y/o hábitats, desplazamiento o ahuyentamiento de especies, vulnerabilidad y continuidad, entre otros. Asimismo, se determinará los impactos hacia los ecosistemas frágiles según lo determinado en la línea base biológica. No se considera la evaluación de impactos hacia el medio hidrobiológico, de acuerdo a lo descrito en el ítem c.4 Caracterización biológica de la flora y fauna acuática.
- **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, así como 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 caso aplique); 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 la prueba de percolación, el cual deberá vincular el análisis hidrogeológico, así como el inventario de pozos (en caso aplique).

D. Valoración de los impactos ambientales (en el escenario más crítico de afectación)

- 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.

- Describir y evaluar cuantitativa y cualitativamente los potenciales impactos identificados. Se aplicará el modelamiento de predicción (en caso se requiera) como herramienta para la evaluación del aire, ruido, vibraciones, hidrología, hidrogeología y calidad del agua (superficial y subterránea). 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 construcción, 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 construcción, operación y mantenimiento y cierre del proyecto, 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 de 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.
- Descripción de los impactos ambientales y sociales resultantes de las matrices y modelos utilizados.

E. Identificación de riesgos ambientales

Considerando la "Guía de evaluación de riesgos ambientales" (MINAM, 2009) y la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (MINAM, 2018), se identificara y evaluara los riesgos de origen antropogénico vinculado a las actividades del proyecto o puedan ser provocados por eventos de geodinámica externa, fenómenos climáticos, entre otros, y pueden ocasionar un daño o afectación sobre el medio físico (calidad del agua, aire o suelo), medio biológico (flora, fauna, ecosistemas), medio social y culturales, así como la salud de las personas.

La identificación de los riesgos será realizada para las etapas de construcción, operación/mantenimiento y cierre. Cabe indicar que los riesgos identificados en esta sección tendrán consistencia con lo que se presente en la sección del Plan de Contingencias.

6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

Se consignará adicionalmente al TDR específico propuesto y se aplicará la jerarquía de mitigación de impactos, las que son secuenciales y preclusivas.

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, con previa evaluación y de ser aplicable, el estudio ambiental podrá 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, relacionamiento comunitario, así como 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: movimiento de tierras, carguío, transporte de material, carga y descarga, vías de acceso, desmontera, y tajo.
- Medidas de prevención y/o mitigación para las emisiones gaseosas en: equipos y maquinaria, etc.
- Otros de acuerdo con las características del proyecto.

Ruido y vibraciones

- Medidas de prevención y/o mitigación en: labores de construcción, operación de maquinaria pesada, transporte de materiales.
- 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 con 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, reuso, recirculación y/o tratamiento de escorrentías y/o afloramientos de agua provenientes del área de mina, sistemas de contención y aislamiento del agua, 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 con las características del proyecto.

Agua Subterránea (Si Aplica)

- Medidas de prevención, mitigación respecto de la disminución o cambios en los flujos base de arroyos y ríos.
- Medidas de prevención y mitigación respecto de la posible afectación a usuarios de agua.
- Medidas de prevención y/o mitigación de los posibles impactos en tierras con uso agropecuario.
- Otros de acuerdo con las características del proyecto.

Efluentes Industriales y Domésticos

- Describir las medidas de tratamiento de aguas residuales asociadas al cumplimiento de la adecuación del LMP al ECA (en caso se prevean vertimientos sobre cuerpos receptores, industriales o domésticos conforme a la normatividad vigente, o reuso de agua residual tratada)

Biología

- Se aplicará la jerarquía de mitigación de impactos, las que son secuenciales y preclusivas.
- Énfasis en las medidas de prevención y/o mitigación relacionados con los impactos a la pérdida de hábitats terrestres y/o ecosistemas frágiles.
- Énfasis en medidas de prevención y/o mitigación 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 contemplará un plan de compensación ambiental en caso se determinen impactos residuales. Dicha compensación se basará en medidas de restauración y/o medidas de conservación.

Otras Relacionadas con

- Paisaje.
- Relieve.

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.

b.1. 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 de construcción, 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.
- Fichas técnicas de puntos de control de monitoreos (R.M. N° 030-2011- MEM/DM)

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.

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 con las características de la futura operación referidos a:

- **Monitoreo de efluentes (si aplica).** - Considerar el monitoreo de la calidad de los efluentes industriales y domésticos, generados por las actividades del proyecto y descargados al ambiente, que deberán ser adecuados al ECA del cuerpo receptor.
- **Monitoreo de emisiones.** - De acuerdo con la evaluación de impactos, considerar el monitoreo de fuentes fijas, y fuentes móviles (transporte de equipo y de mineral, entre otros).
- **Monitoreo de calidad de agua superficial (si aplica).** - 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.
- **Monitoreo de calidad de agua subterránea (si aplica).** - Considerar estaciones de monitoreo gradiente arriba y abajo o en los alrededores de los componentes del proyecto (desmonteras, tajo, mina, etc.) con potencial de infiltración de efluentes hacia el agua subterránea. La red de monitoreo propuesta deberá ser consistente con la red de línea base.
- **Monitoreo de calidad de aire.** - De acuerdo con 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 calidad de ruido ambiental.** - De acuerdo con 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 (si aplica).** - 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 por el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

- **Monitoreo biológico.** - Incluir en el monitoreo de flora y fauna, las especies claves, endémicas y/o protegidas en hábitats terrestres, con una frecuencia semestral o mayor a ésta (previo análisis de representatividad de los datos), así como de la extensión de las formaciones vegetales afectadas por la ocupación de los componentes mineros.

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 éstos tengan una ubicación de 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. Este plan va de acuerdo a la RM 089-2023-MINAM la cual aprobó el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos No Municipales", el cual contiene las acciones orientadas a prevenir o minimizar la generación de R.R.S.S y la gestión y manejo de los R.R.S.S ya generados priorizando su valoración frente a su disposición final. La EPS-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.

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 identificadas en los procesos participativos durante la evaluación del estudio ambiental, las guías sociales y ambientales del subsector minero, entre otros criterios que sustenten los planteamientos del PGS.

Incluir programas, subprogramas, 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 (construcción, operación, cierre). Esta información también deberá presentarse en un cuadro resumen consolidado y matrices de marco lógico con sus indicadores de seguimiento.

Los Planes y programas del Plan de Gestión Social, se presentará en el marco de la Metodología de Marco Lógico, que las matrices tipo marco lógico para los planes, programas, subprogramas y/o proyectos, se considerarán como mínimo los siguientes aspectos: jerarquía de objetivos (fines, propósitos, productos o componentes y actividades o acciones), descripción, población objetivo/beneficiarios, indicadores, metas, periodicidad, etapa del proyecto, medios de verificación y supuestos (que son las condiciones o situaciones externas que están fuera del control del proyecto, que podrían incidir en su éxito o fracaso), etapa del proyecto y presupuesto.

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:

Los aspectos considerados en la matriz tipo marco lógico son un resumen de los contenidos de los planes, programas, subprogramas y/o proyectos, que el contenido en mayor detalle se encontrará y se desarrollará en el Plan de Gestión Social.

d.1. Plan de relacione comunitarias:

Programa de comunicaciones

- Estrategias, objetivos, enfoque y proceso de intervención.
- Grupos objetivos, temática, periodicidad, medios a utilizar, evaluación de eficiencia y efectividad periódica de los proyectos y actividades de comunicación.

Programa 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. 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 con 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 D.S. N° 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.

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.

d.2. 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 compensación social (cuando aplique)

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

Establecer los criterios y la modalidad para la negociación y establecimiento de las compensaciones económicas o materiales por impactos socio ambiental, cuando corresponda. Incluir el registro de compensaciones (afectado-tipo de afectación- compensación aceptada o en negociación).

Descripción de las medidas de mitigación y compensación a favor de comunidades campesinas, nativas y/o pueblo indígena, por impactos directos moderados negativos, cuando corresponda.

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 construcción, operación y cierre de la actividad minera.

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

d.3. Plan de desarrollo comunitario:

Programa de empleo local

Enfoque y procedimientos de intervención del subprograma. Modalidad, procedimiento de contratación de mano de obra calificada o no calificada, rubro de contratación y número o porcentaje estimado de contratados de los distritos y comunidades del (las) área (s) de influencia social directa.

Programa de desarrollo económico local:

- Estrategias, objetivos, enfoque y procedimientos de intervención del subprograma para el (las) área(s) de influencia social directa.
- Proyectos de desarrollo social (salud, nutrición, educación, seguridad alimentaria, infraestructura, etc.)
- Proyectos de desarrollo cultural: Conservación del patrimonio cultural material (arqueológico e histórico), recuperación, conservación del patrimonio cultural inmaterial (arte, tradiciones, costumbres, etc.) y promoción de la cultura.
- Adquisición de productos, bienes o servicios locales (tipo de producto, bien o servicio, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada, proveedores, etc.). Nota 1.- Este programa deberá definir los lineamientos de aplicación, puesto que la cartera de proyectos y acciones se definirán durante la operación en coordinación con la operación local, se deberá tener en cuenta la articulación de estas acciones con los programas de desarrollo concertado regional y local, y la priorización de proyectos de acuerdo con las necesidades.

Programa de fortalecimiento de capacidades locales:

- Estrategias, objetivos, enfoque y proceso de intervención del subprograma. Proyectos de desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de gestión de municipalidades para la elaboración de planes de desarrollo estratégico local y proyectos de inversión SNIP.

- Proyectos y áreas de capacitación y asistencia técnica: educación, minería (capacitación para contratación de mano obra, para proveedores, etc.), promoción de la microempresa, gobernabilidad, actividad agrícola, pecuaria, forestal, acuicultura, entre otras áreas acorde a las características particulares del proyecto minero y de las poblaciones de su(s) área(s) de influencia social directa.
- Proyectos de desarrollo cultural: Conservación del patrimonio cultural material (arqueológico e histórico), recuperación, conservación del patrimonio cultural inmaterial (arte, tradiciones, costumbres etc.) y promoción de la cultura.
- Adquisición de productos, bienes o servicios locales (tipo de producto, bien o servicio, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada, proveedores, etc.)

d.3. 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, al medio biológico (flora, fauna y ecosistemas) y a la seguridad pública basada en una metodología descriptiva. Se establecerán posibles escenarios y se estimarán categorías de riesgo, utilizando el enfoque de la Matriz de Riesgos. Para la evaluación se utilizarán dos herramientas básicas
 - Matriz de Riesgos (definiendo la Probabilidad de ocurrencia y los Índices de Consecuencias o Efectos, y la Categorización de Riesgos); y
 - 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 desarrollarán planes de acción que deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias para los principales riesgos identificados en la evaluación de riesgos (por ejemplo, derrames de combustibles, lubricantes, pinturas y sustancias tóxicas), precisando las acciones antes, durante y después del evento.
- Describir las acciones a tomar, medidas y planes de comunicación a autoridades competentes en caso de accidentes (emergencias).

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 (se aplica en caso de modificatoria)

De determinarse la potencial existencia de vertimientos de efluentes industriales, 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 cierre conceptual

La descripción del Plan de Cierre a nivel conceptual que se incluirá en el EIA_{sd} será de acuerdo con 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.
- 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, flora, fauna y ecosistema terrestre).
- Se establecerán las áreas (ha) a revegetar/reforestar según el tipo de afectación y tipo de ecosistema, considerando la composición (especies) y estructura de las comunidades vegetales (formas de vida) a ser afectadas.
- Diseños conceptuales de las medidas de cierre a implementar.
- Cronograma estimado para el cierre.

H. Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la estrategia de manejo ambiental

- 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

I. Cuadro o resumen de compromisos ambientales y costos asociados

El cuadro resumen debe contener: tipo de compromiso en los planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental, costo estimado, identificación de responsable y cronograma de ejecución presupuestal aproximado.

7. EMPRESA CONSULTORA

- Incluir copia de la Resolución Directoral de Inscripción o renovación y Registro de la Consultora en la DGAAM del Ministerio de Energía y Minas o del MINAM. La inscripción o renovación debe estar vigente a la presentación del estudio o la modificación.
- Incluir la relación de los profesionales y técnicos que intervinieron en la elaboración del EIA_{sd}, que comprenda sus nombres y apellidos, colegiatura y Certificado de Habilidad (copia fedateada por el sector).

- Se deberá tener presente que el Grupo Multidisciplinario que ha participado en la elaboración del EIA_{sd} debe comprender como mínimo profesionales en ingeniería de las siguientes disciplinas: ambiental y/o de recursos naturales, química, minera, metalurgia, agronomía, geografía, geología, civil, hidráulica, geotecnia, hidrología, hidrogeología; y profesionales en las disciplinas de biología, antropología, sociología, arqueología, entre otras.
- Los mapas, planos, esquemas, diagramas del EIA_{sd} deberán ser firmados según sea el caso por un ingeniero especializado y habilitado que forme parte de la relación de profesionales; sin perjuicio de la participación (rúbrica) de otro profesional relacionado a la temática (arqueólogo, sociólogo, biólogo, entre otros); asimismo, indicar la fuente de información.
- Los profesionales y técnicos que intervinieron en el EIA_{sd} deberán acreditar cinco (05) años de experiencia como mínimo, y haber participado previamente en la elaboración de EIA_{sd} de proyectos con las mismas características.

8. OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS QUE DETERMINE LA AUTORIDAD COMPETENTE

- Presentar la estructura organizativa del proyecto que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación y, en donde la gestión ambiental esté a cargo de una unidad especializada que garantice el eficaz desempeño ambiental.
- Cuando se trate de modificaciones de estudios de impacto ambiental, el titular minero deberá presentar el último informe de supervisión de la OEFA y/o OSINERGMIN.

9. OPINIONES TÉCNICAS

Se requerirá e incluirá por la DGAAM las opiniones técnicas favorables vinculantes (ANA) y no vinculantes (DGAAA-MINAGRI, DIGESA, MTC y otras necesarias) en la oportunidad de la evaluación del EIA_{sd} o su modificación de corresponder

10. BIBLIOGRAFÍA

Se indicarán las fuentes bibliográficas consultadas.

11. 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, fotografías, videos, entre otros.

NOTA. - Términos de Referencia elaborados dentro del marco del D.S. N° 040- 2014-MEM: "Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, labor general, transporte y almacenamiento minero" y del Reglamento del SEIA aprobado con D.S. N° 019-2009-MINAM.