

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

CONTENIDO

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	3
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Antecedentes del Proyecto	3
1.1.1 Datos Generales del Proponente	4
1.1.2 Organigrama del Proyecto	4
1.1.3 Empresa Consultora responsable de la actualización del Plan de Cierre	4
1.1.4 Sustento Legal de la Actualización del PCM de la UEA Fortunita	5
1.1.5 Objetivo de la Actualización del PCM de la UEA Fortunita	6
1.2 Marco Legal	6
1.2.1 Autoridad Competente	6
1.2.2 Normativa General.....	7
1.2.3 Normatividad sobre Biodiversidad.....	10
1.2.4 Normatividad sobre Patrimonio Cultural.....	12
1.2.5 Normatividad sobre Protección a la Salud	13
1.2.6 Marco legal aplicado al Sector Minero	14
1.2.7 Normas Ambientales Regionales y Municipales	18
1.2.8 Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles	19
1.3 Concesiones Mineras	31
1.4 Concesiones Aledañas.....	32
1.5 Instrumentos Ambientales Aprobados	32
1.6 Terreno Superficial	32
1.7 Declaración Jurada de Coordenadas UTM - PSAD 56	32
1.8 Ubicación.....	32
1.9 Accesibilidad.....	33
1.10 Objetivos del Cierre.....	33
1.10.1 Objetivos en la Salud Humana y de Seguridad	34
1.10.2 Objetivos de Estabilidad Física	34
1.10.3 Objetivos de Estabilidad Geoquímica	34
1.10.4 Objetivos de Uso del Terreno	34
1.10.5 Objetivos del Uso de Cuerpos de Agua	34
1.10.6 Objetivos Sociales	34
1.10.7 Criterios de Cierre	35
1.10.8 Criterios Generales.....	35

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del Proyecto

Cía. Minera Las Camelias SA, es una empresa dedicada a la actividad no metálica, comprometida en mantener altos estándares de protección ambiental en todas las áreas de sus operaciones y actuar responsablemente como administrador de los recursos que están a su cargo, evitando impactarlos ambientalmente; así como a los recursos naturales de las comunidades circundantes.

Está conformada por las concesiones mineras: FORTUNITA 2, FORTUNITA 3 y FORTUNITA 4, éstas se ubican en el Departamento de Huancavelica, Provincias de Huancavelica/Tayacaja y los Distritos de Acostambo, Acraquia, Ahuaycha y Acoria, en las coordenadas UTM 8632500 Norte; 501000 Este (Fortunita 2), UTM 8616000 Norte; 509 500 Este (Fortunita 3) y UTM 8616500 Norte 507500 Este (Fortunita 4) (Ver planos F-1-01 - Ubicación y Plano F-1-02 - Accesibilidad).

La concesión minera no metálica “FORTUNITA 3”, fue transferida al 100% a favor de La Compañía Minera Las Camelias S.A. de 200 has de extensión, en la cual se localizan recursos mineros no metálicos ya cubiertos y cuantificados.

En concordancia con las normas legales vigentes que regulan el cierre de minas (Ley N° 28090, D.S. N° 033-2005-EM y modificaciones), cumplió con la presentación del Plan de Cierre de Minas de la UEA Fortunita, el cual fue aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) mediante Resolución Directoral N° 029-2013/MEN/AAM/ABR/SDC/MES/ACHM.

Cía. Minera Las Camelias SA, ha otorgado la buena pro para la elaboración de la presente “Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UEA Fortunita” a la Consultora PASMINEA SAC, empresa de prestigio nacional que se dedica a la elaboración de Estudios de gestión ambiental, inscrita en la Dirección General de Minería en el Registro de Empresas Autorizadas para elaborar y desarrollar los Planes de cierre de Minas mediante Resolución Directoral N° 221-2014-EM/DGAAM de fecha de 07 de mayo de 2014.

Los alcances de la presente Actualización del Plan de Cierre, están conforme a los lineamientos de contenido y estructura señalados en la “Guía para la Elaboración de Planes de Cierre de Minas”, publicado por la DGAAM del MEM; así como los lineamientos contemplados en las Guías Técnicas publicadas por la DGAAM.

1.1.1 Datos Generales del Proponente

Tabla N° 1 - 1
Datos Generales del Proponente

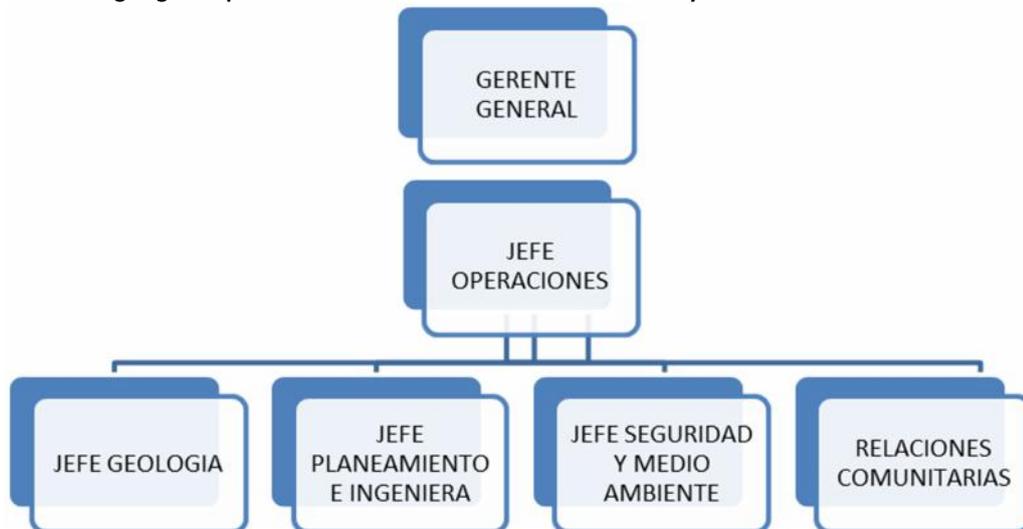
Razón Social	: COMPAÑIA MINERA LAS CAMELIAS S.A.
R.U.C.	: 20100171652
Inscripción en Registros Personas Jurídicas	: Partida Número 36039
Teléfono	: 614-0170
Representante Legal	: David Martin Shack Yalta
Domicilio Legal Lima	: Amador Merino Reyna N° 198 San Isidro - Lima
DNI	: 10147538

Fuente: Cía. Minera Las Camelias SA

1.1.2 Organigrama del Proyecto

El titular minero ha establecido el organigrama presentado en la Figura N° 1-1 en donde se indica las instancias encargadas responsables de las actividades del cierre de la mina y de la administración del proyecto. Estas instancias están comprometidas en cumplir responsabilidades y de prestar apoyo a la empresa consultora para ejecutar el proyecto.

Figura N° 1 - 1
Organigrama para la actualización del Plan de Cierre del Proyecto UEA "Fortunita"



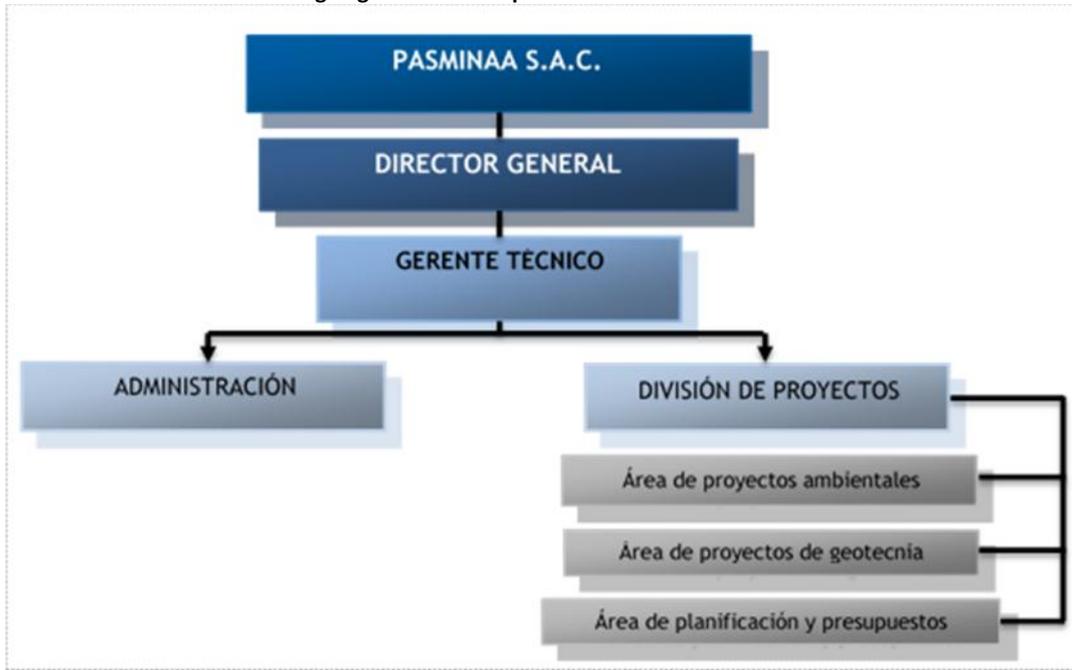
Fuente: Cía. Minera Las Camelias SA

1.1.3 Empresa Consultora responsable de la actualización del Plan de Cierre

La empresa consultora responsable de la elaboración de la Actualización del Plan de Cierre de Minas UEA Fortunita de la empresa Minera las Camelias S.A. es Proyectos, Asesoría, Servicios a la Minería y Asuntos Ambientales SAC (PASMINGA SAC), empresa autorizada mediante R.D. N° 221-2014-EM/DGAAM de fecha de 07 de mayo de 2014, para elaborar planes de cierre de minas. PASMINGA S.A.C. cuenta con una Plana de profesionales Multidisciplinarios altamente calificados quienes están encargados de realizar dichos estudios. Ver Anexo A.6 Documentos de la Empresa Consultora.

En la Figura Nº 1-2, Se muestra el organigrama de la consultora.

Figura Nº 1 - 2
Organigrama de la Empresa Consultora PASMINEA S.A.C.



Fuente: PASMINEA S.A.C.

Tabla Nº 1 - 2
Responsable de la Preparación de la actualización del Plan de Cierre

Razón Social	: Proyectos, Asesoría, Servicios a la Minería y Asuntos Ambientales SAC
R.U.C.	: 20475376499
Inscripción en Registros Públicos	: 11216491
Representante Legal	: Ena Lucia Pérez Oporto
D.N.I.	: 10472615
Dirección	: Leonardo da Vinci N° 249 San Borja
Teléfono	: 225 9601 – 224 6628
E-mail	: proyectos@pasmineaasac.com

Fuente: PASMINEA S.A.C.

En el Anexo A.1 se presenta la relación de profesionales responsables de la elaboración de la actualización del Plan de cierre de Minas.

1.1.4 Sustento Legal de la Actualización del PCM de la UEA Fortunita

La presente Actualización del Plan de Cierre de Minas se sustenta en el Capítulo 3, Artículo 20° del D.S. Nº 033-2005 EM, el cual menciona que se realizará una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su primera aprobación.

El presente PCM se efectuará mediante el procedimiento de “Actualización del Plan de Cierre de Minas” en concordancia con los Artículos 20°, 21°, 22° y 23° del Decreto Supremo N° 033-2005 EM.

Los alcances de la presente Modificación del Plan de Cierre de Minas, están conforme a los lineamientos de contenido y estructura señalados en la “Guía para la Elaboración de Planes de Cierre de Minas”, publicado por la DGAAM del MEM; así como los lineamientos contemplados en las Guías Técnicas publicadas por la DGAAM.

1.1.5 Objetivo de la Actualización del PCM de la UEA Fortunita

La presente “Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UEA Fortunita, tiene como objetivo actualizar el presupuesto y cronograma de los componentes aprobados y modificar las actividades de cierre en la estabilidad física, geoquímica e hidrológica sin perjudicar la restauración al medio ambiente y no genere condiciones de riesgo ambiental negativo.

Se tomarán en cuenta los componentes y escenarios de cierre aprobados en el 1er Plan de Cierre de Minas de la UEA Fortunita según la Resolución Directoral N° 029-2013/MEN/AAM/ABR/SDC/MES/ACHM. Ver Anexo A.5

1.2 Marco Legal

Esta sección describe el marco legal aplicable al cierre de minas con el propósito de regular las obligaciones y procedimientos que deben cumplir los titulares de la actividad minera para la elaboración, presentación e implementación de la Actualización Plan de Cierre de Minas.

En su formulación se ha considerado la ley que regula el cierre de minas y su reglamento, así también, se ha seguido los criterios recomendados en la guía para la elaboración de actualizaciones de planes de cierre de minas, emitidas por el Ministerio de Energía y Minas.

El presente estudio de Actualización del Plan de Cierre, se encuentra enmarcado en los siguientes aspectos legales vigentes:

1.2.1 Autoridad Competente

El artículo 6° del Decreto Supremo 033-2005-EM (Reglamento de la Ley de Cierre de Minas), publicado el 15 de agosto de 2005 menciona lo siguiente:

La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGGAM) del MEM, es la autoridad nacional competente para aprobar los Planes de Cierre de Minas y sus respectivas modificatorias. Para dicho efecto podrá solicitar opinión a las diferentes entidades del estado que de acuerdo a las normas vigentes, ejercen funciones o atribuciones de relevancia ambiental que puedan tener relación con el cierre de La Dirección General de Minería (DGM) del MEM, es la autoridad competente para evaluar los aspectos económicos financieros del Plan de Cierre de Minas.

1.2.2 Normativa General

a. Constitución Política del Perú

La Constitución Política del Perú de 1993, establece en su artículo 2º, inciso 22, establece que “Toda persona tiene derecho a la paz, la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida”. Asimismo, los artículos 66º, 67º, 68º y 69º establecen que los recursos naturales, renovables y no renovables son patrimonio de la Nación, siendo el Estado el que debe promover el uso sostenible de éstos.

En el artículo 70º la Constitución protege el derecho de propiedad y así lo garantiza el Estado, pues a nadie puede privarse de su propiedad. Sin embargo, por razones de seguridad o cuando se requiere desarrollar proyectos de necesidad pública, declarados por Ley, para su ejecución, se podrá expropiar propiedades previo pago en efectivo de indemnización justipreciada que incluya compensación por el eventual perjuicio.

b. Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental-Ley Nº 28245 y su respectivo reglamento aprobado mediante D.S. 008-2005-PCM.

En ésta ley se señala que el objetivo de la Política Nacional Ambiental es el mejoramiento continuo de la calidad de vida de las personas, mediante la protección y recuperación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, garantizando la existencia de ecosistemas viables y funcionales en el largo plazo.

c. Ley General del Ambiente - Ley Nº 28611 y sus respectivas modificatorias mediante D.L. Nº 1055.

Que en su Artículo 27º “De los Planes de Cierre de Actividades”; menciona que los titulares de todas las actividades económicas deben garantizar que al cierre de actividades o instalaciones no subsistan impactos ambientales negativos de carácter significativo, debiendo considerar tal aspecto al diseñar y aplicar los instrumentos de gestión ambiental que les correspondan de conformidad con el marco legal vigente.

El objetivo de dichas modificaciones es complementar el Decreto Legislativo N º 1013, que aprobó la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, en lo relativo a los Límites Máximos Permisibles (LMP) y el Sistema de Información Ambiental, a fin de que la mencionada norma incorpore los mecanismos de transparencia, participación ciudadana y las sanciones aplicables al incumplimiento de las obligaciones contenidas en ella.

d. Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental- Ley Nº 27446 y sus respectivas modificatorias mediante D.L. Nº 1078.

Este dispositivo legal crea el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en ésta norma se categoriza los estudios de impacto ambiental, de acuerdo a la magnitud, envergadura y ámbito de influencia del proyecto; y en sus modificatorias se modifican diversos artículos de la Ley, que señalan nuevas directrices en cuanto a obligatoriedad de

certificación ambiental, categorización de proyectos de acuerdo al riesgo, criterios de protección ambiental, etc.

e. Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D.L. N° 757.

El marco general de política para la actividad privada y la conservación del ambiente está expresado por el artículo 49º, en el que se señala que el Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socioeconómico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales; garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente.

Asimismo el artículo 50º establece que las autoridades competentes sobre asuntos ambientales relacionados con la aplicación de disposiciones del Código del Medio Ambiente y los recursos naturales, actualmente derogado por la Ley General del Ambiente, son los ministerios de cada sector.

f. Ley de creación del Ministerio del Ambiente - D. L. N° 1013

Mediante el cual se aprueba la ley de creación, organización y funciones del ministerio del ambiente el cual reemplaza al Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y reformula las funciones y responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente; dicha Ley tendrá efectos sobre la legislación vigente, en especial sobre la Ley de creación del CONAM, Ley No. 26410, y la Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental, Ley N° 28245.

g. Código Penal, Título XIII, Delitos contra la Ecología – D.L. N° 635 y su respectiva modificatoria.

Mediante el cual se especifican las sanciones contra diversos delitos contra la ecología, los recursos naturales y el medio ambiente según lo establecido en los artículos mencionados en su capítulo único, como son: responsabilidad culposa, contaminación agravada, depredación de flora y fauna legalmente protegidas, etc.

h. Formulación de Denuncias por los Delitos Tipificados en el Código Penal, Ley N° 26631.

La formalización de la denuncia por los delitos tipificados, requerirá de las entidades sectoriales competentes y la opinión fundamentada por escrito sobre si se ha infringido la legislación ambiental.

i. Declárese en emergencia, a nivel nacional, la utilización de explosivos de uso civil y conexos – D.L. N° 25707 y su reglamento D.S. N° 086-92-PCM.

Mediante ésta Ley se declaró en emergencia, a nivel nacional, la utilización de explosivos de usos civiles y conexos, como parte de la estrategia antisubversiva, con el fin de incrementar las medidas de control en la fabricación, comercialización, transporte, almacenaje, uso y destrucción de artefactos explosivos de uso civil y de los insumos utilizables en su fabricación.

En su artículo N° 4 se establecieron las responsabilidades del Ministerio del Interior por intermedio de la Dirección de Control de Servicios de Seguridad, Control de Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil –DICSCAMEC y en su artículo N° 7 se dispuso que los

usuarios permanentes de explosivos y conexos de uso civil sólo podrían obtenerlos directamente de fábrica, quedando prohibido el uso de intermediarios, entre otras disposiciones.

j. Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil - D.S. Nº 019/71/IN.

Tiene por objeto dictar las disposiciones referentes al control de la importación, fabricación, exportación, manipulación, almacenaje, adquisición, posesión, transporte, comercio, uso y destrucción de explosivos, a fin de proteger la producción industrial; reducir al mínimo los riesgos inherentes a que están expuestas las personas y la propiedad y prevenir la posibilidad de su empleo con fines delictuosos. Se aplica a fabricantes y poseedores de explosivos.

k. Ley de Recursos Hídricos – Ley Nº 29338

La presente Ley regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extiende al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable.

La presente Ley tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

La Ley reconoce tres clases de uso de agua: Uso primario, poblacional y uso productivo. El uso productivo del agua consiste en la utilización de la misma en procesos de producción o previos a los mismos. Se ejerce mediante derechos de uso de agua otorgados por la Autoridad Nacional; la actividad minera se encuentra dentro de esta clasificación de uso.

l. Ley General de Residuos Sólidos - Ley Nº 27314 con su reglamento y su respectiva modificatoria mediante D.L. Nº 1065.

Donde se promueve del desarrollo de la infraestructura de residuos sólidos, para atender a la creciente demanda de la población y del sector privado.

Asimismo el reglamento establece que el almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados por la actividad minera, deberá ceñirse a la normatividad y especificaciones técnicas que disponga la autoridad competente, cuando estos procesos son realizados al interior de las áreas de la concesión minera y que queda prohibida la alimentación de animales con residuos orgánicos que no hayan recibido previamente el tratamiento establecido en las normas vigentes.

m. Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos - Ley Nº 28256, el reglamento de la ley y su respectiva modificatoria mediante – D.S. Nº 030-2008-MTC.

Donde se regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

Están comprendidos en los alcances de la presente Ley, la producción, almacenamiento, embalaje, transporte y rutas de tránsito, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final.

n. Ley que establece la obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencia - Ley N° 28551.

Esta ley tiene por objeto establecer la obligación y procedimiento para la elaboración y presentación de planes de contingencia, con sujeción a los objetivos, principios y estrategias del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

o. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales: D.S. N° 002-2009-MINAM:

Decreto Supremo que aprueba el reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales. El objetivo del presente Decreto Supremo es la regulación del acceso a la información pública ambiental y el proceso ciudadano en la gestión ambiental a cargo del MINAM. Se define la participación ciudadana ambiental como el proceso mediante el cual el ciudadano se involucra en la elaboración y difusión de información ambiental, diseño y aplicación de políticas, normas e instrumentos de la gestión ambiental, así como programas y agendas; evaluación y ejecución de proyectos de inversión pública y privada, así como de proyectos de manejo de los recursos naturales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

1.2.3 Normatividad sobre Biodiversidad

a. Ley de Áreas Naturales Protegidas - Ley N° 26834.

Norman aspectos relacionados con la gestión de las áreas naturales protegidas y su conservación de conformidad con el Art. 68º de la Constitución Política del Perú.

En virtud de esta Ley, las áreas naturales protegidas constituyen un patrimonio de la Nación, y las normas de protección de estas áreas se estipulan y especifican en su artículo 2º. En el artículo 3º, se estipula que estas áreas naturales protegidas se establecen con carácter definitivo; que su adecuación física o modificación legal sólo podrá ser aprobada por Ley. En su artículo 4º, se determina que estas áreas son de dominio público y no pueden ser adjudicadas en propiedad a los particulares.

Las áreas naturales protegidas conforman en su conjunto el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), a cuya gestión se integran las instituciones públicas del gobierno central, gobiernos descentralizados de nivel regional y municipalidades.

b. Ley Forestal y de Fauna Silvestre - Ley N° 27308.

Norma, regula y supervisa el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre del país, compatibilizando su aprovechamiento con la valoración progresiva de los servicios ambientales del bosque, en armonía con el interés social, económico y ambiental

de la Nación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 66° y 67° de la Constitución Política del Perú; en el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (actualmente derogado por la Ley General del Ambiente) y en la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y en los convenios internacionales vigentes para el Estado peruano.

c. Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales -Ley N° 26821.

Promueve y regula el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables, establece el marco para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de las personas.

Además, establece el derecho de los ciudadanos a ser informados y a participar en la definición y adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

d. Ley de Conservación y Desarrollo Sostenible de la Diversidad Biológica – Ley N° 26839.

Señala que el Estado es soberano en la adopción de medidas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, lo cual implica conservar la diversidad de ecosistemas, especies y genes, así como mantener procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies.

Autoriza al Estado a promover la adopción de un enfoque integrado para el manejo de tierras y agua utilizando la cuenca hidrográfica como unidad de manejo y planificación ambiental, la conservación de los ecosistemas naturales, así como las tierras de cultivo, la prevención de la contaminación y degradación de los ecosistemas terrestres y acuáticos, y la rehabilitación y restauración de los ecosistemas degradados, principalmente.

e. Resolución Ministerial N° 01710-77-AG-DGFF. Aprueban clasificación de Flora y Fauna Silvestre

Mediante esta resolución ministerial se aprueba la clasificación de las especies de flora y fauna silvestres en las siguientes categorías: especies en vía de Extinción, especies en Situación Vulnerable, especies en situación Rara y especies en situación Indeterminada.

f. Categorización de especies amenazadas de fauna silvestre – Decreto Supremo N° 034-2004-AG

Mediante este Decreto Supremo N° 034-2004-AG del 17 de septiembre del 2004, se aprueba la categorización de especies de fauna silvestre que requieren de medidas especiales para lograr su supervivencia, prohibiendo su caza, captura, tenencia o exportación para fines comerciales, siendo sólo autorizados con fines de investigación que contribuyan a la conservación de dichas especies y cuando sea de interés y beneficio de la Nación, para lo cual deberá contar con la opinión favorable del INRENA e instituciones científicas nacionales e internacionales reconocidas.

La categorización aprobada por este decreto consta de 301 especies: 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios, distribuidos indistintamente en las siguientes categorías: en Peligro Crítico, en Peligro, Vulnerable y Casi Amenazado.

g. Categorización de especies amenazadas de flora silvestre – Decreto Supremo N° 043-2006-AG

Queda prohibida la extracción, colecta, tenencia, transporte y exportación de los especímenes así como los productos y subproductos de las especies amenazadas que figuren en la lista. La excepción para la comercialización de estas especies figura para aquellas que provengan de planes de manejo in situ o ex situ aprobados por el INRENA o aquellos de uso de subsistencia de comunidades nativas y campesinas.

Según la Categorización de Especies Amenazadas de flora Silvestre se consideran especies en Peligro Crítico (CR) cuando la mejor evidencia de un taxón indica una reducción de sus poblaciones, su distribución geográfica se encuentra limitada (menos de 100 km²), el tamaño de su población es menos de 250 individuos maduros y el análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es por lo menos el 50% dentro de 10 años o tres generaciones.

La lista publicada de la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre enumera un total de 777 especies.

1.2.4 Normatividad sobre Patrimonio Cultural

a. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación - Ley N° 28296.

Establece que las concesiones a otorgarse que afecten terrenos o áreas acuáticas en las que existan bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, deberán contar con la autorización previa, sin perjuicio de las competencias propias de cada uno de los sectores involucrados.

b. Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación - Ley N° 24047 con sus respectivas modificatorias según la Ley N° 24193 y la Ley N° 25644.

Reconoce como bien cultural los sitios arqueológicos. Además, señala los aspectos básicos de las modalidades de investigación arqueológicas, de proyectos arqueológicos y de las autorizaciones para proyectos de evaluaciones arqueológicas.

Estos últimos, son los originados por la afectación de obras públicas, privadas causas naturales. Señala que solo se expedirá el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) después de ejecutado el proyecto de evaluación arqueológica de reconocimiento con o sin excavaciones.

c. Reglamento de Investigaciones Arqueológicas del Instituto Nacional de Cultura (INC), R. S. N° 004-2000-ED.

La, establece la clasificación del patrimonio, modalidades de las investigaciones arqueológicas, de los proyectos arqueológicos, de las autorizaciones de investigación arqueológicas, entre otros.

Establece que un modalidad de investigación arqueológica son los proyectos de evaluación arqueológica, los cuales son originados por la afectación de obras públicas, privadas o cauces naturales y tienen la finalidad de proteger el patrimonio arqueológico – histórico nacional.

d. Reglamento de Exploraciones y Excavaciones Arqueológicas, R.S. N° 559-85-ED, modificada mediante R.S. N° 060-95-ED, 2 de Agosto de 1995.

El reglamento de exploraciones y excavaciones arqueológicas, del 11 de septiembre de 1985, clasifica al patrimonio inmueble en: ambientes, monumentos arqueológicos o prehispánicos y monumentos de las épocas colonial y republicana. Asimismo clasifica a los monumentos arqueológicos o prehispánicos, con fines de investigación, conservación y defensa en: zonas monumentales, áreas de investigación y zonas de reserva arqueológica.

Establece que para realizar investigaciones y excavaciones de interés arqueológico o histórico, en terrenos públicos o privados, es necesario contar, previamente, con la autorización correspondiente.

1.2.5 Normatividad sobre Protección a la Salud

a. Ley General de Salud - Ley N° 26842.

Establece que la protección del ambiente es responsabilidad del Estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tienen la obligación de mantenerlo dentro de los estándares que, para preservar la salud de las personas, establece la Autoridad de Salud competente. Asimismo, señala que toda persona natural o jurídica está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las consideraciones ambientales que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

b. Aprueban Manual de Seguridad Ocupacional – Resolución Ministerial N° 510 – 2005/MINSA

El Manual de Seguridad Ocupacional, del 5 de julio del 2005, tiene como objetivo contar con un instrumento de gestión que contenga la información técnica normativa para realizar las actividades de salud ocupacional, beneficiando a la población trabajadora del país.

Establece y da alcances para realizar la gestión de la prevención de riesgos ocupacionales y de los indicadores de salud ocupacional que se deben tener en cuenta para su adecuada gestión.

1.2.6 Marco legal aplicado al Sector Minero

a. Ley General de Minería - D.L. N° 109.

En el título preliminar señala que “Comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio nacional, así como del domicilio marítimo. Se exceptúan del ámbito de aplicación de esta Ley, el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano y las aguas minero-medicinales”. Varios de sus artículos fueron derogados con la promulgación del D.S. N° 708.

b. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (TUO) aprobado mediante D.S. 014-92-EM con sus modificatorias mediante Ley 27341.

Rige las actividades mineras; que comprenden las actividades de prospección, exploración y explotación, procesamiento de minerales, metalurgia extractiva, transporte de minerales y comercialización.

c. Ley de promoción de inversiones en el Sector Minero - D.L. N° 708.

En el Título VI del Medio Ambiente y de la Inversión Minera, establece que todas las personas naturales o jurídicas que realicen o deseen realizar actividades de beneficio y/o explotación requieren aprobación de los proyectos inherentes a la actividad por la autoridad competente, la cual, está supeditada a especificación expresa, pautas y obligaciones inherentes a la defensa del medio ambiente y de los recursos naturales de acuerdo a las normas que establezca la autoridad competente.

d. Ley que regula el Cierre de Minas - Ley N° 28090, con su respectivo reglamento aprobado mediante D.S. 033-2005-EM y sus modificatorias aprobadas mediante D.S. N° 045-2006-EM.

La ley tiene por objeto regular las obligaciones y procedimientos que deben cumplir los titulares de la actividad minera para la elaboración, presentación e implementación del Plan de Cierre de Minas y la constitución de las garantías ambientales correspondientes.

La modificatoria del artículo 1 de la Ley, establece el plazo de entrega del Plan de Cierre de Mina en (01) año a partir de la vigencia del Reglamento de la Ley N° 28090.

Además, establece como plazo para la expedición del Reglamento de Plan de Cierre de Mina (60) días, posterior a la publicación de esta Ley.

e. Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Minero Metalúrgicas – D.S. N° 016-93-EM.

Mediante esta norma se establece los procedimientos y pautas necesarias para que las actividades mineras se adecuen a las normas ambientales vigentes en el país y a las estipuladas por el Ministerio y establece los requisitos de operación y las pautas necesarias para que las nuevas operaciones mineras adopten medidas para el control y monitoreo de sus actividades, asegurando así una adecuada protección ambiental. Tiene su modificatoria a través del Decreto Supremo N° 059-93-EM.

Asimismo, considera expresamente la posibilidad de depositar relaves en el fondo de cuerpos lacustre o del mar, bajo condiciones técnicamente manejables, para los casos en los que la topografía no permite su disposición en superficie o cuando su disposición en superficie representa un mayor riesgo a la población o al ambiente (Art. 38°). Además, se establece la obligación de garantizar la estabilidad física y química del material depositado en la etapa de abandono (Art. 39°).

f. Compromiso Previo como Requisito para el Desarrollo de Actividades Mineras y Normas complementarias - D. S. N° 042-2003-EM.

Adicionalmente a los requisitos que deben cumplir los petitorios de las concesiones mineras que se encuentran establecidos en el Reglamento de Procedimientos Mineros (D.S. N° 018-92-EM) la norma exige la presentación de un “compromiso previo” en forma de declaración jurada. Con esta declaración, el peticionario se compromete a una serie de actividades como mantener un diálogo continuo y oportuno con la población y autoridades, actuar con respeto frente a las costumbres locales, entre otras.

g. Ley que regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, Ley N° 28271, con su respectivo reglamento aprobado mediante D. S. N° 059-2005-EM. y las modificatorias a la Ley en sus artículos 5, 6, 7 y 8, de la primera disposición complementaria y final de la Ley N° 28271 y le añade una tercera disposición complementaria y final – Ley N° 28526.

Establece la obligación de los titulares mineros con pasivos ambientales definidos en sus concesiones de celebrar contratos de remediación ambiental con el MEM a través de la DGAA, así mismo el titular minera tiene la obligación de presentar un Plan de Cierre de los Pasivos Ambientales.

El Plazo máximo de presentar un Plan de Cierre es de un año a partir de su identificación y notificación por parte de la Autoridad Competente, plazo en el que celebrará el contrato de remediación ambiental.

h. D.S. N° 003-2009-EM.- Modifican Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera aprobado por D.S. N° 059-2005-EM

El presente Decreto Supremo tiene por objeto precisar los alcances de la Ley N°28271, que regula los pasivos ambientales de la actividad minera, a fin de establecer los mecanismos que aseguren la identificación de los pasivos ambientales de la actividad minera, la responsabilidad y el financiamiento para la remediación de las áreas impactadas por aquellos, con la finalidad de mitigar sus impactos negativos a la salud de la población, al ecosistema circundante y la propiedad.

Mediante el D.L. N°1042 del 25 de Junio de 2008, se modificó y adicionó diversos artículos a la Ley N° 28271, ley que regula los pasivos ambientales mineros, a fin de posibilitar una mayor variedad de las modalidades de participación de terceros en la remediación de pasivos ambientales, establecer incentivos para su identificación y remediación, y permitir su reutilización, reaprovechamiento, uso alternativo o turístico, entre otros aspectos.

i. Dictan disposiciones para el aprovechamiento de residuos de los Proyectos de Cierre o Remediación Ambiental a cargo de la empresa del Estado Activos Mineros-S.A.C.- D.S. Nº 013-2008-EM.

En su artículo 1º precisa “Facúltese a la empresa del Estado ACTIVOS MINEROS S.A.C. a suscribir contratos que permitan la transferencia al sector privado de los residuos acumulados como desmontes o relaves, entre otros, que correspondan a los proyectos de cierre o remediación ambiental a su cargo, para su aprovechamiento económico, sujetándose a las condiciones establecidas en el presente Decreto Supremo”.

j. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería – D.S. Nº 055-2010-EM

Donde se determinan la necesidad del compromiso de las más altas instancias de las empresas mineras con el objeto de asegurar la formación de una cultura integral y sostenible de seguridad minera. Asimismo establece la obligación de deberá proporcionar protección auditiva a los trabajadores cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición sean superiores a los valores mostrados que se presentan en la tabla Nº 1-3.

**Tabla Nº 1 - 3
Niveles Máximos Permisibles de Ruido**

Escala de ponderación “A”	Exposición (horas/día)
82 decibeles	16 horas / día
83 decibeles	12 horas / día
85 decibeles	8 horas / día
88 decibeles	4 horas / día
91 decibeles	1 ½ horas / día
94 decibeles	1 hora / día
97 decibeles	½ hora / día
100 decibeles	¼ hora / día

Fuente: Anexo 7-E Decreto Supremo Nº 055-2010-EM

k. Aprueban el Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero – D.S. Nº 028-2008-EM.

Reglamento que es aplicable en forma específica al subsector minero, incorporando nuevos mecanismos de participación ciudadana que garanticen el ejercicio de este derecho y contribuyan a la prevención de conflictos socio ambientales.

l. Normas sobre Estabilidad de los Depósitos de Relaves - R.D. Nº 440/96/EM/DGM.

Establece la obligación de efectuar y reportar análisis de estabilidad para depósitos de relaves operativos y abandonados.

La Resolución Directoral 19-97-EM/DAA, publicada el 23 de junio de 1997 presenta los términos de referencia para el informe de estabilidad física con criterio sísmico de 500 años para depósitos abandonados. La Resolución Directoral 224-97-EM/DGM publicada el 23 de

junio de 1997 establece el criterio hidrológico para el diseño y operación del depósito de relaves con período de retorno de 500 años.

m. Explotación de Canteras - Resolución Ministerial Nº 188-97-EM-VMM.

Establece las medidas que se deberán tomar para el inicio o reinicio de las actividades de explotación de canteras de materiales de construcción: diseño de tajos, minado de las canteras, abandono de las canteras, acciones al término del uso de la cantera y los plazos y acciones complementaria para el tratamiento de las mismas.

n. Publicación de las Guías de Monitoreo de Agua y Aire para la Actividad Minero Metalúrgicas - R.D. Nº 004-94-EM/DGAA.

Mediante esta norma se publican los protocolos de monitoreo de calidad de aire y emisiones, y el protocolo de monitoreo de calidad de agua, guías que estandarizan los procedimientos para la ejecución de los programas de monitoreo, tanto para aire como para agua.

o. Aprueban guías ambientales como lineamientos para la elaboración de EIA y PAMA del subsector minero – R. D. Nº 035-95-EM/DGAA.

Mediante esta norma se aprueba una serie de guías para el manejo ambiental en las operaciones minero metalúrgicas. Entre ellas se puede citar las siguientes:

- Guía ambiental para el manejo de aguas en operaciones minero metalúrgicas.
- Guía ambiental para el manejo de drenaje ácido de minas.
- Guía ambiental para vegetación de áreas disturbadas por la industria minero metalúrgica.
- Guía ambiental para el manejo de relaves mineros.
- Guía ambiental para actividades de exploración de yacimientos minerales en el Perú.
- Guía de Relaciones Comunitarias.

p. Aprueban publicar Guías Ambientales para el manejo de problemas de Ruido y estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos provenientes de Actividades Mineras – R.D. Nº 034-98-EM.

Mediante la cual se aprueban las siguientes guías para el manejo ambiental:

- Guía ambiental para el manejo de problemas de ruido en la industria minera.
- Guía ambiental para la estabilidad de taludes de depósitos de residuos sólidos provenientes de actividades mineras.
- Aprueban Guía para la evaluación de Impacto en la calidad del aire por actividades minero metalúrgicas. R.D. Nº 280-2007-MEM-AAM.
- Aprueban Guía para la evaluación de impactos en la calidad de aguas superficiales para las actividades minero- metalúrgicas. R.D. Nº 281-2007 –MEM-AMM.

- Aprueban Guía para el diseño de coberturas de depósito de residuos mineros metalúrgicos. R.D. N° 282-2007.
- Aprueban Guía para el diseño de tapones para el cierre de labores mineras. R.D. N° 283-2007.
- Aprueban Guía para la evaluación de la estabilidad de pilares corona en labores minero metalúrgico. R.D. N° 284-2007 MEM/AAM.
- Protocolos de monitoreo de calidad de aire.
- Protocolo de monitoreo de efluentes líquidos y calidad del agua. Emitido por el MEM., en concordancia con D.S. N° 059-93-EM, denominado Reglamento de protección ambiental para las actividades mineras.

q. Guías ambientales para proyectos de lixiviación de pilas, perforación y voladura en operaciones Mineras, cierre y Abandono de Minas y manejo de relaces mineros – D.S. N° 002-96-EM-DGAA.

Tiene como objetivo servir de guía en el desarrollo, construcción y operación de proyectos de lixiviación, Asimismo, se deberá utilizar en el desarrollo de instalaciones de lixiviación tanto de cobre como de metales preciosos.

1.2.7 Normas Ambientales Regionales y Municipales

a. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales - Ley N° 27867

Establece que los gobiernos regionales tienen dentro de sus competencias compartidas, el promover y regular actividades y/o servicios en materia de vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, realizar la gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental, preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas regionales, entre otras.

b. Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972

Establece que los gobiernos locales son entidades básicas dentro de la organización del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses de sus correspondientes colectividades. Tienen como función específica emitir normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre protección y conservación del ambiente.

c. Ley que regula el derecho de extracción de materiales de los alvéolos o cauces de los ríos por las municipalidades - Ley N° 28221

Establece que las municipalidades distritales y provinciales en su jurisdicción, son competentes para autorizar la extracción de materiales que las aguas acarrearán y depositan en los alvéolos o cauces de los ríos y para el cobro de los derechos correspondientes. Los ministerios, gobiernos regionales u otras entidades públicas que tengan a su cargo la ejecución de obras viales, quedan exceptuados del pago de los derechos por extracción de material.

1.2.8 Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles

a. Decreto Supremo N° 002-2008 MINAM - Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua

El 31 de julio de 2008 se aprobó los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua con el objetivo de establecer el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en cuyos niveles de concentración no deberán representar riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente.

Véase los detalles en las siguientes tablas:

Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua-D.S. N° 002/2008/MINAM.

Tabla N° 1-4 (a)	: Categoría 1 - Poblacional y Recreacional
Tabla N° 1-4 (b)	: Categoría 3 - Riego de Vegetales y Bebida de Animales (parámetros para riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto)
Tabla N° 1-4 (c)	: Categoría 3 - Riego de Vegetales y Bebida de Animales (parámetros para riego de vegetales)
Tabla N° 1-4 (d)	: Categoría 4 - Conservación del ambiente acuático.

Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua-D.S. N° 002/2008/MINAM.

Tabla N° 1 -4 (a)

Categoría 1- Poblacional y Recreacional

Parámetro	Unidad	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
FÍSICOS Y QUÍMICOS						
Aceites y Grasas (MEH)	mg/L	1	1.00	1.00	Ausencia de película visible	**
Cianuro Libre	mg/L	0.005	0.022	0.022	0.022	0.022
Cianuro Wad	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.08	**
Cloruros	mg/L	250	250	250	**	**
Color	Color verdadero escala Pt/Co	15	100	200	Sin cambio normal	Sin cambio normal
Conductividad	us/cm ^(a)	1500	1 600	**	**	**
D.B.O. ₅	mg/L	3	5	10	5	10
D.Q.O.	mg/L	10	20	30	30	50
Dureza	mg/L	500	**	**	**	**
Detergentes (SAAM)	mg/L	0.5	0.5	na	0.5	Ausencia de espuma persistente
Fenoles	mg/L	0.003	0.01	0.1	**	**
Fluoruros	mg/L	1	**	**	**	**
Fósforo Total	mg/LP	0.1	0.15	0.15	**	**
Materiales Flotantes		Ausencia de Material Flotante	**	**	Ausencia de Material Flotante	Ausencia de Material Flotante
Nitratos	mg/LN	10	10	10	10	**
Nitritos	mg/LN	1	1	1	1(5)	**
Nitrógeno Amoniacal	mg/LN	1.5	2	3.7	**	**
Olor		Aceptable	**	**	Aceptable	**
Oxígeno Disuelto	mg/L	>=6	>=5	>=4	>=5	>=4
pH	Unidad de pH	6.5 – 8.5	5.5 – 9.0	5.5 – 9.0	6 – 9 (2.5)	**
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	1 000	1 000	1500	**	**

Parámetro	Unidad	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Sulfatos	mg/L	250	**	**	**	**
Sulfuros	mg/L	0.05	**	**	0.05	**
Turbiedad	UNT ^(b)	5	100	**	100	**
INORGÁNICOS						
Aluminio	mg/L	0.2	0.2	0.2	0.2	**
Antimonio	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.006	**
Arsénico	mg/L	0.01	0.01	0.05	0.01	**
Bario	mg/L	0.7	0.7	1	0.7	**
Berilio	mg/L	0.004	0.04	0.04	0.04	**
Boro	mg/L	0.5	0.5	0.75	0.5	**
Cadmio	mg/L	0.003	0.003	0.01	0.01	**
Cobre	mg/L	2	2	2	2	**
Cromo Total	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	**
Cromo VI	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	**
Hierro	mg/L	0.3	1	1	0.3	**
Manganeso	mg/L	0.1	0.4	0.5	0.1	**
Mercurio	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.001	**
Níquel	mg/L	0.02	0.025	0.025	0.02	**
Plata	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.01	0.05
Plomo	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.01	**
Selenio	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.01	**
Uranio	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Vanadio	mg/L	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Zinc	mg/L	3	5	5	3	**
ORGÁNICOS						
I. COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES						
Hidrocarburos Totales de Petróleo http	mg/L	0.05	0.2	0.2		
<u>Trihalometanos</u>	mg/L	0.1	0.1	0.1	**	**
<u>Compuestos Orgánicos Volátiles COV's</u>						

Parámetro	Unidad	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
1,1,1-Tricloroetano – 71-55-6	mg/L	2	2	**	**	**
1,1-Dicloroetano – 75-35-4	mg/L	0.03	0.03	**	**	**
1,2-Dicloroetano – 107-06-2	mg/L	0.03	0.03	**	**	**
1,2-Diclorobenceno -- 95-50-1	mg/L	1	1	**	**	**
Hexaclorobutadieno -- 87-68-3	mg/L	0.0006	0.0006	**	**	**
Tetracloroetano – 127-18-4	mg/L	0.04	0.04	**	**	**
Tetracloruro de Carbono --56-23-5	mg/L	0.002	0.002	**	**	**
Tricloroetano –79-01-6	mg/L	0.07	0.07	**	**	**
<u>BETX</u>						
Benceno -- 71-43-2	mg/L	0.01	0.01	**	**	**
Etilbenceno -- 100-41-4	mg/L	0.3	0.3	**	**	**
Tolueno --108-88-3	mg/L	0.7	0.7	**	**	**
Xilenos -- 1330-20-7	mg/L	0.5	0.5	**	**	**
<u>Hidrocarburos Aromáticos</u>						
Benzo(a)pireno --50-32-8	mg/L	0.0007	0.0007	**	**	**
Pentaclorofenol (PCP)	mg/L	0.09	0.09	**	**	**
Triclorobencenos (Totales)	mg/L	0.02	0.02	**	**	**
<u>Plaguicidas</u>						
<u>Organofosforados</u>						
Malation	mg/L	0.0001	0.0001	**	**	**
Metamidofos (restringidos)	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Paraquats (restringidos)	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Paration	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
<u>Organoclorados (COP)*:</u>						
Aldrin -- 309-00-2	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Clordano	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
DDT	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Dieldrin --60-57-1	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**

Parámetro	Unidad	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Endosulfán	mg/L	0.000056	0.000056	*	**	**
Endrín -- 72-20-8	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Heptacloro -- 76-44-8	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Heptacloro epóxido 1024-57-3	mg/L	0.00003	0.00003	*	**	**
Lindano	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Carbamatos						
Aldicarb (restringido)	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
PoliclorurosBifenilos Totales						
(PCB's)	mg/L	0.000001	0.000001	**	**	**
Otros						
Asbesto	Millones de fibras/L	7	**	**	**	**
MICROBIOLÓGICO						
ColiformesTermotolerantes (44.5 °C)	NMP/100mL	0	2 000	20 000	200	1 000
Coliformes Totales (35 – 37 °C)	NMP/100MI	50	3 000	50 000	1 000	4 000
Enterococos Fecales	NMP/100mL	0	0		200	**
<i>Escherichiaecoli</i>	NMP/100mL	0	0		Ausencia	Ausencia
Formas parasitarias	Organismo/Litro	0	0		0	
<i>Giardiaduodenalis</i>	Organismo/Litro	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
<i>Salmonella</i>	Presencia/100mL	Ausencia	Ausencia	Ausencia	0	0
<i>Vibrio cholerae</i>	Presencia/100MI	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia

Fuente: D. S. N° 002-2008-MINAM

UNT Unidad Nefelométrica Turbiedad

NMP/ 100 ml Numero Más Probable en 100 mL

* Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)

** Se entenderá que para esta subcategoría, el parámetro no es el relevante, salvo casos específicos que la autoridad competente determine.

Tabla Nº 1 - 4 (b)
Categoría 3- Riego de Vegetales y Bebida de Animales

Parámetros para riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto		
Parámetros	Unidad	Valor
Fisicoquímicos		
Aceites y grasas	mg/L	5
Bicarbonatos	mg/L	518
Cianuro Wad	mg/L	0,1
Cloruros	mg/L	500
Color (b)	Color verdadero escala Pt/Co	100 (a)
Conductividad	(uS/cm)	2 500
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/l	15
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	40
Detergentes (SAAM)	mg/l	0,2
Fenoles	mg/l	0,002
Fluoruros	mg/l	1
Nitratos	mg/l	100
Nitritos	mg/l	10
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	4
(pH)	Unidad de pH	6,5 – 8,5
Sulfatos	mg/L	1000
Temperatura	°C	Δ 3
Inorgánicos		
Aluminio	mg/L	5
Arsénico	mg/L	0,1
Bario	mg/L	0,7
Berilio	mg/L	0,1
Boro	mg/L	1
Cadmio	mg/L	0,01
Cobre	mg/l	0,2
Cobalto	mg/l	0,05
Cromo Total	mg/l	0,1
Hierro	mg/l	5
Litio	mg/l	2,5
Magnesio	mg/l	**
Manganeso	mg/l	0,2
Mercurio	mg/l	0,001
Níquel	mg/l	0,2
Plomo	mg/l	0,05
Selenio	mg/l	0,02
Zinc	mg/l	2
Plaguicidas		
Parathión	ug/l	35
Organoclorados		
Aldrin	ug/l	0,004
Clordano	ug/l	0,006
DDT	ug/l	0,001
Dieldrin	ug/l	0,5
Endosulfan	ug/l	0,01
Endrin	ug/l	0,004
Heptacoloro y heptacoloro epóxido	ug/l	0,01
Lindano	ug/l	4

Fuente: D. S. Nº 015-2015-MINAM

Tabla Nº 1 - 4(c)
Categoría 3- Riego de Vegetales y Bebida de Animales

Parámetros para riego de vegetales		
Parámetros	Unidad	Vegetales Tallo bajo y tallo alto
		Valor
Carbamato		
Aldicarb	ug/l	1
Policloruros bifenilos totales		
Policloruros Bifenilos Totales	ug/l	0,04
Microbiológicos y parasitológicos		
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	1 000
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 ml	1 000
Enterococos intestinales	NMP/100 ml	20
Escherichia coli	NMP/100 ml	100
Huevos y larvas de helmintos	Huevos/L	<1
Parámetros para bebida de animales		
Parámetros	Unidad	Valor
Fisicoquímicos		
Aceites y grasas	mg/L	10
Bicarbonatos	mg/L	**
Cianuro Wad	mg/L	0,1
Cloruros	mg/L	**
Color (b)	Color verdadero escala Pt/Co	100 (a)
Conductividad	(uS/cm)	5 000
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/l	15
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	40
Detergentes (SAAM)	mg/l	0,5
Fenoles	mg/l	0,01
Fluoruros	mg/l	**
Nitratos	mg/l	100
Nitritos	mg/l	10
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	5
(pH)	Unidad de pH	6,5 – 8,4
Sulfatos	mg/L	1000
Temperatura	°C	Δ 3
Inorgánicos		
Aluminio	mg/L	5
Arsénico	mg/L	0,2
Bario	mg/L	**
Berilio	mg/L	0,1
Boro	mg/L	5
Cadmio	mg/L	0,05
Cobre	mg/l	0,5
Cobalto	mg/l	1
Cromo Total	mg/l	1
Hierro	mg/l	**
Litio	mg/l	2,5
Magnesio	mg/l	250
Manganeso	mg/l	0,2
Mercurio	mg/l	0,01

Níquel	mg/l	1
Plomo	mg/l	0,05
Selenio	mg/l	0,05
Zinc	mg/l	2
Parámetros para bebida de animales		
Parámetros	Unidad	Valor
Plaguicidas		
Parathión	ug/l	35
Organoclorados		
Aldrin	ug/l	0,7
Clordano	ug/l	7
DDT	ug/l	30
Dieldrin	ug/l	0,5
Endosulfan	ug/l	0,01
Endrin	ug/l	0,2
Heptacloro y heptacloro epóxido	ug/l	0,03
Lindano	ug/l	4
Carbamato		
Aldicarb	ug/l	11
Policloruros bifenilos totales		
Policloruros Bifenilos Totales	ug/l	0.045
Microbiológicos y parasitológicos		
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	5 000
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 ml	1 000
Enterococos intestinales	NMP/100 ml	20
Escherichia coli	NMP/100 ml	100
Huevos y larvas de helmintos	Huevos/L	<1

Fuente: D. S. Nº 015-2015-MINAM

NOTA:

NMP/100: Número más probable en 100mL

Vegetales de Tallo Alto: Son plantas cultivables o no, de porte arbustivo o arbóreo y tienen una buena longitud de tallo, las especies leñosas y forestales tienen un sistema radicular pivotante profundo (1 a 20 metros). Ejemplo: Forestales, árboles frutales, etc.

Vegetales de Tallo Bajo: Son plantas cultivables o no, frecuentemente de porte herbáceo, debido a su poca longitud de tallo alcanzan poca altura. Usualmente, las especies herbáceas de porte bajo tienen un sistema radicular difuso o fibroso, poco profundo (10 a 50 cm). Ejemplo: Hortalizas y verduras de tallo corto, como ajo, lechuga, fresas, col, repollo, apio y arveja, etc.

Animales Mayores: Entiéndase como animales mayores a vacunos, ovinos, porcinos, camélidos y equinos, etc.

Animales Menores: Entiéndase como animales mayores a caprinos, aves, cuyes y conejos.

SAAM: Sustancias activas de azul de metileno

Tabla N° 1-4 (d)
Categoría 4- Conservación del ambiente acuático

Parámetros	Unidades	Lagunas y lagos	Ríos		Ecosistema marino costera	
			Costa y sierra	Selva	Estuarios	Marinos
FISICOS Y QUIMICO						
Aceites y Grasas	mg/L	Ausencia de película visible	Ausencia de película visible	Ausencia de película visible	1	1
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	<5	<10	<10	15	10
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	<0.02	0.02	0.05	0.05	0.08
Temperatura	Celsius					delta 3º C
Oxígeno Disuelto	mg/L	≥5	≥5	≥5	≥4	≥4
pH	Unidad de pH	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5		6.8 - 8.5	6.8 - 8.5
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	500	500	500	500	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	≤25	≤25-100	≤25-400	≤25-100	30
INORGANICOS						
Arsénico	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05
Bario	mg/L	0.7	0.7	1	1	--
Cadmio	mg/L	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
Cianuro libre	mg/L	0.022	0.022	0.022	0.022	--
Clorofila A	mg/L	10	--	--	--	--
Cobre	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05
Cromo VI	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Fenoles	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	
Fosfatos Total	mg/L	0.4	0.5	0.5	0.5	0.031-0.093
Hidrocarburo de Petróleo Aromático Totales	Ausente				Ausente	Ausente
Mercurio	mg/L	0.0001	0.0001	0.0001	0.001	0.0001
Nitratos (NO ₃ -N)	mg/L	5	10	10	10	0.07 - 0.28
INORGANICOS						
Nitrógeno total	mg/L	1.6	1.6		--	--
Níquel	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.002	0.0082
Plomo	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.0081	0.0081
Silicatos	mg/L	--	--	--	--	0.14 - 0.7
Sulfuro de hidrogeno (H ₂ O indisociable)	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06
Zinc	mg/L	0.03	0.03	0.3	0.03	0.081
MICROBIOLOGICOS						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1 000	2 000		1 000	≤30
Coliformes Totales	NMP/100mL	2 000	3 000		2 000	

Fuente: D. S. N° 002-2008-MINAM

- NOTA** : Aquellos parámetros que no tienen valor agregado asignado se debe reportar cuando se dispone el análisis.
- Dureza** : Medir "dureza" del agua lustrada para contribuir en la interpretación de los datos (método/técnica recomendada: APHA – AWWA – WPCF - 2340C).
- Nitrógeno Total** : Equivalente a la suma del nitrógeno Kjeldahl total (Nitrógeno orgánico y amoniacal), nitrógeno en forma de nitrato y nitrógeno en forma de nitrito (NO)
- Amonio** : Como NH₃ no ionizado
- NMP/100ml** : Numero más probable en 100 ml
- Ausente** : No debe estar presente a concentraciones que sean detectables por olor, que afecten a los organismos acuáticos comestibles, que pueden formar depósitos de sedimentos en las orillas o en el fondo, que pueden ser detectados como películas visibles en la superficie o que sean nocivos a los organismos acuáticos presentes.

b. Aprueban Disposiciones para la Implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua - D.S. Nº 023-2009-MINAM

La Ley General del Ambiente, define al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) como la medida que establece el nivel de concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

Asimismo, en la Ley General del Ambiente en mención, dispone que en el proceso de revisión de los parámetros de contaminación ambiental, con la finalidad de determinar nuevos niveles de calidad, se aplique el principio de gradualidad, permitiendo ajustes progresivos a dichos niveles para las actividades en curso.

Estableciéndose como función específica del Ministerio del Ambiente - MINAM, aprobar los lineamientos, las metodologías, los procesos y los planes para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), en los diversos niveles de gobierno.

Teniendo en cuenta la anterior definición se consideran las precisiones que se disponen en el presente decreto para cada categoría del ECA para agua.

c. Decreto Supremo Nº 003-2008/MINAM Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire

El 21 de agosto de 2008 se aprobó los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire en el que actualiza el valor permitido para el dióxido de azufre, una de las principales causas de contaminación ambiental en las ciudades, pero entraron en vigencia a partir del 01 enero de 2009. Publicado el (Martes 17 de Febrero del 2009).

ESTANDARES DE CALIDAD AMBIENTAL Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire - D.S. Nº 003/2008/MINAM.

Tabla Nº 1 - 5
Estándar de Calidad Ambiental para el Dióxido de Azufre SO₂

Parámetro	Periodo	Valor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Vigencia	Formato	Método de Análisis
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 Horas	80	1 de enero de 2009	Media Aritmética	Fluorescencia UV (método automático).
	24 Horas	20	1 de enero del 2014		

Fuente: D. S. Nº 003-2008-MINAM

Tabla Nº 1 - 6
Estándar de Calidad Ambiental para, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV); Hidrocarburos Totales (HT); Material Particulado con Diámetro Menor A 2,5 Micras (PM2.5)

Parámetro	Periodo	Valor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Vigencia	Formato	Método de Análisis
Benceno ¹	Anual	4	1 de enero de 2010	Media Aritmética	Cromatografía de Gases
		2	1 de enero del 2014		
Hidrocarburos Totales (HT) Expresado como Hexano	24 Horas	100	1 de enero de 2010	Media Aritmética	Ionización de la llama de Hidrógeno
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM2,5)	24 Horas	50	1 de enero de 2010	Media Aritmética	Separación Inercial Filtración (gravimetría)

Parámetro	Periodo	Valor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Vigencia	Formato	Método de Análisis
	24 Horas	25	1 de enero del 2014	Media Aritmética	Separación Inercial Filtración (gravimetría)
Hidrógeno Sulfurado (H_2S)	24 Horas	150	1 de enero del 2009	Media Aritmética	Fluorescencia UV (Método Automático)

Fuente: D. S. N° 003-2008-MINAM

¹Único Compuesto Orgánico Volátil regulado (COV)

d. Aprueban los niveles máximos permisibles para descarga de efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicos – D.S. N° 010-2010-MINAM.

Establece los valores límite que deben cumplir los parámetros regulados en los vertimientos de efluentes procedentes de las operaciones minero – metalúrgicas. Los valores están dados como concentración máxima permisible para los metales (plomo, cobre, zinc, hierro, arsénico, mercurio, cromo (6), cadmio), los sólidos suspendidos totales, pH, aceites y grasas y el cianuro total; y como valores máximo y mínimo para el pH. La concentración de metales se refiere a la fracción disuelta.

Tabla N° 1 - 7
Niveles Máximos Permisibles para Unidades Minero-Metalúrgicas

Parámetro	Valor en cualquier momento	Valor promedio anual
pH	6-9	6-9
Sólidos suspendidos (mg/l)	50	25
Aceites y Grasas (mg/l)	20	16
Cianuro Total (mg/l)	1.0	0.8
Arsénico Total (mg/l)	0.1	0.08
Cadmio Total (mg/l)	0.05	0.04
Cromo Hexavalente (*)	0.1	0.08
Cobre (mg/l)	0.5	0.4
Hierro Disuelto (mg/l)	2.0	1.6
Plomo Total (mg/l)	0.2	0.16
Mercurio Total (mg/l)	0.002	0.0016
Zinc Total (mg/l)	1.5	1.2

*En muestra no filtrada

e. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire - D.S. N° 074-2001-PCM.

Establece los estándares nacionales de calidad ambiental del aire, además, indica los planes de acción para mejorar la calidad del aire con el fin de establecer las estrategias, políticas y medidas necesarias para alcanzar los estándares primarios de calidad del aire en un plazo determinado. En la tabla N° 1-8 se muestra los Estándares de Calidad de Aire para seis tipos de contaminantes.

Tabla N° 1 - 8
Estándares de Calidad Ambiental de Aire

Contaminantes	Período	Forma del Estándar		Método de Análisis
		Valor	Formato	
Dióxido de Azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación Inercial

Contaminantes	Período	Forma del Estándar		Método de Análisis
		Valor	Formato	
	24 horas	150	NE más de 3 veces al año	/filtración Gravimetría
Monóxido de Carbono	8 horas	10 000	Promedio móvil	Infrarrojo no disperso (NDIR Método Automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio aritmético anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces al año	Fotometría UV (Método Automático)
Plomo	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	Método para PM 10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

Fuente: D.S. Nº 074 – 2 001 – PCM

f. Aprueban niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero - metalúrgicas-R.M. Nº 315-96-EM/VMM.

Establece los valores límite que deben cumplir las emisiones a la atmósfera, procedentes de las operaciones minero – metalúrgicas y los criterios de calidad exigibles a las operaciones del sector.

Los parámetros para emisiones incluyen partículas PM10 (partículas suspendidas de tamaño menor a 10 μm), plomo y arsénico en las partículas y anhídrido sulfuroso. Estos límites están dados en términos de concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tabla Nº 1 - 9
Niveles Máximos Permisibles de Aire

Parámetro	Media Aritmética Diaria $\sim\text{g}/\text{m}^3$ (ppm)	Media Aritmética Anual $\sim\text{g}/\text{m}^3$ (ppm)	Media Geométrica Anual $\sim\text{g}/\text{m}^3$
Dióxido de azufre (SO_2)	572 (0.2)*	172 (0.06)	-
Partículas en Suspensión (PM-10)	350*	-	150
Plomo (Pb)	-	0.5	-
Arsénico (Ar)	6	-	-

* No deben excederse más de una vez al día - Concentración promedio en 30 minutos de arsénico = 30 $\sim\text{g}/\text{m}^3$ (No exceder más de una vez al año) - Concentración mensual de plomo = 1.5 $\sim\text{g}/\text{m}^3$

g. Reglamento de Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido, aprobado mediante D.S. Nº 085-2003-PCM.

Establece claramente los aspectos sobre los cuales se aplicarán los parámetros de monitoreo para la calidad del ruido ambiental, tanto para el día y para la noche.

Tabla Nº 1 - 10
Estándares Nacionales para Ruido, en LAeqT (1)

Zona de aplicación	De 07:00 a 22:00	De 22:00 a 07:00
Zona de protección Especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

(1): Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A.
*decibeles

1.3 Concesiones Mineras

La U.E.A. FORTUNITA queda finalmente conformada por las concesiones mineras: FORTUNITA 2, FORTUNITA 3 y FORTUNITA 4 (Ver Plano F-1-03 – Concesiones Mineras y Anexo A.3 Concesiones Mineras). El Proyecto se encuentra situado en la Concesión Minera “FORTUNITA 3”.

Concesión Minera FORTUNITA 3

El 17 de noviembre de 2006 dada la Resolución Jefatural N°4856-2006-INACC/J, se aprueba el Título de la Concesión Metálica No Minera “FORTUNITA 3”, con código 01-01850-06 con una extensión de 200 ha., y mediante un contrato de transferencia a favor de la COMPAÑÍA MINERA LAS CAMELIAS S.A, inscrita en el Asiento 002 y partida 11109228 en la oficina Registral de Lima - Huancayo. (Ver Anexo A.3 Concesiones Mineras).

Las coordenadas UTM que delimitan la concesión minera referida se describa en la siguiente tabla:

Tabla N° 1 - 11
Vértices de la Concesión Minera “FORTUNITA 3”

Vértice	Coordenadas UTM-P'SAD 56 (Zona 18)	
	Este (m)	Norte(m)
1	510,000	8'617,000
2	510,000	8'615,000
3	509,000	8'615,000
4	509,000	8'617,000

Fuente: INGEMMET

Ver Plano FDL-1-03 Concesiones Mineras

Concesión Minera FORTUNITA 2

Se aprueba el Título de la Concesión Metálica No Minera “FORTUNITA 2”, con código 01-01230-06 con una extensión de 200 has., y mediante un contrato de transferencia a favor de la COMPAÑÍA MINERA LAS CAMELIAS S.A, inscrita en el Asiento 002 y partida 11109227 en la oficina Registral de Lima - Huancayo.

Tabla N° 1 - 12
Vértices de la Concesión Minera “FORTUNITA 2”

Vértice	Coordenadas UTM-P'SAD 56 (Zona 18)	
	Este (m)	Norte(m)
1	502,000	8'633,000
2	502,000	8'632,000
3	500,000	8'632,000
4	500,000	8'633,000

Fuente: INGEMMET

Concesión Minera FORTUNITA 4

Se aprueba el Título de la Concesión Metálica No Minera “FORTUNITA 4”, con código 01-01851-06 con una extensión de 100 ha., y mediante un contrato de transferencia a favor de la COMPAÑÍA MINERA LAS CAMELIAS S.A, inscrita en el Asiento 002 y partida 11109231 en la oficina Registral de Lima - Huancayo.

Tabla N° 1 - 13
Vértices de la Concesión Minera "FORTUNITA 4"

Vértice	Coordenadas UTM-P'SAD 56 (Zona 18)	
	Este (m)	Norte(m)
1	508,000	8'617,000
2	508,000	8'616,000
3	507,000	8'616,000
4	507,000	8'617,000

Fuente: INGEMMET

1.4 Concesiones Aledañas

Asimismo, como referencia encontramos alrededor de las concesiones del proyecto las siguientes concesiones: FORTUNITA 5, RODRIGO 1, DOS DAMAS y CUATRO DAMAS. (Ver Plano F-1-04: Concesiones Aledañas).

1.5 Instrumentos Ambientales Aprobados

Actualmente la Compañía Minera las Camelias S.A. ha obtenido la aprobación de los siguientes instrumentos ambientales. Ver tabla siguiente:

Tabla N° 1 - 14
Instrumentos Ambientales aprobados

Documento	Fecha de Expedición	Asunto
Resolución Directoral Regional N° 018-2010/GOB.REG-HVCA/GRDE-DREM	11de Marzo del 2010	Aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental de la UEA Fortunita de la Compañía Minera las Camelias S.A.; a realizarse en la concesión minera "Fortunita 3"
Resolución Directoral N° 029-2013 /MEN/AAM/ABR/SDC/MES/ACHM	28de Enero del 2013	Aprobación del plan de cierre de minas de la UEA Fortunita de la Compañía Minera las Camelias S.A.; a realizarse en la concesión minera "Fortunita 3"

Fuente: Compañía Minera las Camelias S.A.

En el Anexo A-5: Instrumentos de Gestión Ambiental se presenta el archivo digitalizado de los instrumentos ambientales aprobados.

1.6 Terreno Superficial

En el Anexo A.7 se presenta los contratos de constitución de servidumbre de paso y ejecución que tienen con la Cía. Minera Las Camelias SA.

1.7 Declaración Jurada de Coordenadas UTM - PSAD 56

En el Anexo A.4 Declaración Jurada Anual de Coordenadas UTM-PSAD 56, se presenta la ubicación del área involucrada, según lo indicado en la R.M. N° 209-2010 en su Anexo V- "Declaración Jurada Anual de Coordenadas UTM-PSAD 56" en la cual se detallan las áreas que efectivamente están bajo actividad y uso minero. Ubicación del Proyecto

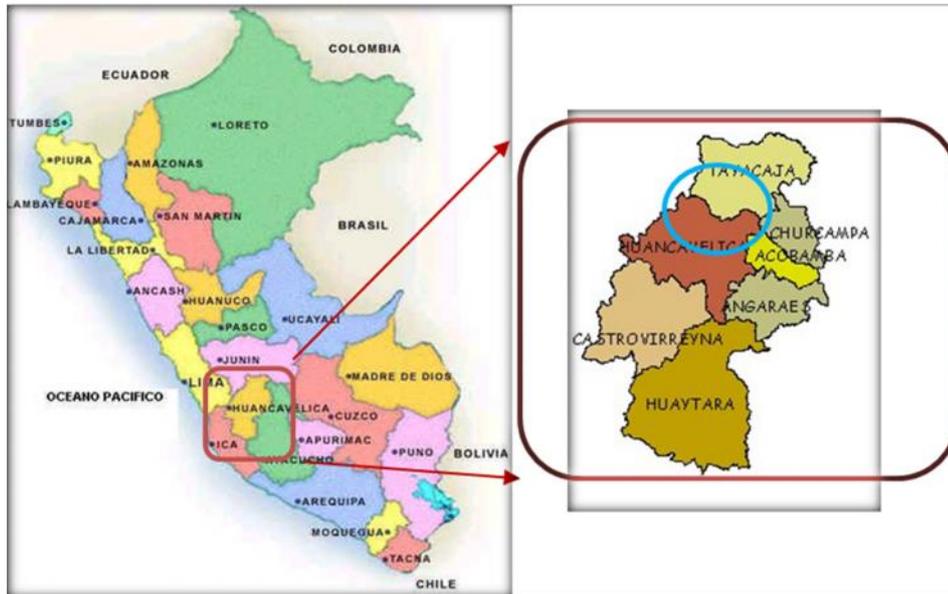
1.8 Ubicación

Las operaciones mineras se desarrollaran en la Concesión Minera No Metálico "FORTUNITA 3" de extensión de 200 hectáreas, ubicado en los distritos de Ahuaycha/Acoria, Provincias de Tayacaja/Huancavelica y departamento de Huancavelica, a una altitud que va de 3,100 a 3,600

m.s.n.m. Se muestra la ubicación de la Concesión Minera en el Plano F-1-01 Ubicación, a continuación se detalla:

Figura Nº 1 -3

Ubicación del Proyecto: Provincial (Departamento de Huancavelica y Provincia de Huancavelica/Tayacaja)



1.9 Accesibilidad

Se accede al proyecto partiendo desde la ciudad de Lima, desde Lima se puede acceder a la mina viajando por la Carretera Central (vía Asfaltada) hasta Izcuchaca para luego continuar hasta la concesión minera FORTUNITA 3 por una vía no asfaltada. La distancia total desde Lima hasta el Proyecto es de aproximadamente de 380Km. Ver Plano F-1-02 Accesibilidad.

Tabla Nº 1 - 15
Accesibilidad al Proyecto UEA FORTUNITA

De	A	Tipo de Vía	Distancia (Km)
Ciudad de Lima	Huancayo	Asfaltada (Carretera Central)	300
Huancayo	Izcuchaca	Carretera Asfaltada	68
Izcuchaca	Proyecto	Carretera no asfaltada	12
Total			380

Fuente: Compañía Minera las Camelias S.A.

1.10 Objetivos del Cierre

El Plan de cierre tiene como objetivo fundamental, lograr que el medio ambiente donde se desarrolla la actividad minera, recupere las condiciones de calidad necesarias para asegurar su sostenibilidad, ya sea en condiciones similares a las que poseía antes del inicio de las operaciones, y/o condiciones de uso alternativo que resulten ambientalmente viables y que a la vez sean acordes a las características particulares de la zona.

1.10.1 Objetivos en la Salud Humana y de Seguridad

El objetivo del plan de cierre es garantizar la preservación de la salud y seguridad de las personas a través del diseño y construcción de obras civiles, mediante trabajos de estabilidad física, geoquímica e hidrológica de los componentes mineros, con la finalidad que a largo plazo no generen impactos negativos, ni condiciones de riesgo físico producidas por eventos naturales.

1.10.2 Objetivos de Estabilidad Física

El objetivo de la estabilidad física, es aplicar los criterios técnicos para evitar cualquier tipo de desplazamiento o movimiento de las actividades implementadas, asegurando la estabilidad de taludes, de las coberturas, así como el diseño de las obras de contención y de restricción del acceso hacia las instalaciones, con la finalidad de evitar riesgos de deslizamiento y movimientos para garantizar la seguridad de personas, animales y de la propiedad.

1.10.3 Objetivos de Estabilidad Geoquímica

El objetivo del plan de cierre es prevenir la ocurrencia de reacciones químicas nocivas al medio ambiente en los diferentes componentes cerrados, como la generación de drenajes (DAR) mediante el aislamiento de uno de los componentes que propician la generación de DAR a largo plazo, con la finalidad que las actividades de cierre de los componentes mineros permitan integrar el componente restaurado al medio ambiente y no genere condiciones de riesgo ambiental negativo. En el caso del Proyecto de la UEA FORTUNITA el producto a explotar es caolín el cual no requiere el uso de agua para su extracción, además que el caolín no es un producto generador de drenajes ácidos.

1.10.4 Objetivos de Uso del Terreno

El plan de cierre tiene como objetivo, restaurar en la medida de lo posible el aspecto paisajístico de los espacios disturbados por las actividades mineras, con la finalidad que recuperen condiciones similares a su estado natural y las áreas restauradas sirvan para alguna actividad favorables a las poblaciones en el entorno.

1.10.5 Objetivos del Uso de Cuerpos de Agua

El objetivo es preservar y rehabilitar los cursos de agua, a través de actividades que reduzcan los impactos negativos al medio ambiente, mediante el monitoreo de la calidad de las aguas y su evaluación en el tiempo, a fin que se pueda lograr minimizar los impactos se pueda recuperar la zona a su estado natural. En el Proyecto UEA FORTUNITA, Aproximadamente a 6.8 Km tenemos el río Condorcocha, este no se verá afectado ya que el impacto en la zona es mínimo.

1.10.6 Objetivos Sociales

El plan de cierre tiene por objetivo promover programas sociales que faciliten la reinserción laboral de los trabajadores a través de programas de reconversión laboral, capacitación (desarrollo de capacidades técnicas y empresariales), siendo extensiva a las comunidades del área de influencia directa como indirecta, a fin de mantener el desarrollo de

la economía local y mejorar la calidad de vida de las comunidades, al cierre de las operaciones mineras.

Asimismo previo al cierre y paralización de operaciones de la unidad, se desarrollará un plan comunicacional dirigido a los grupos de interés a fin de tomar las acciones correspondientes para reducir el impacto social por el cierre de la mina.

1.10.7 Criterios de Cierre

A fin de cumplir con los objetivos trazados para el cierre del Proyecto UEA FORTUNITA, se han definido “criterios de cierre”, que permitirán el diseño de las estrategias de manera tal, que se garantice su viabilidad, técnica, económica y ambientalmente sostenible.

El Plan de Cierre del Proyecto UEA FORTUNITA se da con el propósito de conseguir un cierre planificado de sus operaciones, de esta manera se prevé una minimización de los impactos ambientales que pudieran darse en los componentes involucrados en la etapa post-cierre; dejándolos física y químicamente estables, desmantelando infraestructuras, perfilando y estabilizando el terreno según sea el caso.

Se necesitan conocer condiciones específicas de las áreas disturbadas y en las cuales ha de ser necesario aplicar una restauración o rehabilitación, para ello se tiene en cuenta características físicas, geológicas, hidrológicas, hidrogeológicas, climáticas y ambientales, métodos de operación minero- metalúrgico aplicados y las condiciones del proceso; todo ello conlleva a tomar criterios particulares aplicables solo a la realidad presentada.

Existen componentes ambientales tipificados en la legislación ambiental vigente y en los cuales recae compromisos que todos debemos considerar a fin de protegerlos como son: recurso del agua, aire, flora y fauna. Se debe contemplar además un uso beneficioso de los suelos después del cierre en algunas áreas, lo que implica aplicar pautas de Desarrollo Sostenible.

1.10.8 Criterios Generales

Los criterios considerados para el presente plan de cierre son:

- Desarrollar el Plan de Cierre que permita la estabilidad física y química, a largo plazo, del proyecto minero.
- Implementar actividades de cierre que permitan un abandono o una solución de cuidado pasivo, es decir, minimizar los requerimientos de mantenimiento activo después del cierre.
- Desarrollar procedimientos ambientalmente adecuados para el desmantelamiento de las instalaciones.
- Desarrollar un plan de monitoreo que permita corroborar si se ha alcanzado con éxito los objetivos de cierre trazados.
- Realizar las previsiones presupuestales para el cierre final en base a estimaciones de costos que se revisarán y actualizarán periódicamente.

- El cierre contempla cuatro enfoques de cierre que interactúan simultáneamente.
 - Cierre ambiental.
 - Estabilidad social.
 - Seguridad y protección física.
 - Responsabilidad post-cierre.

Las características de dichos enfoques se indican a continuación:

Cierre ambiental: involucra procesos de estabilidad física y geoquímica, es decir todas aquellas actividades que permitan el retorno a condiciones similares al estado pre operacional del terreno y su correspondiente integración al entorno. El monitoreo es esencial para definir el comportamiento de cada variable en el tiempo.

Cierre social: el cierre de la mina involucra un proceso que considera el entorno social, por lo tanto las actividades deberán ser de tal forma de minimizar el impacto social, buscando alternativas para darle continuidad económica a las áreas aledañas. La planificación del cierre de la mina deberá tener en cuenta mecanismos para mitigar los efectos por la salida del escenario social de las operaciones mineras, minimizando los efectos socioeconómicos negativos en las poblaciones aledañas y especialmente en las comunidades vecinas. De tal manera, que se fomentará un proceso de participación ciudadana para comunicar apropiadamente y recibir información de las partes interesadas en el proceso de cierre. Este proceso considera una adecuada comunicación y transparencia con todas las actividades, con la presencia coordinada de las autoridades regulatorias.

Seguridad y protección física: el proceso de cierre contempla, finalizada su ejecución, mecanismos de seguridad y protección de los componentes cerrados, así como sistemas de prevención (señalizaciones y comunicación) que eviten toda clase de deterioro de las obras realizadas garantizando su recuperación en el tiempo estimado.

Responsabilidad post-cierre: se centra principalmente en el proceso de monitoreo del comportamiento de las principales variables para confirmar los estimados realizados en los diseños en el largo plazo y tomar las medidas preventivas o correctivas que sean necesarias. Los resultados del monitoreo permitirán confirmar la efectividad del cierre de los componentes para integrarse a su entorno natural evitando cualquier impacto ambiental remanente. En este sentido, se buscará la participación de las autoridades reguladoras para coordinar y revisar la situación de la mina luego del proceso de cierre.