

Capítulo 3

**PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL
APLICABLE**

VERSIÓN FINAL

Diciembre 2007

Índice Capítulo 3

3	PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL	3-1
3.1	Normativa de carácter general aplicable al proyecto	3-1
3.1.1	Constitución Política de la República	3-1
3.1.2	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.....	3-2
3.1.3	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	3-5
3.1.4	Código Sanitario	3-8
3.1.3	Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)	3-9
3.1.6.	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)	3-10
3.2	Normas de carácter específico aplicable al proyecto	3-14
3.2.1	Componente Aire	3-14
3.2.2	Contaminación lumínica	3-19
3.2.3	Recursos Patrimoniales.....	3-20
3.2.4	Componente Fauna	3-23
3.2.5	Residuos Sólidos.....	3-25
3.2.6	Residuos Mineros Masivos	3-31
3.2.7	Regulación efluentes líquidos en general	3-34
3.2.8.1	<i>Reglamento general de Alcantarillados Particulares</i>	3-34
3.2.8	Condiciones Sanitarias y Ambientales en lugares de trabajo	3-38
3.2.9	Componente de Planificación Territorial.....	3-42
3.2.10	Componente vialidad y transporte.....	3-44
3.2.11	Sustancias Peligrosas en general.....	3-47
3.2.12	Sustancias peligrosas: Combustibles	3-50
3.2.13	Sustancias peligrosas: Explosivos	3-53
3.3	Permisos Ambientales sectoriales requeridos por el proyecto	3-55
3.3.10	Conclusión.....	3-64

3 PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

En este capítulo se desarrolla el plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto "Cerro Negro Norte", y se indica la legislación de carácter general y específica asociada con la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y el uso y manejo de los recursos naturales. Se consideran, además, la fiscalización y los permisos ambientales sectoriales que requerirá la ejecución del Proyecto.

La normativa ambiental aplicable al proyecto indica las normas de carácter específico asociadas directamente con la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza, el uso y manejo de los recursos naturales, la fiscalización y los permisos ambientales sectoriales que el proyecto o actividad requiera para su ejecución o modificación tal como se estipula en la letra d) del Artículo 12 del D.S. N° 95 del 7 de diciembre de 2002 (MINSEGPRES), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3.1 NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL APLICABLE AL PROYECTO

3.1.1 Constitución Política de la República

La Constitución Política de la República, se hace cargo de la temática ambiental, por una parte, reconociendo como derecho fundamental el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación e imponiendo como deber al Estado el velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. Adicionalmente faculta a la ley para establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente. Por una parte, garantiza, en términos que deben hacerse compatibles con la protección del medio ambiente, el derecho de propiedad, la libertad para adquirir toda clase de bienes, el derecho a desarrollar cualquier actividad económica lícita, la igualdad ante la ley y el derecho a no ser discriminado por el Estado o sus organismos en materia económica, todos ellos igualmente tutelados jurisdiccionalmente, y al amparo de los cuáles los titulares asumen sus correspondientes proyectos de inversión o actividades en términos que deben ser compatibles con la protección del medio ambiente. A su vez, la Constitución impone la exigencia a las autoridades de actuar sometida a sus disposiciones y a las demás normas dictadas conforme a ésta, dentro del campo de su competencia y de acuerdo siempre a la ley.

3.1.1.1 Relación con el Proyecto

El proyecto se ajustará a las disposiciones constitucionales, ejerciendo los derechos y cumpliendo las obligaciones que le corresponden y respetando las normas legales que regulan la actividad económica bajo evaluación ambiental.

3.1.2 Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Se incluye la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la cual establece principios básicos comunes en materia de protección del medio ambiente, incorpora los instrumentos de gestión ambiental a través de los cuales se pretende hacer efectiva tal protección y favorecer el desarrollo sostenible en el país, y consagra la institucionalidad ambiental.

En lo que se refiere al presente proyecto, la Ley N° 19.300, dispone que aquellos proyectos o actividades señalados en su artículo 10, considerados susceptibles de causar impacto ambiental, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, para lo cual deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) administrado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 8 del mismo cuerpo legal, el titular de alguno de aquellos proyectos o actividades a que se refiere el artículo 10, debe presentar a la Comisión Regional de Medio Ambiente (COREMA) o a la CONAMA, respectivamente, según el proyecto se desarrolle o cause impactos al medio ambiente dentro del territorio de una región o afecte a más de una región, una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Por su parte, el artículo 11 establece que si el proyecto o actividad genera o presenta al menos uno de los efectos, características o circunstancias que consigna en sus literales a) a e), debe ser sometido al sistema de evaluación de impacto ambiental a través de un EIA. En caso contrario, sólo corresponde someterlo al SEIA a través de una DIA.

Los efectos, características o circunstancias que determinan que un proyecto deba someterse al sistema a través de un EIA, de acuerdo a los señalados literales del artículo 11, son los siguientes:

Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

Efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire.

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectadas, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Las restantes disposiciones del Párrafo 2° del Título II, artículos 12 a 25 se refieren a los aspectos que deben ser considerados en los EIA y el procedimiento de evaluación ambiental de los proyectos, sea que se hayan sometido al sistema a través de un EIA o de una DIA. Complementan esta regulación las disposiciones del Párrafo 3° del Título II, artículos 26 a 31, de la Ley, con la participación de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Las obligaciones que en definitiva asume un titular de un proyecto de inversión a través del SEIA, y que se recogen en la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental, con el objeto de hacerse cargo de los efectos que su actividad podría tener sobre los diversos componentes del medio ambiente, es una forma concreta de armonizar las garantías constitucionales mencionadas precedentemente.

En el Título I, relativo a las disposiciones generales, se establecen definiciones legales de suma importancia para la armonización de derechos constitucionales, tal como la definición de “contaminación” que es aquella presencia en el ambiente de elementos en concentraciones que infringen los parámetros o estándares establecidos en la legislación vigente. De acuerdo con los propios instrumentos de gestión ambiental que consagra la Ley N° 19.300, esto es, las normas de emisión y las normas de calidad ambiental, los planes de prevención y de descontaminación, la autoridad fija los parámetros y estándares que deben cumplir las actividades productivas, de manera que sus efectos en el medio ambiente no constituyan “contaminación”, y los residuos, gases y riles que emitan estén dentro de los niveles compatibles con la calidad ambiental definida a través de las normas de calidad ambiental, a cuyo efecto las normas de emisión y los planes de prevención y de descontaminación son funcionales. Es decir, estos últimos establecen medidas, estándares y parámetros para las emisiones, residuos y efluentes, sean líquidos, gaseosos o sólidos, que deben cumplir las actividades humanas, y que si se mantienen dentro de esos márgenes, evitan que se produzca la conducta ilícita de la “contaminación” y se salvaguarda debidamente el medio ambiente. De este modo, el legislador ha definido un espacio legítimo de utilización del medio ambiente como receptor de emisiones, residuos y efluentes, en tanto las normas establecen los parámetros que protegen el componente del medio ambiente receptor de tales emisiones, residuos o efluentes, sea este el aire, el suelo o las aguas (tanto marítimas como continentales). Así, se verifica la compatibilidad entre los derechos constitucionales reseñados en el acápite precedente de este capítulo.

Los artículos 64 y 65 insertos en el Título IV, de la Ley, se refieren a la forma en que se llevará a efecto la fiscalización en materia de protección del medio ambiente y las facultades que en la materia se otorgan a la CONAMA.

Finalmente, el Capítulo VI regula la institucionalidad ambiental en la creación, organización, funciones y atribuciones de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

3.1.2.1 Relación con el Proyecto:

Conforme se analiza en la sección III.1.3.A, el proyecto que se somete a evaluación, es de aquellos listados en el artículo 10 de la Ley y que, por ende, debe someterse al SEIA. En el capítulo 4 Descripción de efectos y/o características que dan origen a un estudio de impacto ambiental se analiza la pertinencia de ingreso a través de un EIA. Tal como se menciona en dicho capítulo, el proyecto ingresa a través de un EIA ya que respecto a él concurren algunas de las circunstancias señaladas en el Artículo 11 de este cuerpo legal.

Por tal motivo, el Proyecto Cerro Negro Norte debe ser sometido al SEIA ante la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, a través de un EIA, y obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental en forma previa a su inicio, así como respetar las exigencias que imponen las normas de calidad ambiental vigentes, tanto primarias como secundarias, y las que se deriven de las normas de emisión que regulen actividades desarrolladas por el titular.

3.1.2.2 Autorización:

De conformidad con este cuerpo legal, el titular en forma previa a la ejecución del Proyecto, deberá obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental de parte de la COREMA III Región. Adicionalmente, deberá obtener los permisos ambientales sectoriales identificados al final de este Capítulo de parte de los servicios públicos con competencia ambiental.

3.1.2.3 Fiscalización:

La fiscalización es ejercida por los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental en el ámbito propio de sus atribuciones sectoriales, así como de las obligaciones surgidas de la resolución de calificación ambiental, en tanto que la aplicación de sanciones por infracciones a esta resolución, así como a la normativa ambiental, corresponde a la COREMA III Región.

3.1.2.4 Cumplimiento:

El titular da cumplimiento a estas exigencias, mediante el sometimiento del Proyecto Cerro Negro Norte al SEIA a través del presente EIA. El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable se hará en los términos que se indican en cada caso en este mismo Capítulo.

3.1.3 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

En relación directa con la Ley N° 19.300, específicamente, con los párrafos 2° y 3° de su Título II, se dictó el “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” llamado a regular el proceso de evaluación de impacto ambiental y la participación de la comunidad, normativa que, por lo mismo, ha de considerarse de carácter general aplicable al proyecto.

Ello, por cuanto, complementando las normas legales aludidas, aborda lo relativo a los criterios aplicables para determinar si se producen los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, al contenido de los EIA y de las DIA, al proceso de evaluación de éstos, a las directrices para facilitar la participación ciudadana, así como en lo relativo a la utilización de las normas de calidad ambiental y normas de emisión, vigentes en Chile, o de referencia, a fin de evaluar los efectos señalados en las letras a) y b) del citado artículo 11, y las medidas de mitigación, reparación y compensación, para hacerse cargo de los efectos previstos en dicha disposición legal y que no se encuentren regulados por normas de calidad ambiental o de emisión, al plan de seguimiento y fiscalización, a los permisos ambientales sectoriales y en lo que se refiere al seguro ambiental y autorizaciones provisorias.

3.1.3.1 Relación con el Proyecto:

El Proyecto Cerro Negro Norte, corresponde, como se señala a propósito del análisis de aplicabilidad de la Ley N° 19.300, a un proyecto de aquellos que deben ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental y, según se analiza en el Capítulo 4 de este documento, debe hacerlo a través de un EIA, por lo que la integridad de las normas de este cuerpo reglamentario le resultan aplicables, no sólo en lo relativo a su elaboración, sino al proceso mismo de evaluación ambiental, participación de la comunidad, medidas de mitigación, reparación y compensación y permisos ambiental.

El Artículo 3 del Reglamento del SEIA (DS N° 95/02, MINSEGPRES) establece los proyectos que deben someterse al SEIA. Concretamente establece “Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:...

...i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles.

Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros, y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas (5.000 t) mensuales...”

La capacidad nominal proyectada de extracción de mineral para Cerro Negro Norte es de 110 ktpd, por lo que debe ingresar al SEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, algunas obras asociadas al Proyecto ameritan por si mismas ingresar al SEIA.

Respecto del contenido del EIA que se presenta, cabe señalar que tanto el procedimiento de evaluación, la autoridad competente, los proyectos y actividades que requieren evaluación, como el documento de evaluación ambiental, son definidos por la Ley 19.300. El contenido de cada uno de los documentos de evaluación ambiental está definido en el D.S. 95/2002 de la Secretaría General de la Presidencia.

Tal como se menciona en el Capítulo 4 “Necesidad de ingresar a través de un EIA”, este proyecto debe ingresar al SEIA a través de un Estudio de Impacto Ambiental, en virtud que concurren los efectos, características o circunstancias señaladas en las letras b, d, y f del artículo 11 de la Ley 19.300. La presentación del EIA cumple con cada uno de los aspectos exigidos por el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los que corresponden a:

- Un Índice que enumere cada uno de los contenidos, anexos, figuras, etc.
- Capítulo 1: Resumen ejecutivo (que no exceda 30 páginas)
- Capítulo 2: Descripción del proyecto o actividad, en los términos descritos en la letra c) del citado artículo.
- Capítulo 3: Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
- Capítulo 4: Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Capítulo 5: Línea base, en los términos descritos en la letra f) del citado artículo.
- Capítulo 6: La predicción y evaluación de los impactos generados por el proyecto o actividad, incluidas las eventuales situaciones de riesgo.

- Capítulo 7: Un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación que describe las medidas que se adoptarán para eliminar, minimizar o compensar por los posibles efectos ambientales. Incluyendo un Plan de Prevención de riesgos y de control de accidentes.
- Capítulo 8: Un plan de seguimiento de las variables relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental
- Capítulo 9: Un conjunto de Fichas Resumen en las cuales se resume la descripción del proyecto, el plan de cumplimiento de legislación ambiental, el plan de medidas de mitigación, reparación y compensación y el plan de seguimiento de las variables relevantes que dan origen al EIA.
- Capítulo 10: Descripción de acciones realizadas antes de la presentación del EIA tendientes a informar a las organizaciones ciudadanas y personas naturales que se pudiesen ver afectadas por el proyecto y definición de un programa de acciones destinadas a asegurar la participación informada de la comunidad organizada.
- Anexos: Que sirven de apoyo a cada uno de los aspectos considerados en el cuerpo del EIA.

3.1.3.2 Autorización:

De conformidad con este cuerpo legal, el titular en forma previa a la ejecución del Proyecto; deberá obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental de parte de la COREMA III Región. Adicionalmente deberá obtener los permisos ambientales sectoriales identificados al final de este Capítulo de parte de los servicios públicos con competencia ambiental.

3.1.3.3 Fiscalización:

La fiscalización y sanción de las infracciones a esta resolución, así como a la normativa ambiental, corresponde a la COREMA III Región y a los servicios públicos con competencia ambiental.

3.1.3.4 Cumplimiento:

El titular da cumplimiento a estas exigencias, mediante el sometimiento del Proyecto al SEIA, a través del presente EIA. El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable se hará en los términos que se indican en cada caso en este mismo Capítulo.

3.1.4 Código Sanitario

Otra normativa de carácter genérico es el Código Sanitario, que regula materias de diversa índole relacionada con la salud de las personas y con aspectos básicos ambientales, al mismo tiempo que fija la institucionalidad de Salud Pública y el campo de competencia de dichas autoridades.

Este Código rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República. Determina las atribuciones de las autoridades llamadas a velar por los asuntos de orden sanitario en el país. Específicamente, se encarga a las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) de Salud velar porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes.

Finalmente, este Código encarga al reglamento la regulación de normas referidas a las condiciones de higiene y seguridad que debe reunir los lugares de trabajos, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los trabajadores y de la población en general. Así mismo esta reglamentación complementaria contiene disposición relativa a residuos peligrosos, emisiones y otros.

3.1.4.1 Relación con el Proyecto:

El proyecto contempla obras que requieren el cumplimiento de la normativa sanitaria y el otorgamiento de permisos asociados a ésta. En forma específica al analizar tanto las diversas normativas relacionadas como los permisos exigibles, se explicará cómo en cada caso, ello corresponde.

3.1.4.2 Autorización:

En cada caso según corresponda se solicitará al SEREMI de Salud de la Región de Atacama.

3.1.4.3 Fiscalización:

La fiscalización recae en la SEREMI de Salud de la Región de Atacama.

3.1.4.4 Cumplimiento:

Se solicitarán oportunamente al SEREMI de Salud de la Región de Atacama las autorizaciones correspondientes que se indican más abajo.

3.1.3 Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)

Esta normativa establece las bases de la regulación urbanística en el ordenamiento jurídico nacional, consagrando un conjunto de disposiciones relacionadas con el proceso de desarrollo urbano, instrumentos de planificación territorial, y uso de suelos. En este sentido, la LGUC dispone que sean los instrumentos de planificación territorial los que consagran la zonificación a nivel intercomunal, comunal, definiendo los niveles a través de los cuales se ejecuta el proceso de planificación urbana. De allí que sean estos instrumentos los que definan normas sobre equipamiento, densidad, coeficientes de constructibilidad, entre otras en cada zona particular del territorio. No obstante lo anterior, la propia LGUC establece normas generales sobre diseño, construcción, urbanización, normas sobre seguridad, entre otras.

La LGUC reconoce las atribuciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) para proponer las modificaciones que requieran las principales normativas de urbanismo y edificación: la LGUC y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). De igual forma, dicho Ministerio tiene atribuciones para el establecimiento de normas relacionadas con: “los estudios, revisión, aprobación y modificaciones de los instrumentos legales a través de los cuales se aplique la planificación urbana” (LGUC, artículo 29). Asimismo, la LGUC establece la intervención de las SEREMI de Vivienda y Urbanismo en el proceso de elaboración e interpretación de ciertos instrumentos de planificación.

Esta normativa, establece las atribuciones de las autoridades comunales referidas a los instrumentos de planificación comunal. Desde esta perspectiva, la LGUC ha incluido, dentro de los instrumentos de planificación, la fijación del límite urbano en aquellas comunas en que no exista un PRC que lo defina (LGUC, artículo 52). Cabe señalar que las normas de la LGUC complementan algunas de las atribuciones relacionadas con el espacio comunal, al regular las principales funciones de las Direcciones de Obras en el otorgamiento de permisos de construcción.

A su vez los instrumentos de planificación territorial deben aplicarse en concordancia con las facultades de dicha ley. En este caso los instrumentos existentes permiten el desarrollo de las actividades extractivas mineras dentro del ámbito de aplicación de dichos instrumentos.

Por último, debe señalarse que esta ley, en su artículo 55, consagra los requisitos para subdividir, para formar poblaciones, levantar construcciones fuera de los límites urbanos, así como la desarrollar construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones. Cabe señalar que las Circular N° 16 de la DDU del MINVU del año 2007 y la

Circular 0138 de la misma autoridad del año 2005, definen la forma en que se aplican las disposiciones de los Planes Intercomunales en el áreas fuera de las zonas urbanas, así como la forma en que aplica el denominado permiso de cambio de uso de suelo respecto de las actividades mineras, limitando de modo sustancial el ámbito de aplicación de dicho permiso respecto de proyectos como el que se presenta en este estudio. El permiso aplica sólo a las eficiaciones industriales y de otro tipo que tengan el carácter permanente. Quedando fuera de su ámbito las actividades extractivas, campamentos y acopios.

3.1.5.1 Relación con el Proyecto:

El proyecto contempla obras que requieren el cumplimiento de la normativa de urbanismo y construcciones y el otorgamiento de permisos asociados a ésta. En forma específica al analizar tanto las diversas normativas relacionadas como los permisos exigibles, se explicará cómo en cada caso, ello corresponde.

3.1.5.2 Autorización:

En cada caso según corresponda se solicitará a la Dirección de Obras Municipales.

3.1.5.3 Fiscalización:

La fiscalización recae en la Dirección de Obras Municipales.

3.1.5.4 Cumplimiento:

El proyecto solicitará a la Dirección de Obras Municipales todos los permisos que conforme a la normativa vigente le sean aplicables a las edificaciones sea necesario llevar a cabo. Además como se explicará cumple con los respectivos instrumentos de planificación.

3.1.6. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones reglamenta las disposiciones de la LGUC, consagrando normas que desarrollan las obligaciones, atribuciones, procedimientos, y requisitos establecidos en dicho cuerpo legal. Desde esta perspectiva, las principales disposiciones consisten en el desarrollo del ámbito de competencia de cada instrumento de planificación territorial, así como las normas sobre requisitos aplicables a construcciones correspondientes a industrias.

En primer término, debe señalarse que la OGUC dispone que el proceso de Planificación Urbana orientará o regulará, según el caso, el desarrollo de los centros urbanos a través de los Instrumentos de Planificación Territorial, cada uno con un ámbito de acción propio,

tanto en relación a la superficie de territorio que abarcan como a las materias y disposiciones que contienen. La OGUC desarrolla el ámbito de regulación de los instrumentos de planificación consagrados por la LGUC: el Plan Regional de Desarrollo Urbano, el Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, el Plan Regulador Comunal, el Plan Seccional, y el Límite Urbano. La relevancia de las normas de la OGUC consiste en señalar un principio de jerarquía entre los distintos niveles de planificación, debiendo los instrumentos de inferior escala, ajustarse a las disposiciones del nivel superior de planificación. Asimismo, cabe considerar que el artículo 2.6.3 señala los Planes Reguladores Intercomunales o Comunales podrán establecer, sólo para territorios no planificados, disposiciones transitorias con carácter supletorio sobre las materias propias del otro nivel, las que quedarán sin efecto al momento de entrar en vigencia el instrumento de planificación territorial que contenga las normas correspondientes a su propio nivel. Estas disposiciones transitorias, conforme a la OGUC, no serán imperativas para el nuevo instrumento. Asimismo, en la interpretación de dichos instrumentos deben tenerse presente las circulares de la División de Desarrollo Urbano del MINVU señaladas en los números anteriores.

Por otra parte, la OGUC regula la calificación de establecimientos industriales y de bodegaje por parte de la SEREMI de Salud, en consideración a los riesgos que estos puedan ocasionar a sus trabajadores, vecindario o comunidad.

Los establecimientos industriales deberán cumplir con todas las demás disposiciones de la OGUC que les sean aplicables y sólo podrán establecerse en los emplazamientos que determine el instrumento de planificación territorial correspondiente, y a falta de éste, en los lugares que determine la autoridad municipal previo informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y del SEREMI de Salud, respectivos. Esto con las excepciones ya señaladas que se incorporaron en las citadas circulares de la DDU.

Para el emplazamiento de estos establecimientos, podrá requerirse la presentación previa de un estudio de impacto ambiental, elaborado por profesionales especialistas, en razón entre otras, de su envergadura, o la acumulación de desechos o volumen de almacenamiento de elementos, o la frecuencia, tipo y cantidad de vehículos que ingresan o salen de ellos, o las concentraciones de tránsito que provoquen. Este estudio deberá contar con la conformidad de la Secretaría Ministerial de Vivienda y Urbanismo y demás organismos competentes según el rubro del establecimiento, entre otros, Transporte, Defensa, Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Si el mencionado estudio indicara que se produce impacto en el entorno, el respectivo establecimiento se deberá ubicar en las zonas de actividades molestas, insalubres o peligrosas, de acuerdo a la magnitud y característica del impacto. Estas normas deben entenderse modificadas por la Ley 19.300, en el sentido que esta ha establecido el único Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aplicable a los proyectos nacionales de inversión.

Los locales de trabajo tendrán una capacidad volumétrica no inferior a 10 m³ por trabajador, salvo que se justifique una renovación adecuada del aire por medios

mecánicos. Las ventanas deberán permitir una renovación mínima de aire de 8 m³ por hora, salvo que se establezcan medios mecánicos de ventilación.

En todo caso, la ventilación de los locales de trabajo debe proyectarse de manera que pueda mantenerse en ellos una atmósfera constantemente libre de vapores, polvo, gases nocivos, o un grado de humedad que no exceda al del ambiente exterior.

El almacenamiento de productos inflamables o fácilmente combustibles debe hacerse en locales independientes, contruidos con resistencia mínima al fuego de tipo a y en puntos alejados de las escaleras y puertas principales de salida. En igual forma se dispondrá la ubicación de motores térmicos.

Además, según el artículo 5.8.3. (Capítulo 8, Faenas Constructivas), en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar un conjunto de medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material.

3.1.6.1 Relación con el Proyecto

El Proyecto Cerro Negro Norte, consta a una actividad industrial (Planta concentradora, patios de residuos y bodegas, unidades adicionales de filtrado y ampliación de la cancha de acopio en el sector del Puerto, entre otras instalaciones) por lo que deberá contar con la calificación del SEREMI de Salud Atacama. Además deberá cumplir con lo establecido para este tipo de actividad en la OGUC.

3.1.6.2 Autorización:

De conformidad con este cuerpo legal, el titular en forma previa a la ejecución del Proyecto; deberá obtener la calificación industrial de la actividad de parte del SEREMI de Salud Atacama, la Resolución de Calificación Ambiental Favorable de la COREMA III Región y deberá obtener los permisos ambientales sectoriales identificados al final de este Capítulo de parte de los servicios públicos con competencia ambiental. Adicionalmente deberá obtener los permisos relativos a la construcción de las instalaciones y posteriormente la recepción final de éstas de parte de la Dirección de Obras de las Municipalidades de Copiapó y Caldera respectivamente, con las excepciones señaladas en cuanto a obras de dicho proyecto que no requieren del respectivo permiso de edificación.

3.1.6.3 Fiscalización:

La fiscalización y sanción de las infracciones a este decreto, corresponde a la Dirección de Obras de la Municipalidad correspondiente y a la autoridad sanitaria.

3.1.6.4 Cumplimiento

Se solicitará la calificación industrial, así como los permisos requeridos por la Dirección de Obras Municipales, respecto de las obras que corresponda.

3.1.7. Reglamento de Seguridad Minera

El D.S. 132/2002 establece el Reglamento de Seguridad Minera tiene como objetivo establecer el marco regulatorio general al que deben someterse las faenas de la Industria Extractiva Minera Nacional, con el objeto de proteger la vida y salud de las personas que trabajan en la industria minera así y vinculadas a ella. Asimismo pretende proteger la seguridad de las instalaciones y la continuidad de ellos. Para ello, exige la presentación de una serie de instalaciones como la presentación del método de explotación, los depósitos de residuos, normas de seguridad, de uso de combustibles y otras. Especial mención debe hacer a la exigencia de un plan de cierre de faena mineras.

3.1.7.1. Relación con el proyecto

El proyecto debe cumplir en todas sus partes con el Reglamento de Seguridad Minera. Especial mención debe hacerse a la presentación de un plan de cierre, en virtud de lo señalado en el artículo 23 del Reglamento de Seguridad Minera se presentará el respectivo plan de cierre.

3.1.7.2. Fiscalización

La fiscalización corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.

3.1.7.3. Cumplimiento

Se cumplirá con el Reglamento de Seguridad Minera en todas sus partes, de modo especial se presentará el plan de cierre conjuntamente con la solicitud del método de explotación y actualizará en los períodos que corresponde.

3.2 NORMAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO APLICABLE AL PROYECTO

Dada la naturaleza del proyecto las normas ambientales específicas aplicables se han ordenado conforme al objetivo de protección. A continuación se presentan las normas para cada uno de los objetivos de protección.

3.2.1 Componente Aire

3.2.1.1 D.S. N° 144, de 1961 Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de cualquier Naturaleza

Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961

Ministerio de Salud

a) Este cuerpo legal establece condiciones para la captación o eliminación de los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo. Asimismo, se consagran las diversas atribuciones del Servicio Nacional de Salud, actual SEREMI de Salud, para controlar la contaminación atmosférica. Por último, el DS 144, señala las autoridades competentes para fiscalizar el cumplimiento de estas obligaciones y las sanciones correspondientes. Esta norma debe entender en concordancia con las normas ambientales dictadas en virtud de la ley 19.300. De este modo respecto de aquellos elementos que exista normas de calidad ambiental o emisión deberá estarse a dicha normativa para definir los niveles exigibles.

3.2.1.1.1 Relación con el Proyecto

En general el proyecto sólo tiene emisiones reguladas en virtud de normas de calidad ambiental o emisión, según se describe en los párrafos siguientes.

3.2.1.1.2 Fiscalización

La fiscalización de esta normativa recae en la SEREMI de Salud de la III Región de Atacama.

3.2.1.1.3 Cumplimiento

El proyecto cumplirá las normas de calidad ambiental y emisión en lo que corresponda. En general no genera contaminantes no regulados por dichas normas. No obstante lo anterior, debe señalarse que en su diseño medidas de control de emisiones, lo que permite controlar de manera adecuada los impactos producto de la construcción y operación del proyecto.

En el capítulo 8: Medidas de mitigación, reparación y/o compensación se describen todas las medidas de control de emisiones adoptadas por el proyecto. Estas medidas permitirán controlar de manera adecuada los impactos de las emisiones producto de la construcción.

3.2.1.2 Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable PM10

Fecha de Publicación: 11 de septiembre de 2001

Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Este cuerpo normativo establece una norma de calidad primaria de calidad del aire para el contaminante material particulado respirable PM10, en 150 microgramos por metro cúbico normal como concentración de 24 horas, define los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental para PM10 y establece metodología de pronóstico y medición.

3.2.1.2.1 Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción y operación se generan emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación de PM10 durante la etapa de **Construcción** son las siguientes:

- Sector Cerro Negro Norte: La emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de prestripping, extracción y depositación de mineral. La emisión provendrá de las tronadura, el movimiento y transporte de mineral como de la descarga del mineral en los sitios de disposición.
- Sector Puerto en Punta Totoralillo: No habrá emisión de polvo dado que los movimientos de tierra y preparación de terreno ya fueron realizados en la Fase I del Proyecto Hierro Atacama. Para la presente etapa sólo se ejecutarán labores de ensamblaje y armado de estructuras en terreno.
- Sector Concentraducto – Acueducto Principal y de Complemento: En este sector se emitirá material particulado debido a la construcción de las zanjas y posterior tendido de los ductos. Los motores de combustión de la maquinaria utilizada también emitirán material particulado.

Para la etapa de **Operación**, las principales actividades emisoras de PM10 son:

- En el sector Cerro Negro Norte: En el sector Cerro Negro Norte la emisión de material particulado se encuentra principalmente relacionada con las actividades de extracción de mineral. La emisión provendrá de las tronadura, el movimiento y transporte de mineral como de la descarga del mineral en los sitios de disposición.
- En el sector Puerto en Punta Totoralillo: La emisión de material particulado está asociada principalmente a la descarga del concentrado en el barco desde las cintas transportadoras (proveniente de la planta de filtrado).

Un análisis detallado de los impactos ambientales se encuentra en capítulo 7: Evaluación de Impactos Ambientales.

3.2.1.2.2 Fiscalización

La fiscalización corresponde a la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.1.2.3 Cumplimiento

El proyecto ha incorporado en su diseño medidas de control de emisiones, lo que permitirá controlar de manera adecuada los impactos producto de la construcción y operación del proyecto.

Conforme a la evaluación del impacto sobre la calidad del aire debido a las actividades de construcción y operación del proyecto Cerro Negro Norte en sus distintas partes, se estimaron las concentraciones máximas esperadas para cada uno de los tiempos de exposición según los estándares fijados por la normativa de calidad del aire. Los efectos estimados indican que la calidad del aire cumple con esta normativa.

Sin perjuicio de lo anterior, al interior de la faena se dará cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. 594/99, en lo respecta a condiciones del ambiente laboral en los lugares de trabajo.

3.2.1.3 Otras normas de calidad del aire

3.2.1.3.1 Relación con el Proyecto

La explotación del yacimiento Cerro Negro Norte y el procesamiento del mineral generarán emisiones atmosféricas que incidirán en la calidad atmosférica dentro del área de influencia definida en el capítulo 7 de este EIA denominado: "Evaluación de Impactos Ambientales", tanto durante la fase de construcción como durante la operación del proyecto.

Las actividades y obras físicas específicas que tendrán efectos sobre la calidad del aire están definidas en el capítulo 7, antes señalado.

El principal contaminante generado será PM10 debido a la explotación del mineral, acopio de mineral y movimiento de vehículos. Sin perjuicio de lo anterior se emitirán otros contaminantes debido al uso de maquinaria a combustión.

La siguiente tabla muestra un resumen de las normas de calidad para cada contaminante. En dicha tabla se muestra el decreto que oficializó la norma, indicación si corresponde a una norma primaria o secundaria, el parámetro regulado, el período de tiempo, el valor límite y el percentil que se considera en la evaluación de superación de la norma.

Tabla 3.2-1: Resumen de normas de calidad del aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)

Decreto	Tipo	Parámetro	Tiempo	Límite	Se supera si el...
DS 45/01	Primaria	PM10	Anual	50	Promedio aritmético de 3 años consecutivos >50
			24 hr	150	El percentil 98 (9º valor) del año supera la norma
DS 113/02	Primaria	SO ₂	Anual	80	Promedio aritmético de 3 años consecutivos >80
			24 hr	250	Promedio del percentil 99 en 3 años consecutivos >250
DS 114/02	Primaria	NO ₂	Anual	100	Promedio aritmético de 3 años consecutivos >100
			1 hr	400	Promedio aritmético de tres años sucesivos del percentil 99 (4º valor) de los valores máximos diarios de de 1 hora > 400
DS 112/02	Primaria	O ₃	8 hr	120	Promedio aritmético de tres años sucesivos del percentil 99 (4º valor) de los valores máximos diarios de 8 horas > 120
DS 115/02	Primaria	CO	8 hr	10000	Percentil 99 (4º valor) de máximos diarios de 8 hr > 10000
DS 115/02			1 hr	30000	Percentil 99 (4º valor) de máximos diarios de 1 hr > 10000
DS 185/91	Secundaria	SO ₂ , norte	Anual	80	Concentración exceda valor límite
			24 horas	365	Concentración exceda valor límite
			1 hora	1000	Concentración exceda valor límite
		SO ₂ , sur	Anual	60	Concentración exceda valor límite
			24 horas	260	Concentración exceda valor límite
			1 hora	700	Concentración exceda valor límite
DS 136/01	Primaria	Plomo	Anual	0.5	Media anual de dos años consecutivos supera límite

Nota: Del cumplimiento de estas normas secundarias se excluyen las áreas urbanas e industriales calificadas como tales.

3.2.1.3.2 Fiscalización

Este aspecto forma parte de la competencia de la SEREMI de Salud de la III Región de Atacama, salvo la norma secundaria de calidad del aire de SO₂, cuya fiscalización es de competencia del Servicio Agrícola y Ganadero.

3.2.1.3.3 Cumplimiento

En toda el área del proyecto, donde existan asentamientos humanos aplican las normas de calidad de aire. La evaluación de las emisiones que generará el proyecto y el impacto que tienen sobre la calidad del aire se desarrolla en mayor profundidad en el capítulo 7 de este EIA, titulado: "Evaluación de Impactos Ambientales". Sin perjuicio de lo anterior, se dará cumplimiento a cada una de las normas de calidad.

Respecto de la norma secundaria de calidad ambiental, el proyecto en general no genera de modo relevante emisiones de esta sustancia.

3.2.1.4 D.S. N° 146, Reglamento Sobre Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

Fecha de Publicación: 17 de Abril de 1998

Secretaría General de la Presidencia

El D.S. 146/1998 del Ministerio de Salud, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, ha determinado el nivel de ruido máximo, en función del lugar de emplazamiento del receptor, distinguiendo estándares aplicables a zonas urbanas y zonas rurales. Dentro de las primeras, además, se distinguen estándares según los usos permitidos por el Plan Regulador Comunal. La siguiente tabla muestra los límites permitidos.

Tabla 3.2-2: Límites máximos de inmisión de ruido de acuerdo al uso de suelo (DS 146/98)

Tipo De Zona	Uso de suelo permitido	Nivel Corregido de inmisión de ruido NPC en dB(A)	
		Día (7 a 21 hrs.)	Noche (21 a 7 hrs.)
ZONA I	Habitacional y equipamiento a escala vecinal	55	45
ZONA II	Habitacional y equipamiento a escala ciudad y/o regional	60	50
ZONA III	Tal como Zona II + industria inofensiva	65	55
ZONA IV	Industrial exclusivo	70	70
Rural	Agrícola, etc.	Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)	

3.2.1.4.1 Relación con el Proyecto

No existen receptores susceptibles de ser afectados por el proyecto.

3.2.1.4.2 Fiscalización

La fiscalización de esta norma recae en la SEREMI de Salud, de la III Región de Atacama.

3.2.1.4.3 Cumplimiento

En la fase de construcción la emisión de ruido estará asociada fundamentalmente al funcionamiento de las diferentes máquinas que intervendrán en la construcción de las diferentes obras, dado que no existen receptores cercanos se cumple con la norma respectiva.

En el sector Cerro Negro Norte las principales emisiones se encuentran asociadas a las tronaduras del rajo minero. Por medio de la adecuada mantención de estos equipos y los medios de protección de los trabajadores (equipos de seguridad auditiva) se cumplirá con los límites permitidos.

3.2.2 Contaminación lumínica

3.2.2.1 Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica

Fecha de Publicación: 2 de Agosto 1999

Ministerio de Economía

El D.S. 686/1999 del Ministerio de Economía establece la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica. Esta norma tiene como objetivo prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de la II, III y IV Regiones, de manera de proteger la calidad astronómica de dichos cielos.

Establece la cantidad máxima permitida de emisión lumínica hacia los cielos nocturnos, medida en el efluente de la fuente emisora. Para ello distingue entre lámparas cuyo flujo luminoso nominal sea mayor o menor a 15.000 lúmenes. En el primer caso, no podrán emitir un flujo hemisférico superior que exceda del 1,8% de su flujo luminoso nominal. En el segundo caso, el límite máximo será de 0,8%. Las fuentes nuevas deben cumplir con esta norma de emisión en el momento que sean instaladas.

3.2.2.1.1 Relación con el Proyecto

El Proyecto se localiza en la Tercera Región y requerirá de iluminación para las instalaciones portuarias y del sector Cerro Negro Norte. Las instalaciones del proyecto estarán provistas de luminarias a objeto de facilitar el trabajo durante horarios nocturnos. Las instalaciones del Puerto ya cumplen con la norma de ruido, de acuerdo al EIA Puerto en Punta Totoralillo N°70/05.

Las instalaciones del Sector Cerro Negro Norte contarán con luminarias que se instalarán principalmente al interior de recintos, tales como galpones y talleres, y aquellas que sean externas darán cumplimiento a la norma de emisión lumínica.

3.2.2.1.2 Fiscalización

La fiscalización de esta norma recae en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. .

3.2.2.1.3 Cumplimiento

El titular dará cumplimiento al D.S. 686/1999. Para el cumplimiento de los estándares establecidos por la norma, se utilizará como referencia el Manual de Aplicación de la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborado por CONAMA a objeto de explicitar los contenidos de la norma y facilitar su aplicación y cumplimiento.

3.2.3 Recursos Patrimoniales

3.2.3.1 Ley N° 17.288 de 1970, que Legisla sobre Monumentos Nacionales

Fecha de Publicación: 4 de febrero de 1970

Ministerio de Educación

La Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación (4 Febrero 1970) legisla sobre Monumentos Nacionales. Esta ley define y entrega a la tuición del Consejo de Monumentos Nacionales los Monumentos Nacionales, distinguiendo los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, Zonas Típicas y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo.

El artículo 21 señala que los Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado corresponden a “los lugares, ruinas, y yacimientos y piezas antro-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Para los efectos de la presente Ley quedan comprendidas también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren” Respecto a esta clase de Monumentos Nacionales, la Ley 19.880 establece la obligatoriedad de solicitar permisos al Consejo de Monumentos Nacionales para realizar excavaciones arqueológicas, debiendo además denunciar al Gobernador Provincial cualquier hallazgo de ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.

3.2.3.1.1 Relación con el Proyecto

En la inspección arqueológica realizada se detectaron hallazgos del patrimonio arqueológico o histórico cultural según se detalla en el Capítulo 5 de este EIA denominado: "Descripción de Línea Base".

El levantamiento de la línea base efectuado (Capítulo 5 del EIA y sus Anexos) evidencia la existencia de sitios de interés. Las obras del proyecto requerirán la intervención de zonas en las que encuentran algunos sitios de interés por lo que se realizará un Rescate Arqueológico de acuerdo a la legislación vigente. Ligado a lo anterior, al proyecto le es aplicable al permiso ambiental sectorial señalado en el artículo 76, del D.S. N° 95/2001, de MINSEGPRES.

3.2.3.1.2 Fiscalización

La fiscalización del cumplimiento de la Ley 19.880 forma parte de la competencia del Consejo de Monumentos Nacionales.

3.2.3.1.3 Cumplimiento

Los objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Arqueológico no podrán ser removidos sin autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, el cual indicará la forma de proceder en cada caso. Si el monumento fuere un lugar o sitio eriazado, este no podrá excavar o edificarse sin haber obtenido previamente autorización del Consejo de Monumentos Nacionales tal como se establece en los artículos 22 y 23 de la Ley 17.288.

Además, si con motivo de las excavaciones que se realizarán o de cualquier otro trabajo a ejecutar durante las etapas de construcción y operación del proyecto se descubre algún sitio arqueológico, el titular interrumpirá los trabajos que dieron lugar al hallazgo e informará este encuentro al Gobernador Provincial, Carabineros de Chile y al Consejo de Monumentos Nacionales, a fin de adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación del sitio.

3.2.3.2 Reglamento de la Ley sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas

Fecha de Publicación: 2 de Abril 1991

Ministerio de Educación.

Este reglamento se refiere a un conjunto de materias asociadas a los Monumentos Arqueológicos. En este sentido, y para los efectos de los permisos y autorizaciones correspondientes, se define lo que debe entenderse por Prospección, Excavación, Sitios de especial relevancia. Asimismo, se establece el ámbito de una prospección y permisos

asociados, así como los requisitos para obtener un permiso para la prospección y/o excavación de sitios arqueológicos, su duración y obligaciones asociadas.

Por otra parte, este cuerpo normativo regula las operaciones de salvataje, a fin de llevar a cabo una recuperación urgente de datos o especies arqueológicas, antropológicas o paleontológicas amenazados de pérdida inminente.

Por último, el reglamento dispone que los objetos, especies procedentes de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, pertenecen al Estado, estableciendo que su tenencia será asignada por el Consejo de Monumentos Nacionales a aquellas instituciones que aseguren su conservación, exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio. Adicionalmente, se reitera la obligación, consagrada en la Ley 17.288, de las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, a denunciar de inmediato el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.

3.2.3.2.1 Relación con el Proyecto

En la inspección arqueológica realizada se detectaron hallazgos del patrimonio arqueológico o histórico cultural según se detalla en el Capítulo 5 de este EIA denominado: "Descripción de Línea Base".

El levantamiento de la línea base efectuado (Capítulo 5 del EIA y sus Anexos) evidencia la existencia de sitios de interés. Las obras del proyecto requerirán la intervención de zonas en las que encuentran algunos sitios de interés por lo que se realizará un Rescate Arqueológico de acuerdo a la legislación vigente. Ligado a lo anterior, al proyecto le es aplicable al permiso ambiental sectorial señalado en el artículo 76, del D.S. N° 95/2001, de MINSEGPRES.

3.2.3.2.2 Fiscalización

El organismo competente en esta materia es el Consejo de Monumentos Nacionales.

3.2.3.2.3 Cumplimiento

Al proyecto le es aplicable el permiso sectorial ambiental del artículo 76 del D.S. 95/01, para los cuales se indican las medidas apropiadas para su conservación y/o protección de

los sitios arqueológicos afectados, según se expone en sección de permisos sectoriales ambientales.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular:

1. Considera mantener un arqueólogo en terreno mientras dure la construcción del proyecto de manera de no afectar el patrimonio histórico-cultural.
2. Si durante las excavaciones de construcción del proyecto se produce un hallazgo se paralizarán las obras y se dará inmediato aviso al Gobernador Provincial, Carabineros de Chile y Consejo de Monumentos, para determinar las medidas y pasos a seguir, conforme lo dispone la legislación.

El proyecto no considera intervenir sitios históricos.

3.2.4 Componente Fauna

3.2.4.1 Ley 4.601 de Caza

Esta ley regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura. Asimismo, esta ley regula la caza o captura de mamíferos anfibios de la fauna Silvestre, prohibiendo en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.

Se prohíbe, asimismo, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas, prohibiendo la venta de animales silvestres provenientes de faenas de caza o captura, así como de sus productos, subproductos y partes, obtenidos en contravención a las normas de esta ley. Se prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas.

3.2.4.2 Decreto Supremo N 05-1998 Reglamento de la Ley de Caza

Este reglamento regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura. Entre otras normas, se contemplan disposiciones sobre permisos de caza, captura y licitaciones;

métodos de caza, de captura y de control; los cotos de caza mayor y menor; internación de especies de la fauna silvestre al territorio nacional, y del control de caza.

3.2.4.3 Relación con el proyecto

Tal como se describió en el Capítulo 5: “Descripción de Línea Base”, se identificaron especies en categoría de conservación.

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Conservación
Carnivora	Canidae	<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro gris	I
Carnivora	Canidae	<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	I
Artiodactyla	Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	P
Ciconiformes	Theriskionithidae	<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria	P
Reptilia	Tropiduridae	<i>Liolaemus nigromaculatus</i>	Lagartija de mancha	V
Reptilia	Tropiduridae	<i>Liolaemus bisignatus</i>	Lagartija de dos manchas	R
Reptilia	Teiidae	<i>Callopistes palluma</i>	Iguana	V

P: En Peligro. V: Vulnerable. R: Rara. I: Inadecuadamente Conocido. *: Sin Categoría de Conservación.

3.2.4.4 Fiscalización

Esta materia forma parte de la competencia del Servicio Agrícola y Ganadero, de la III Región.

3.2.4.5 Cumplimiento

En las áreas se prohibirá la caza al personal y cualquier persona que se encuentre en las instalaciones del proyecto.

Se capacitará al personal para que cuiden toda especie presente en el proyecto y, especialmente, aquellas que presentan algún grado de conservación.

3.2.5 Residuos Sólidos

Tanto durante la construcción como durante la operación del proyecto se generarán residuos domésticos, industriales y peligrosos. La naturaleza y cantidad de residuos que generará el proyecto está descrito en el capítulo 2 de este EIA, titulado: “Descripción del Proyecto”.

Los siguientes cuerpos legales regulan la generación, manipulación y disposición de residuos:

1. D.L. 3557/1980 que Fija Disposiciones sobre Contaminación Agrícola a fin de evitar o impedir efectos nocivos en el suelo, aire y agua.
2. D.F.L. 725/1967 que establece el Código Sanitario. El artículo 80 señala que “Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicio de cualquier clase”.
3. D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud que establece el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
4. Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades
5. Código de Aguas, que prohíben el vertimiento de basuras y residuos en los cursos o masas de aguas.
6. D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud que establece el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos
7. D.S. 298/1995 del Ministerio de Transportes, que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

3.2.5.1 D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario, artículos 79 y 80

Fecha de Publicación: 31 de enero de 1968

Ministerio de Salud

Este cuerpo normativo, en su artículo 80, señala que “Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la

acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicio de cualquier clase". Esta norma hoy debe entenderse remitida a la autoridad sanitaria.

3.2.5.1.1 Relación con el proyecto

Durante la etapa de construcción y operación, se generarán residuos tanto asimilables a domiciliarios como industriales. El manejo de residuos del sector Cerro Negro Norte considera la instalación y habilitación de un patio de acopio temporal de los siguientes tipos de residuos: RISes No Peligrosos, RISes Peligrosos y Residuos domésticos.

3.2.5.1.2 Fiscalización

A cargo de la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.5.1.3 Cumplimiento

- En el sector del Puerto en Punta Totoralillo, los residuos generados serán dispuestos en sitios de disposición debidamente autorizados. Esto ocurrirá tanto con los residuos asimilables a domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos industriales peligrosos generados por el desarrollo de la Fase I del proyecto Hierro Atacama, tal como fuera aprobado en la RCA N° 70/05. Todo residuo que sea retirado desde las instalaciones del proyecto, será transportado por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados, para ese tipo de residuos. Se realizará un seguimiento a los residuos que genere el proyecto.
- En el sector Cerro Negro Norte:
 1. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán dispuestos en un relleno autorizado.
 2. Los residuos sólidos industriales no peligrosos que presenten algún valor comercial, tales como la chatarra, serán retirados del área del proyecto para su comercialización o entregados a empresas de reciclaje de materiales. Los residuos no reutilizables o sin valor comercial serán acopiados temporalmente en patio de residuos de construcción, el que será construido dentro de las instalaciones de Cerro Negro Norte. Este sitio de acopio será utilizado sólo luego de que sea aprobado por la autoridad sanitaria.
 3. Para los residuos sólidos peligrosos, el titular presentará un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos en los términos señalados en los artículos 25 y siguientes del D.S. 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de

Residuos Peligrosos. Los residuos peligrosos se acopiarán temporalmente en un patio de almacenamiento temporal, desde donde serán retirados por una empresa externa para su disposición final. Todo residuo que sea retirado desde las instalaciones del proyecto, será transportado por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Se realizará un seguimiento a los residuos que genere el proyecto.

3.2.5.2 D.S. 594 Establece el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Fecha de Publicación: 29 abril de 2000

Ministerio de Salud

Este cuerpo reglamentario establece condiciones sanitarias y ambientales básicas que deben imperar en todo lugar de trabajo y a las cuales debe ajustarse el funcionamiento de todo establecimiento, sin perjuicio de las normas especiales que al efecto fijen otras leyes.

En lo pertinente, dispone su artículo 3° que el empleador estará obligado a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean éstos dependientes directos suyos o los sean de terceros contratistas que realizan actividades para él.

Por su parte, el artículo 18, prescribe que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.

Finalmente, el artículo 19 señala que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de contratación de terceros, deberá contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades.

Finalmente, el artículo 20 establece que en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autorización sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.

Estas disposiciones hoy día deben entenderse referidas a los residuos industriales no peligrosos, dado que los peligrosos se rigen por normativa especial dictada al efecto.

3.2.5.2.1 Relación con el Proyecto:

El proyecto, en sus etapas de construcción, operación y abandono, generará residuos. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto solicitará las autorizaciones sanitarias correspondientes, antes de comenzar la operación, de manera de dar cumplimiento a cada uno de los aspectos contenidos en este cuerpo legal.

3.2.5.2.2 Fiscalización

La fiscalización de las normas del DS 594 corresponde al SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.5.2.3 Cumplimiento

Se dará cumplimiento a las normas sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y solicitará la autorización correspondiente en materia de residuos.

3.2.5.3 D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud que establece el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Este reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberán someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos, los que define y establece de acuerdo a distintas categorías.

La generación de más de 12 kg/año de residuos tóxicos agudos, o más de 12 ton/año de las demás categorías de residuos peligrosos, obliga al generador a presentar un plan de manejo a la autoridad.

En el artículo 4, se dispone que los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación. Este reglamento también establece que durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos.

Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Asimismo, este reglamento establece los requisitos que deben cumplir los contenedores de residuos peligrosos.

Adicionalmente, respecto el transporte de estos residuos peligrosos, se entienden reguladas por el D.S. 148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, que en lo medular establecen lo siguiente:

- El Transporte de residuos peligrosos sólo será efectuado por personas, naturales o jurídicas que hayan sido autorizadas para tales efectos por la autoridad sanitaria.
- Se exigirá al transportista de residuos peligrosos elaborar un Plan de Contingencias para abordar posibles derrames que ocurran durante el proceso de transporte.
- El transportista deberá cumplir en lo que le corresponda con las exigencias relativas al formulario de Declaración y Seguimiento de residuos peligrosos.

3.2.5.3.1 Relación con el proyecto:

Durante la etapa de construcción y durante la operación se generarán residuos peligrosos, correspondientes a residuos producidos por eventuales derrames accidentales de aceites, pinturas, barnices, pegamentos, grasas y/o lubricantes. Se estima que se generarán más de 12 ton/año de las demás categorías de residuos peligrosos, por lo cual corresponde la presentación de un plan de manejo de residuos peligrosos. Para la disposición de estos residuos se llenarán los formularios de declaración y seguimientos correspondientes.

El Reglamento también regula las condiciones que debe cumplir el transporte de residuos peligrosos, el cual ciertas magnitudes debe hacerse por empresas autorizadas. Adicionalmente se debe cumplir con el formulario de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos.

El proyecto contempla un lugar de almacenamiento de residuos peligrosos, para lo cual se solicita el permiso respectivo.

3.2.5.3.2 Fiscalización

El organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de este reglamento es la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.5.3.3 Cumplimiento

En cuanto a los residuos sólidos peligrosos, el titular presentará un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos El Plan será presentado para su aprobación al SEREMI de Salud de Atacama y contendrá los siguientes aspectos:

- Descripción de las actividades que se desarrollan en el proceso productivo, sus flujos de materiales e identificación de los puntos en que se generan residuos peligrosos;
- Identificación de las características de peligrosidad de los residuos generados y estimación de la cantidad anual de cada uno de ellos;
- Análisis de alternativas de minimización de la generación de residuos peligrosos y justificación de la medida seleccionada;
- Detalle de los procedimientos internos para recoger, transportar, embalar, etiquetar y almacenar los residuos;
- Definición del perfil del profesional o técnico responsable de la ejecución del Plan, así como, del personal encargado de operarlo;
- Definición de los equipos, rutas y señalizaciones que deberán emplearse para el manejo interno de los residuos peligrosos;
- Hojas de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos para los diferentes tipos de residuos generados en la instalación;
- Capacitación que deberán recibir las personas que laboran en las instalaciones, establecimientos o actividades donde se manejan residuos peligrosos;
- Plan de Contingencias;
- Identificación de los procesos de eliminación a los que serán sometidos los residuos peligrosos, explicitando los flujos y procesos de reciclaje y/o reuso;
- Sistema de registro de los residuos peligrosos generados por la instalación o actividad.

El Transporte de residuos peligrosos, se hará por empresas autorizadas, las cuales cumplirán las exigencias del reglamento y se dará cumplimiento al formulario de Declaración y Seguimiento señalado en el respectivo reglamento.

Se solicitará el permiso para efectos del almacenamiento de los residuos peligrosos.

3.2.5.4 D.S. 298/1995 del Ministerio de Transportes, que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Este cuerpo reglamentario regula las condiciones del transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

3.2.5.4.1 Relación con el proyecto

El proyecto requiere de insumos que se clasifican como peligrosos. Respecto de los residuos peligrosos, cumplirá con el respectivo reglamento.

3.2.5.4.2 Fiscalización

La responsabilidad de fiscalizar el cumplimiento de estas normas es de la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.5.4.3 Cumplimiento

El proyecto requiere de insumos que se clasifican como peligrosos. Estos insumos serán transportados por calles y caminos por contratistas externos a los que se exigirá, a través de los contratos, dar cumplimiento de cada uno de los aspectos contenidos en este cuerpo legal.

En relación al transporte de residuos peligrosos, se cumplirán las normas contenidas en este cuerpo reglamentario, en lo que corresponde.

3.2.6 Residuos Mineros Masivos

3.2.6.1 Reglamento de Seguridad Minera

El D.S. 132/2002 establece el Reglamento de Seguridad Minera tiene como objetivo establecer el marco regulatorio general al que deben someterse las faenas de la Industria Extractiva Minera Nacional. Como parte de las normas de este reglamento, se dispone que los botaderos de estériles y la acumulación de mineral se establecerán de acuerdo a un proyecto que la empresa deberá presentar al Servicio Nacional de Geología y Minería para su revisión y aprobación, donde se garantice su estabilidad y contenga las máximas medidas de seguridad tanto en su construcción como crecimiento.

El reglamento también regula el almacenamiento de relaves y operación de depósitos de residuos mineros, así como el cierre de faenas mineras. No obstante anterior, existe el DS 248/ 2006 Reglamento para la aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves, el cual también es aplicable en este caso y el DS la especie.

3.2.6.1.1 Relación con el proyecto

Los residuos mineros masivos que generará el proyecto corresponden a:

1. Material de escarpe, sin valor económico explotable, que será depositado en el botadero de estériles y
2. Relave generado por el procesamiento del mineral

3.2.6.1.2 Fiscalización

La fiscalización corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.

3.2.6.1.3 Cumplimiento

En forma previa a la operación de los botaderos de estériles, se solicitará al Servicio Nacional de Geología y Minería el permiso exigido en el artículo 339 del D.S.132/2002 el cual modificó el DS 72/1985, del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera, el cual ha sido establecido con carácter de ambiental por el artículo 84 del D.S. 95/2002, MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3.2.6.2 DS 248, Reglamento para la aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves

Este reglamento derogó el D.S. 86/1970 que estableció el Reglamento de construcción, teniendo por objeto fijar normas sobre procedimientos para la aprobación de los proyectos de depósitos de relaves mineros, estableciendo requisitos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves mineros y la disposición de sus obras anexas que garanticen la seguridad de las personas y de los bienes. El DS 248 es obligatorio para toda faena minera que genere y deba depositar relaves como parte del proceso extractivo, debiendo el Servicio Nacional de Geología y Minería aplicar y fiscalizar este reglamento.

El DS 248 definió los siguientes términos:

“Depósito de Relaves: toda obra estructurada en forma segura para contener los relaves provenientes de una Planta de concentración húmeda de especies de minerales. Además, contempla sus obras anexas. Su función principal es la de servir como depósito, generalmente, definitivo de los materiales sólidos proveniente del relave transportado desde la Planta, permitiendo así la recuperación, en gran medida, del agua que transporta dichos sólidos.”

“Embalse de relaves: aquel depósito de relaves donde el muro de contención está construido con material de empréstito y se encuentra impermeabilizado en el

coronamiento y en su talud interno. La impermeabilización puede estar realizada con un material natural de baja permeabilidad o de material sintético como geomembrana de alta densidad. También se llama Embalses de relaves aquellos depósitos ubicados en alguna depresión del terreno en que no se requiere la construcción de un muro de contención”.

“Tranque de relaves: aquel depósito de relaves donde el muro de contención es construido con la fracción más gruesa del relave (arenas)”.

Asimismo, el reglamento consagra los procedimientos para la aprobación de proyectos de diseño, construcción y operación de depósitos de relaves, de parte del SERNAGEOMIN, estableciendo los requisitos para la aprobación de un proyecto de depósito de relaves.

A su vez, se regula la construcción, operación y mantención de los depósitos de relaves, su cierre temporal, definitivo, así como su reanudación. Por último, el Reglamento establece el régimen de SANCIONES aplicable a las contravenciones al presente Reglamento y a las resoluciones que para su cumplimiento se dispongan, en que incurran las empresas mineras.

Tal como se mencionó en el Capítulo 2 Descripción del Proyecto, los relaves serán del tipo espesados (con un menor contenido de humedad) y serán dispuestos en un embalse de relaves construido y acondicionado especialmente.

3.2.6.2.1 Relación con el proyecto

El proyecto generará relaves producto del procesamiento del mineral de hierro.

3.2.6.2.2 Fiscalización

Su fiscalización corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería.

3.2.6.2.3 Cumplimiento

Se cumplirá con todas las disposiciones del DS 248, Reglamento para la aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los depósitos de relaves.

3.2.7 Regulación efluentes líquidos en general

3.2.7.1 D.S. N° 655, Reglamento de Higiene y Seguridad

Fecha de Publicación: 07 de marzo de 1941

Ministerio: del Trabajo y Previsión Social

El artículo 15, señala que en ningún caso podrán incorporarse en los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas o embalses, o en masas o en cursos de agua en general, las aguas servidas de origen doméstico, los residuos o relaves industriales o las aguas contaminadas resultantes de manipulaciones químicas o de otra naturaleza, sin ser previamente sometidas a los tratamientos de neutralización, o depuración que prescriban en cada caso los Reglamentos Sanitarios vigentes o que se dicten en el futuro efecto.

3.2.7.1.1 Relación con el Proyecto

En la etapa de operación se contará con una planta de tratamiento de aguas servidas en el Sector Cerro Negro Norte y una ya existente en Sector Puerto en Punta Totoralillo (Fase I del proyecto Hierro Atacama) cuyas aguas tratadas y posteriormente usadas, con calidad de riego, para la humectación de caminos interiores y riego de áreas verdes.

3.2.7.1.2 Fiscalización

La fiscalización de este DS corresponde a la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.7.1.3 Cumplimiento

En el caso de las aguas servidas, éstas serán tratadas mediante plantas de tratamiento de aguas servidas y el efluente que se obtenga cumplirá con la Norma de Calidad de Agua para Riego (NCh 1333), permitiendo su uso en riego o humectación de caminos interiores

3.2.8 Aguas servidas: Tratamiento y disposición

3.2.8.1 Reglamento general de Alcantarillados Particulares

El D.S. N° 236 del 30 de Abril de 1926 del Ministerio de Salud establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Este reglamento establece

requisitos para el sistema de tratamiento de las aguas servidas dará cumplimiento a los estándares de calidad (exigidos por el D.S. 236/1926 del Ministerio de Salud):

3.2.8.1.1 Relación con el Proyecto

El proyecto considera la construcción y habilitación de una planta de tratamiento de aguas servidas. En el Sector Cerro Negro Norte que tendrán capacidad para tratar el efluente generado por los trabajadores del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, y durante el período de construcción de la Planta se instalarán baños químicos para el personal. Su instalación, operación y limpieza será contratada a una empresa especializada.

3.2.8.1.2 Fiscalización

La fiscalización de esta norma recae en la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

3.2.8.1.3 Cumplimiento

El sistema de alcantarillado, el tratamiento y las demás obras requeridas para el manejo y disposición de las aguas servidas darán cumplimiento a cada una de las exigencias estipuladas en este decreto.

3.2.8.2 Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de agua potable y alcantarillado

El D.S. 50/2002, del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado.

Este cuerpo legal establece que el sistema de conducción y alcantarillado debe cumplir un conjunto de criterios de diseño que apuntana a asegurar la evacuación rápida de las aguas servidas sin dar lugar a depósitos sólidos putrescibles; impedir el paso del aire, olores y microorganismos de las tuberías a los ambientes habitados, garantizando la hermeticidad de las instalaciones al agua, gas y aire. Asimismo, se establece que los materiales utilizados para la construcción de las redes impedirán la corrosión debida al ataque de ácidos o gases, debiendo el diseño cumplir con las normas técnicas hidráulicas sanitarias vigentes.

3.2.8.2.1 Relación con el proyecto

El proyecto considera la instalación oficinas e instalaciones auxiliares del sector Cerro Negro Norte y en el sector Puerto en Punta Totoralillo se utilizarán las instalaciones con servicios básicos ya construidas por la Fase I del Proyecto Hierro Atacama para el personal (agua potable y alcantarillado).

3.2.8.2.2 Fiscalización

Conforme a lo establecido en el reglamento, la fiscalización recae en la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.8.2.3 Cumplimiento

Las instalaciones sanitarias del proyecto darán cumplimiento a cada una de las exigencias establecidas en este cuerpo legal.

3.2.8.3 NCh 1.333 Calidad de agua para riego

Esta Norma Oficial establece las características mínimas que debe cumplir el agua que se utilizará para riego.

3.2.8.3.1 Relación con el proyecto

El proyecto tratará las aguas servidas generadas en el sector Cerro Negro Norte y sector Puerto en Punta Totoralillo (aprobado para la Fase I del proyecto Hierro Atacama).

El efluente tratado en el sector Cerro Negro Norte se utilizará para humectar caminos y minimizar, de esta manera, la emisión de polvo.

3.2.8.3.2 Fiscalización

La Dirección Regional de Aguas III Región, tiene atribuciones de fiscalización en lo relativo al cumplimiento de la norma de riego.

3.2.8.3.3 Cumplimiento

Las aguas servidas serán tratadas en plantas de tratamiento que entregarán un efluente que dará cumplimiento a los requerimientos del agua utilizada para riego establecidos en la NCh 1.333 Of. 78.

El proyecto no genera más aguas tratadas que las indicadas, dado que las aguas tratadas en el Puerto serán recirculadas a la planta por un acueducto construido para tal efecto.

3.2.8.4. DS 90 del año 2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales:

3.2.8.4.1. Relación con el proyecto:

En la actualidad el proyecto descarga al mar en la zona de Punta Totoralillo. El proyecto cumplirá con la resolución aprobatoria de dicho proyecto, en cuanto declara que descargará al mar por mientras se aprueba el proyecto que hoy se somete al SEIA. De este modo la totalidad del efluente será conducido mediante un acueducto al sector de la planta. No obstante ello en caso de excepción, y para una eventualidad de emergencia el proyecto descargará al mar, cumpliendo en lo que corresponde con el DS 90.

3.2.8.4.2. Fiscalización:

La fiscalización corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios y a la Dirección General de Territorio Marítimo.

3.2.8.4.3. Cumplimiento:

El proyecto en régimen dejará de descargar al mar. No obstante ello, en situaciones de necesidad, descargará al mar dando cumplimiento en lo que corresponde con el DS 90.

3.2.8.5. DS 46 del año 2002 establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas:

Establece norma de emisión que determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo.

Esta norma no aplica a dado que no se genera este tipo de descarga.

3.2.8.5.1. Relación con el proyecto:

El proyecto no realiza obras de infiltración, por lo cual no aplica.

3.2.8.5.2. Fiscalización:

Corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

3.2.8.5.3. Cumplimiento:

El proyecto no realizará obras para infiltrar aguas tratadas o de otra naturaleza al acuífero subterráneo.

3.2.8 Condiciones Sanitarias y Ambientales en lugares de trabajo

3.2.8.1 Código Sanitario

El artículo 71 letra a) del Código Sanitario (D.F.L. 725/1967) establece que corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población, y la evacuación, tratamiento o disposición final de desagu es, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros. Conforme a lo dispuesto por dicho código, previo a la explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud. Establece, además, que el suministro de agua potable deberá ser suficiente, fácilmente accesible y estará disponible en cualquier momento para sus trabajadores.

3.2.8.1.1 Relación con el proyecto

El proyecto considera un sistema de abastecimiento de agua potable para Cerro Negro Norte que permitirá dotar de agua potable al personal que trabajará en el proyecto.

3.2.8.1.2 Fiscalización

Corresponde a la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.8.1.3 Cumplimiento

El proyecto presentará ante la autoridad el proyecto de abastecimiento de agua potable para su aprobación.

3.2.8.2 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (DS 594/1999)

Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000

Ministerio: Salud

El D.S. Nº 594 de 1999 del Ministerio de Salud, aprobó el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Este reglamento establece una serie de condiciones sanitarias básicas en los lugares de trabajo. Entre ellas destaca la obligatoriedad que todo lugar de trabajo deberá estar provisto, de servicios higiénicos que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. Adicionalmente, el reglamento considera otras disposiciones respecto:

- El artículo 11 establece que todo lugar de trabajo deberá contar, individual o colectivamente, con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal.
- El artículo 12 establece la obligación de que cualesquiera sea el sistema de abastecimiento de agua potable, este deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia.
- El artículo 14 señala que en aquellas faenas o campamentos de carácter transitorio donde no existe servicio de agua potable, la empresa deberá mantener un suministro de agua potable igual a 100 l/día-persona.
- El artículo 16 dispone que “no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas, sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta
- El artículo 23 establece el número de excusados, lavatorios y duchas necesarios de acuerdo al número de trabajadores.
- El artículo 24 establece el número necesario de letrinas sanitarias (o baños químicos) para los lugares en que no se pueda tener servicios higiénicos conectados al alcantarillado. Obliga también a que el empleador reacondicione sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina (o baño químico) una vez finalizada la faena temporal.
- El artículo 25 establece que los servicios higiénicos (las letrinas sanitarias o baños químicos) no podrán estar instalados a más de 75 metros del área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria.”
- El artículo 26 dispone que “Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.”

3.2.8.2.1 Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción y operación se contara con una dotación de trabajadores a los que se deberá proveer de todas las condiciones sanitarias y ambientales básicas.

3.2.8.2.2 Fiscalización

Corresponde a la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.8.2.3 Cumplimiento

En el sector Cerro Negro Norte se contempla la construcción de una planta de potabilización para tratar el agua de pozo traída desde Copiapó mediante el Acueducto de Complemento.

Durante la etapa de construcción, el agua potable será abastecida mediante servicio de suministro de agua embotellada.

En relación al manejo de los residuos, en todas las instalaciones del proyecto se dará cumplimiento a las disposiciones que se establecen en el Reglamento a efectos de controlar todos los agentes y factores de exposición que pudieran afectar a los trabajadores. En especial, se vigilará el adecuado uso de la implementación de seguridad laboral pertinente.

Las instalaciones del proyecto tendrán las instalaciones administrativas necesarias para el cumplimiento de la legislación ambiental laboral, así como lo que diga relación con la construcción de las mismas.

Sin perjuicio de lo anterior, durante todo el proyecto se cumplirá con todas las condiciones sanitarias y ambientales establecidas en el D.S. 594/1999.

3.2.8.3 D.S. N° 735 Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.

Fecha de Publicación: 1969

Ministerio de Salud

El D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud, establece el Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Este cuerpo legal establece la obligatoriedad que todo servicio de agua potable debe proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente debiendo asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación. Asimismo, se dispone que la calidad del agua para consumo humano debe cumplir con concentraciones máximas de distintas sustancias y/o elementos químicos.

3.2.8.3.1 Relación con el proyecto

Durante ambas fases del proyecto se deberá abastecer de agua potable de buena calidad para satisfacer las necesidades de sus trabajadores.

3.2.8.3.2 Fiscalización

La fiscalización de estas normas recae en la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.8.3.3 Cumplimiento

El proyecto considera la construcción de un sistema de distribución de aguas para el sector Cerro Negro Norte. Dicho sistema contará con estanques de regulación y almacenamiento temporal que permitirán dotar de agua potable ante una falla u otro evento de emergencia. Los sistemas de distribución contarán, además, con bombas en stand-by y un sistema de generación eléctrica de emergencias que permitirá dotar de agua potable en actividades de mantención e imprevistos. Este sistema estará diseñado para operar durante toda la vida útil del proyecto.

3.2.8.4 D.S. N° 50/02 Reglamento Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado

El D.S. 50/2002 regula los proyectos, la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado y establece las normas técnicas para este tipo de instalaciones en todo el territorio nacional.

3.2.8.4.1 Relación con el proyecto

El proyecto requerirá dotar de agua potable a los trabajadores del sector Cerro Negro Norte.

3.2.8.4.2 Fiscalización

Corresponde a la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.8.4.3 Cumplimiento

El proyecto considera la construcción de un sistema de distribución de aguas para el sector Cerro Negro Norte. Este sistema cumplirá con todas las especificaciones de este cuerpo legal.

Este sistema estará diseñado para operar durante toda la vida útil del proyecto.

3.2.8.5 NCh 409 Calidad de Agua para Consumo Humano

Materia

La NCh 409 Of. 2006 establece los requerimientos de calidad física, química, radiactiva y bacteriológica.

a) Relación con el proyecto

El agua potable deberá cumplir con los requerimientos exigidos por la NCh 409.

b) Fiscalización

Seremi de Salud III Región de Atacama.

c) Cumplimiento

La plantas de potabilización entregará un efluente que cumplirá, como mínimo, con los requerimientos exigidos por la NCh 409.

Concretamente, el suministro de agua potable cumplirá las siguientes características:

1. El suministro de agua potable será suficiente, fácilmente accesible y estará disponible en cualquier momento para sus trabajadores (D.S. 132/2002, Ministerio de Minería).
2. Se dispondrá de una dotación mínima de agua equivalente a 100 litros de agua por persona/día. (artículos 14 y 15, D. S. 594/1999, del Ministerio de Salud).
3. Los requerimientos de calidad física, química, radiactiva y bacteriológica se ajustarán a lo establecido en la NCh 409 Of. 84.
4. El sistema de tratamiento y distribución de agua potable asegurará, en todo evento, la potabilidad del agua para el consumo humano (D.S. 50/2002 del Ministerio de Obras Públicas).
5. La construcción del sistema de agua potable asegurará el buen funcionamiento y durabilidad de las instalaciones durante la vida útil del proyecto (D.S. 50/2002 del Ministerio de Obras Públicas).

3.2.9 Componente de Planificación Territorial

En el área que se emplaza el proyecto se encuentra regulado por el Plan Regulador Intercomunal Costero III Región de Atacama (PRICOST)

3.2.9.1 Plan Regular Intercomunal Costero de Atacama

Fecha de Publicación: 21-08-2001.

Gobierno Regional Atacama

Establece las normas que regularán el uso del suelo costero de las comunas de Freirina, Huasco, Copiapó, Caldera y Chañaral. Este IPT define:

Para cada una de las zonas, el IPT define usos de suelo posibles.

3.2.9.1.1 Relación con el Proyecto

El sector de Cerro Negro Norte se encuentra regulado a través de este IPT, por lo que toda obra que se instale en este sector debe cumplir con lo dispuesto en el IPT.

De la Zona de Protección de Dunas, Zona ZPI 6: Corresponde a campos dunarios marcados en la Figura 1 del Anexo 6.3. En este lugar no se permiten edificación de ningún tipo con el fin de destinarlas a actividades recreativas y científicas. Específicamente corresponde al gran continuo dunar de Atacama.

De la Zona de Apoyo a los Centros Poblados, ZUI 7: Corresponde a terrenos costeros, reservados para futuras extensiones de los centros poblados y para infraestructura complementaria a los asentamientos humanos.

La Zona de Extensión Industrial Condicionada (ZEIC) permite los siguientes usos de suelo generalizados: Industria no molesta, Actividades Productivas, Actividades de acopio, transporte, procesamiento, almacenaje y administración Mineras y equipos asociados, Almacenamiento y Distribución de carácter inofensivo; Infraestructura sanitaria (rellenos sanitarios); Infraestructura de transporte (terminales de transporte de pasajeros y de carga); Equipamiento de escala mayor (de comercio y servicios), y Áreas Verdes.

Adicionalmente, el artículo 22 N°5 del Plan Regulador Intercomunal Costero, señala que las actividades propiamente extractivas y todos aquellos aspectos que no puedan ser considerados como “construcciones” o “edificaciones”, no se encuentran sujetas a las normas de uso de suelo establecidas por el PRICOST.

Estas disposiciones señaladas en el párrafo anterior son armónicas con lo señalado en las circulares de la DDU N° 0138/2005 y 16/2007 que se refiere una al alcance de los Planes Reguladores Intercomunales en zonas fuera del límite urbana y al ámbito del permiso de cambio de uso de suelo respecto de proyecto mineros.

3.2.9.1.2. Fiscalización:

Corresponde a la Dirección de Obras del Municipio y las respectivas SEREMIS.

3.2.9.1.3. Cumplimiento:

El proyecto dará cumplimiento a la normativa salvo respecto a sus actividades mineras que en tanto cuales están exentas de solicitar el cambio de uso de suelo y las restricciones que la propia DDU señala que tienen los instrumentos de planificación fuera de las áreas urbanas.

3.2.10 Componente vialidad y transporte

3.2.10.1 Ley de Tránsito, DS 158/81 y Res 1/95 que fijan pesos y dimensiones máximas de vehículos

La ley de Tránsito regula a todas las personas que como peatones, pasajeros o conductores de cualquiera clase de vehículos, usen o transiten por los caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República. Asimismo, se aplicarán estas normas, en lo que fueren compatibles, en aparcamientos y edificios de estacionamientos y demás lugares de acceso público.

El D.S. 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos. Este cuerpo legal establece el Sistema de Pesaje de las Empresas Generadoras de Carga, con la finalidad de proteger los caminos públicos por medio del control del peso máximo que éstos son capaces de soportar, conforme a las características generales de diseño de los mismos. Establece, además, los límites para los pesos para cada conjunto de ejes máximos y la relación peso bruto total en función de la distancia de las ruedas. La Tabla 3.2-3 muestra los límites de pesos para cada conjunto de ejes (estos límites se deben verificar para todos los subconjuntos de ejes del medio de transporte en cuestión) y la Tabla 3.2-4 muestra los límites de peso bruto para los distintos medios de transporte.

Tabla 3.2-3: Límites de pesos para cada conjunto de ejes

Ejes	Ruedas	Límite (ton)
Simple	Simples	7
Simple	Dobles	11
Doble	Simples	14
Doble	Simples y Dobles	16
Doble	Dobles	18
Triple	Simples	19

Ejes	Ruedas	Límite (ton)
Triple	2 Dobles + 1 Simple	23
Triple	Dobles	25

Tabla 3.2-4: límites de peso bruto para los distintos medios de transporte.

Longitud Vehículo (m)	Peso Bruto Total (ton)
Menor que 13	39
Entre 13 y 15	42
Mayor que 15	45

Por otra parte, la Resolución N° 1 de 1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones establece que los vehículos que circulen en las vías públicas, no podrán exceder las dimensiones que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.2-5: Dimensiones máximas para distintos tipos de vehículo

Vehículo	Ancho máximo (m)	Alto máximo (m)	Largo máximo (m)
1 Camión	2,6 ^A	4,12	11
1 Semiremolque	2,6 ^A	4,12	14,4
1 Remolque ^B	2,6 ^A	4,12	11
1 Tractor – camión con semiremolque	2,6 ^A	4,12	18
1 Camión con remolque u otra combinación	2,6 ^A	4,12	20

A: No se consideran los espejos retrovisores exteriores ni sus soportes

B: No se considera la barra de acoplamiento

3.2.10.1.1 Relación con el Proyecto

Cerro Negro Norte requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y otros. La evaluación de los impactos viales generados por el proyecto se presentan en el Capítulo 6 de este EIA, titulado: “Evaluación de Impactos Ambientales”. Todas estas actividades deberán cumplir con la normativa asociada.

3.2.10.1.2 Fiscalización

La fiscalización de estas materias recae en la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones III Región, Dirección de Vialidad (Seremi de Obras Públicas III Región) y en Carabineros de Chile.

3.2.10.1.3 Cumplimiento Normativa Aplicable

El transporte de insumos, materia prima, personal y cualquier otro transporte asociado al proyecto Cerro Negro Norte dará cumplimiento a lo establecido en la Ley del Tránsito. Específicamente todo conductor deberá cumplir con las licencias de conducir correspondientes y manejar de acuerdo a lo estipulado por la Ley.

Se dará estricto cumplimiento a lo dispuesto por el D.S. 158/1981 del Ministerio de Obras Públicas, respetando los valores presentados en la Tabla 3.2-3 y la Tabla 3.2-4

Los vehículos de tránsito regular cumplirán con los límites de dimensiones establecidos por la Resolución N° 1 de 1995 (Tabla 3.2-5). En casos particulares se solicitará la autorización para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones y pesos establecidos cumpliendo con todos los procedimientos que establece el Artículo 57 de la Ley de Tránsito para dicho fin.

3.2.10.2 Decreto con Fuerza de Ley N° 850

Ministerio de Obras Públicas. Construcción y Conservación de Caminos

Fecha Publicación: 25 de febrero de 1998

El D.F.L N° 850/1998 del Min. de Obras Públicas que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840/1964 y del D.F.L. N° 206/1960 sobre Construcción y Conservación de Caminos. Establece, entre otras, que:

1. Corresponde a la Dirección de Vialidad la realización del estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos, puentes rurales y sus obras complementarias que se ejecuten con fondos fiscales o con aporte del Estado y que no correspondan a otros servicios de la Dirección General de Obras Públicas (Art. 18 del DFL 850 del año 98).
2. Cuando una Municipalidad, empresa o particular necesiten hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura, deberán solicitar permiso de la Dirección de Vialidad, quien podrá otorgarlo por un plazo determinado y siempre que el solicitante haya depositado a la orden del Jefe de la Oficina Provincial de Vialidad respectiva la cantidad necesaria para reponer el camino a su estado primitivo (Art. 36).

3.2.10.2.1 Relación con el Proyecto

Durante la etapa construcción y operación se modificarán un tramo de los trazados de los caminos C-327 y C-471 (o también denominado Bifurcación C-327 Mina Indiana) ya que el proyecto minero se desarrollará sobre parte del trazado actual de ellos.

Sin embargo, cabe señalar que previo a cualquier obra sobre dichas vías, se solicitarán las autorizaciones correspondientes a la Dirección de Vialidad, y al Ministerio de Bienes Nacionales, asegurando, en todo caso, la conectividad de dichas vías, reemplazando el trazado intervenido. El trazado de los nuevos caminos será propuesto a la Dirección de Vialidad para su aprobación conforme al procedimiento establecido en la ley.

Respecto de la conexión entre la Ruta 5 y la ruta C- 327 Camino Pajas Blancas, se presentará el diseño de acceso correspondiente a la autoridad de vialidad.

3.2.10.2.2 Fiscalización

Dirección de Vialidad (Seremi de Obras Públicas) III Región de Atacama.

3.2.10.2.3 Cumplimiento

La solicitud de modificación y de accesos se llevará a cabo solicitando los permisos que establece el D.F.L N° 850/1998 a la Dirección de Vialidad, así como la solicitud de la correspondiente desafectación del tramo a intervenir al Ministerio de Bienes Nacionales.

3.2.11 Sustancias Peligrosas en general

3.2.11.1 Normas Oficiales sobre Clasificación de Sustancias Peligrosas

Estas normas se encuentran constituidas por la NCh 382 Of. 1989, la NCh 2120/1 Of. 2004 , y la NCh 2245 Of. 2003

La NCh 382 Of. 1989, establece la Clasificación General de las sustancias peligrosas en razón del riesgo que éstas generan.

Las NCh 2120/1-9 Of. 2004 establecen las características de cada uno de los tipos de sustancias peligrosas. Las clases definidas son las siguientes:

- Clase 1- Explosivos
- Clase 2 - Gases
- Clase 3 - Líquidos inflamables

- Clase 4 - Sólidos inflamables, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos
- Clase 6 - Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas
- Clase 7- Sustancias radiactivas
- Clase 8 - Sustancias corrosivas
- Clase 9 - Sustancias y objetos peligrosos varios

La NCh 2245 Of. 2003 sobre Sustancias Químicas – Hojas de Datos de Seguridad (HDS), establece los requisitos necesarios para informar sobre las características esenciales, y los grados de riesgo que presentan las sustancias químicas para las personas, las instalaciones o materiales, transporte y medio ambiente. Establece que se mantendrá una hoja de datos de seguridad para cada una de las sustancias peligrosas que sea preciso almacenar en sus instalaciones.

3.2.11.1.1 Relación con el proyecto

El proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas en su proceso productivo.

3.2.11.1.2 Fiscalización

La fiscalización recae en la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.11.1.3 Cumplimiento

Todas las sustancias que utilice el proyecto serán clasificadas de acuerdo a la NCh 382 y la NCh 2120.

Asimismo, todas las sustancias que utilice el proyecto contarán con HDS. Se conservará al menos una copia de las HDS en cada lugar de almacenamiento y en cada vehículo que transporte sustancias peligrosas. El personal que trabaje con sustancias peligrosas será capacitado en el contenido y uso de las HDS.

3.2.11.2 Resolución 1.001/1997, Emergencias de Sustancias Peligrosas

La Resolución 1.001/1997, del SEREMI de Salud de Atacama, establece que se deberá informar a dicha autoridad la ocurrencia de todo derrame u otro tipo de accidentes, en los cuales estén involucradas sustancias químicas, que ocurran tanto al interior de la faena minera como fuera de ésta (durante el transporte desde y hacia ésta de materias primas o productos peligrosos).

3.2.11.2.1 Relación con el proyecto

Cerro Negro Norte requerirá la utilización de sustancias peligrosas tales como aceites, combustibles, explosivos y otras.

3.2.11.2.1 Fiscalización

Corresponde a la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.11.2.2 Cumplimiento

El Titular comunicará al Servicio Salud Atacama la ocurrencia de todo derrame u otro tipo de accidentes, en los cuales estén involucradas sustancias químicas, que ocurran tanto al interior de la faena minera como fuera de ésta

3.2.11.3 Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

El D.S. 594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo establece que el almacenamiento de este tipo de sustancias se debe efectuar en instalaciones especiales contempladas para tales efectos.

3.2.11.3.1 Relación con el proyecto

El proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas, para lo cual se requerirá lugares de almacenamiento temporal.

3.2.11.3.2 Fiscalización

Dicho reglamento establece que la fiscalización estará a cargo de la SEREMI de Salud III Región de Atacama.

3.2.11.3.3 Cumplimiento

El almacenamiento de este tipo de sustancias se efectuará en instalaciones especiales contempladas para tales efectos. Cerro Negro Norte contará con un patio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de donde serán retirados por terceros para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados tal como se indicó en el capítulo 2 de este EIA “Descripción de proyecto”.

3.2.12 Sustancias peligrosas: Combustibles

3.2.12.1 D.S. 379/1986 Regulación de combustibles para consumo propio

El D.S. 379/1986 del Ministerio de Economía aprobó el “Reglamento sobre Requisitos Mínimos de Seguridad para el Almacenamiento y Manipulación de Combustibles Líquidos derivados del Petróleo, Destinados a Consumos Propio”.

Este cuerpo legal establece las medidas de seguridad que se deben adoptar en terrenos particulares donde se almacenen y manipulen combustibles líquidos derivados del petróleo cuyo fin último es el consumo propio. Tiene por objeto evitar, en lo posible, los riesgos derivados de dichas operaciones. Se aplica a los locales, recintos, bodegas, talleres, industrias, hospitales, domicilios particulares, etc., donde se almacene y manipule combustibles líquidos derivados del petróleo, cuyo fin último es el consumo propio, sin expendio al público. Su aplicación es obligatoria en todo el territorio de la República.

3.2.12.1.1 Relación con el proyecto

El proyecto consiste en un proyecto minero que requerirá almacenar combustibles.

3.2.12.1.2 Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

3.2.12.1.3 Cumplimiento

El proyecto cumplirá las condiciones establecidas en el D.S 379/1986.

3.2.12.2 D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Almacenamiento de combustible en faenas mineras

El Reglamento de Seguridad Minera (modificado por el D.S. 132/2002, Ministerio de Minería) regula las condiciones específicas para el almacenamiento de combustibles y las medidas de seguridad que deben cumplirse en una faena minera.

3.2.12.2.1 Relación con el proyecto

El proyecto consiste en un proyecto minero que requerirá almacenar combustibles.

3.2.12.2.2 Fiscalización

Recae en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y en el Servicio Nacional de Geología y Minería.

3.2.12.2.3 Cumplimiento

El proyecto, cumplirá las normas de almacenamiento que al efecto establece el Reglamento de Seguridad Minera.

3.2.12.3 D.S. 90/1996, Almacenamiento, Transporte y Expendio al público de combustibles

El D.S. 90/1996 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción establece el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Refinación, Transporte y Expendio al Público de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo.

3.2.12.3.1 Relación con el proyecto

El proyecto requerirá la utilización de combustibles líquidos derivados del petróleo. Estos combustibles serán suministrados por empresas externas.

3.2.12.3.2 Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

3.2.12.3.3 Cumplimiento

Las empresas externas que suministren combustible a Cerro Negro Norte deberán contar con todas las autorizaciones que acrediten que cumplen con cada una de las condiciones establecidas en este decreto. Específicamente se exigirá al contratista encargado del transporte de los combustibles que el diseño de los camiones estancques en que los cuales se efectuará esta actividad consideran entre otros, los siguientes factores:

1. Relación entre el peso transportado y la potencia del equipo propulsor;
2. Diseño de soportes;
3. Peso y temperatura del producto;
4. Peso máximo aceptable por eje;
5. Sistema de frenos y suspensión;
6. El diseño de la suspensión deberá asegurar la estabilidad lateral del transporte.
7. El diseño del estanque debe asegurar que la relación entre la altura y la trocha sea menor o igual a 0,8, considerando el estanque plenamente cargado.
8. El camión deberá estar equipado con los elementos necesarios para una eficiente operación de los sistemas de recuperación de vapor.

Conforme al citado decreto, las medidas de seguridad que reunirán los estancques son:

1. Los sistemas de pasa hombres y escotillas de llenado serán herméticos;
2. El sistema de venteo normal del estanque contará con un sistema de control de gases para evitar la sobre presión o vacío durante la operación normal del estanque;
3. El estanque contará con un sistema de válvulas de emergencia;
4. El vehículo estará equipado con un tacógrafo; su sistema de escape estará alejado del estanque y accesorios y ubicado más afuera del chasis y estará protegido para evitar su contacto directo con combustible en caso de salpicaduras o derrames o de todo contacto eléctrico.
5. El vehículo estará diseñado de forma que se minimice el riesgo de derrame ante un eventual accidente o falla.

El camión estanque llevará letreros visibles que indiquen el sello de la distribuidora y el producto transportado, ubicados en las válvulas de descarga y domos. Llevará también en la parte delantera y trasera la palabra "inflamable". La rotulación del estanque se efectuará conforme a lo dispuesto en la norma chilena NCh 2190 Of. 93.

3.2.12.4 NCh 2190 Of. 93, Rotulación de estanques en transporte de combustibles

La NCh 2190 Of. 93. establece la rotulación que deberá tener el estanque en el cual se transportará el combustible

3.2.12.4.1 Relación con el proyecto

El proyecto requerirá la utilización de combustibles líquidos derivados del petróleo. Estos combustibles serán suministrados por empresas externas.

3.2.12.4.2 Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

3.2.12.4.3 Cumplimiento

Las empresas externas que suministren combustible a Cerro Negro Norte se ajustarán a las condiciones establecidas en esta NCh.

3.2.13 **Sustancias peligrosas: Explosivos**

3.2.13.1 Ley 17.798 sobre Control de Armas y su reglamento

La Ley sobre Control de Armas (Ley 17.798) y el Reglamento Complementario de la Ley que Establece el Control de Armas y explosivos (D.S. 77/1982) del Ministerio de Defensa contiene las condiciones que deben cumplir las instalaciones de almacenamiento de explosivos, tanto al momento de su construcción como durante la vida útil de la faena minera.

3.2.13.1.1 Relación con el proyecto

Cerro Negro Norte requerirá la utilización de explosivos para la remoción de material estéril y para la explotación del yacimiento propiamente tal. El almacenamiento, transporte y manejo de explosivos estará a cargo del contratista especialista en tronadura. Para el almacenamiento de explosivos se contempla la construcción de un polvorín al sur oeste del rajo.

3.2.13.1.2 Fiscalización

La fiscalización de las normas sobre control de armas recae en el Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Dirección General de Movilización Nacional.

3.2.13.1.3 Cumplimiento

El proyecto considera que los depósitos móviles de explosivos serán construidos totalmente cerrados, con material incombustibles, recubierto interiormente con material no ferroso y con puertas de acceso metálicas. El almacenamiento se realizará en un recinto cerrado, conforme a las características de diseño y seguridad establecidas en la Ley de Control de Armas y en su Reglamento. Por otra parte, el titular requerirá a la autoridad fiscalizadora su inscripción como consumidor habitual de explosivos.

3.2.13.2 NCh 386/2004 Destrucción de explosivos

La NCh 386 Of. 2004 establece las Medidas de Seguridad en la Inutilización y Destrucción de Explosivos de Uso Industrial para las Sustancias Peligrosas Clase 1 (D.S. 474/2004 del Ministerio de Economía.)

3.2.13.2.1 Relación con el proyecto

Cerro Negro Norte requerirá la utilización de explosivos para la remoción de material estéril y para la explotación del yacimiento propiamente tal. El almacenamiento, transporte y manejo de explosivos estará a cargo del contratista especialista en tronadura.

3.2.13.2.2 Fiscalización

Ministerio de Defensa Nacional (Dirección de Movilización Nacional).

3.2.13.2.3 Cumplimiento

En los casos que sea necesario la destrucción de explosivos se exigirá al contratista cumplimiento estricto de lo prescrito por la NCh 386 Of. 2004 que establece las condiciones en las cuales procede la inutilización de explosivos y la forma en que esta actividad debe efectuarse. Asimismo, solicitará el permiso para la destrucción de explosivos a la entidad Fiscalizadora designada por la Autoridad Competente.

3.3 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES REQUERIDOS POR EL PROYECTO

A continuación se revisa la aplicabilidad al proyecto de los permisos ambientales sectoriales establecidos en el título VII del reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental (D.S. N° 95/01). Se señala además la autoridad que otorga cada permiso.

Tabla 3.3-1: Aplicabilidad de Permisos Ambientales Sectoriales al proyecto

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 68.- En el permiso para arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2.222/78, Ley de Navegación ¹	DIRECTEMAR	No aplica.
Artículo 69.- En los permisos para efectuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar, desde naves, aeronaves, artefactos navales, construcciones y obras portuarias, a que se refieren los artículos 108 y 109 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática ²	DIRECTEMAR	No aplica
Artículo 70.- En el permiso para emplazar instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas en puertos y terminales marítimos del país, a que se refiere el artículo 113 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática	DIRECTEMAR	No aplica.

¹ D.L. 2.222/78. Art. 142. "Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos...". "La Dirección adquirirá los equipos, elementos, compuestos químicos, y demás medios que se requieran para contener o eliminar los daños causados por derrames, así como para la adopción, difusión y promoción de las medidas destinadas a prevenir la contaminación de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Sólo la Autoridad Marítima, en conformidad al reglamento, podrá autorizar alguna de las operaciones señaladas en el inciso primero, cuando ellas sean necesarias, debiendo señalar el lugar y la forma de proceder".

² D.S.1/92 Artículo 108.- Los dueños, armadores u operadores, según corresponda, de las naves, aeronaves, artefactos navales, construcciones y obras portuarias que deseen efectuar vertimiento en las aguas sometidas a jurisdicción nacional o alta mar, deberán contar con un permiso previo de la Dirección General, estableciendo el lugar y los requisitos a que deberá ajustarse el vertimiento.

Artículo 109.- Toda nave, aeronave, artefacto naval, construcción u obra portuaria autorizada a efectuar un vertimiento, deberá ajustarse al lugar y a los requisitos establecidos en la autorización pertinente.

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 71.- En el permiso para descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, aguas que contengan mezclas oleosas, provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas, a que se refiere el artículo 116 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática	DIRECTEMAR	No aplica.
Artículo 72.- En los permisos para instalar y operar un muelle mecanizado y las cañerías conductoras para el transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, a que se refiere el artículo 117 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática	DIRECTEMAR	No aplica ³ .
Artículo 73.- En el permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática ⁴	DIRECTEMAR	Si aplica, como medida excepcional.
Artículo 74.- En los permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N° 430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	SERNAP	No aplica.
Artículo 75.- En los permisos para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazó, a que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica

³ D.S. 1/92. Artículo 117.- La instalación y operación de un muelle mecanizado y la de las cañerías conductoras para transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, deberán ser aprobadas y autorizadas por la Autoridad Marítima, previa presentación por el propietario u operador de un estudio de seguridad para prevenir la contaminación, en conformidad al presente reglamento.

* Este permiso no aplica porque el muelle no es un muelle mecanizado (Definición: “fondeadero para buques tanques, que cuenta con instalaciones apropiadas consistentes en cañerías conductoras destinadas a la carga o descarga de combustibles, mezclas oleosas o productos químicos”). Se construirá un muelle y no un muelle mecanizado y la cañería no es de carga o descarga de combustible, mezclas oleosas o productos químicos, sino aductora de agua de mar.

⁴ D.S. 1/92. Artículo 140.- La Dirección General podrá autorizar la introducción o descarga a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional de aquellas materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, debiendo señalar el lugar y la forma de proceder.

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 76.- En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antropo-arqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación ⁵	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	Si aplica ⁶
Artículo 77.- En el permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, a que se refiere el artículo 30 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica.
Artículo 78.- En el permiso para iniciar trabajos de construcción o excavación, o para desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza, a que se refiere el artículo 31 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica.
Artículo 79.- En el permiso para efectuar exploraciones de aguas subterráneas en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten áreas de vegas y de los llamados bofedales, en las Regiones de Tarapacá y Atacama, a que se refiere el inciso tercero del artículo 58 del D.F.L. 1.122/81, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	No aplica.
Artículo 80.- En el permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas, en zonas de prohibición, a que se refiere el artículo 63 del D.F.L. 1.122/81, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	No aplica.
Artículo 81.- En el permiso para el emplazamiento, construcción, puesta en servicio, operación, cierre y desmantelamiento, en su caso, de las instalaciones, plantas, centros, laboratorios, establecimientos y equipos nucleares, a que se refiere el artículo 4 de la Ley N°18.302, Ley de Seguridad Nuclear	-	No aplica
Artículo 82.- En el permiso para centrales nucleares de potencia, plantas de enriquecimiento, plantas de reprocesamiento y depósitos de almacenamiento permanente de desechos calientes de larga vida, a que se refiere el artículo 4 de la Ley N° 18.302, Ley de Seguridad Nuclear	-	No aplica.

⁵ Ley N° 17.288. Artículo 22- Ninguna persona natural o jurídica chilena podrá hacer en el territorio nacional excavaciones de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, sin haber obtenido previamente autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma establecida por el reglamento...

Artículo 23- Las personas naturales o jurídicas extranjeras que deseen efectuar excavaciones de tipo antropo-arqueológico y paleontológico, deberán solicitar el permiso correspondiente al Consejo de Monumentos Nacionales en la forma establecida en el Reglamento...

⁶ En el levantamiento de la Línea Base se detectaron sitios con restos de valor arqueológico en las zonas a intervenir.

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 83.- En el permiso para el transporte de materiales radiactivos en todas las modalidades de transporte por vía terrestre, acuática o aérea, mientras tales materiales radiactivos no formen parte integrante del medio de transporte, a que se refiere el artículo 1 del D.S. 12/85 del Ministerio de Minería, que aprueba Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos	-	No aplica-
Artículo 84.- En el permiso para emprender la construcción de tranques de relave, a que se refiere el artículo 47 del D.S. N° 86/70 del Ministerio de Minería, Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relaves ⁷	SERNAGEOMIN	Si aplica Se considera un depósito de relaves espesados

⁷ D.S. N° 86/70. Art. 44 "El presente Reglamento es aplicable a los tranques de relaves en construcción y a los que se encuentran en funcionamiento y que tienen al pie del prisma resistente, población asentada a distancia peligrosa de la hoya hidrográfica, según la trayectoria que describirían los derrames aguas abajo de la zona lamosa, virtualmente, susceptible de licuefacción por sismos".

Art. 45.- "La distancia que se adoptará como peligrosa es aquella que, medida según pendiente hidráulica "i" expresada en % en un relave cuyo trabajo ha alcanzado T toneladas de material en forma de lamas y/o arenas susceptibles de licuefacción por cualquier causa, está dada por un valor.

D en km. igual o menor que el calculado por la fórmula:

$$6) D = 2.10 \cdot 6 T_i$$

En cuanto al tonelaje T, susceptible de licuefacción su estimación será hecha de acuerdo a la expresión:

$$7) A = (1 + 3,68 \Delta h) / 4,32, \text{ en la cual:}$$

Δh : cantidad en que aumenta anualmente la cota de la superficie del tranque expresada en metros y

A: Cantidad de años de producción susceptible de licuefacción

t: Producción anual y

$$8) T = At$$

Artículo 46: El Director estará facultado para reducir (las exigencias o establecer excepciones a los artículos del presente , reglamento cuando ocurra a lo menos una de las siguientes causales:

- a) Que el largo del prisma soportante sea menor o a lo sumo igual a 0,2 del perímetro del tranque;
- b) Que la fracción arenosa y/o los constituyentes del empréstito con que se levanta al prisma frontal, representen en conjunto, igual o más que 150% de la fracción lamosa;
- c) Que la sedimentación en la región lamosa sea desarrollada en forma rotacional, dando lugar a la consolidación parcial de las lamas y limitando así el tonelaje activo frente a una posible licuefacción;
- d) Que en las hipótesis a) o b) se consiga revancha superior o igual a 6 metros y/o berma de coronamiento superior o igual a 15 metros;'
- e) En zonas con menos de 500 mm. de precipitación anual y con un máximo no mayor de 50 mm. de lluvia en 24 horas, que el desarrollo vertical del tranque sea menor o a lo sumo igual a 112 cm. diario.

Artículo 47.- Los usuarios que hayan de emprender la construcción de tranques de relave de características comprendidas en las disposiciones indicadas por los artículo 44 al 47 sólo podrán iniciar las obras con la aprobación previa de una solicitud de anteproyecto aprobado provisionalmente por el Director, debiendo, posteriormente y con mayor información, completar la documentación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 40°.

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 85.- En el permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, en cementerios, en playas de puertos habilitados y en sitios destinados a la captación de las aguas necesarias para un pueblo; a menor distancia de cincuenta metros (50 m), medidos horizontalmente, de edificios, caminos públicos, ferrocarriles, líneas eléctricas de alta tensión, andariveles, conductos, defensas fluviales, cursos de agua y lagos de uso público, y a menor distancia de doscientos metros (200 m), medidos horizontalmente, de obras de embalse, estaciones de radiocomunicaciones, antenas e instalaciones de telecomunicaciones, a que se refiere el artículo 17 N° 1 de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No aplica.
Artículo 86.- En el permiso para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales, a que se refiere el artículo 17 N°2 de la Ley N° 18.248, Código de Minería,	SERNAGEOMIN	No aplica.
Artículo 87.- En el permiso para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico, a que se refiere el artículo 17, N° 6, de la Ley N° 18.248, Código de Minería	SERNAGEOMIN	No aplica.
Artículo 88.- En el permiso para establecer un apilamiento de residuos mineros a que se refiere el inciso 2° del artículo 233 y botaderos de estériles a que se refiere el artículo 318, ambos del D.S. N° 72/85 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera	SERNAGEOMIN	Si aplica Se requiere habilitar botaderos
Artículo 89.- En el permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 11.402	MOPTT	No aplica.
Artículo 90.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario ⁸	AUTORIDAD SANITARIA	Si aplica. El proyecto considera la construcción de un embalse de relaves espesados.
Artículo 91.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario ⁸	AUTORIDAD SANITARIA	Si aplica Se construirán una PTAS en el Sector Cerro Negro Norte
Artículo 92.- En el permiso para ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o la calidad natural del agua, a que se refiere el artículo 74 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario	AUTORIDAD SANITARIA	No aplica

⁸ DFL 725/67. Art. 71. Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a: a) la provisión o purificación de agua potable de una población, y b) la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
<p>Artículo 93.- En los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario⁹</p>	<p>AUTORIDAD SANITARIA</p>	<p>Si aplica. El proyecto considera un patio de salvataje, una bodega de almacenamiento temporal de RISes peligrosos, un lugar de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, de construcción y botaderos.</p>

⁹ DFL 725/67. Art. 79. Para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, será necesaria la aprobación previa del proyecto por el Servicio Nacional de Salud.

Art. 80. Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas.

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 94.- En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N° 47/92 ¹⁰ , del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	AUTORIDAD SANITARIA	Si aplica. El proyecto considera una planta concentradora (Sector Cerro Negro Norte) y ampliación de la planta de filtros (Sector Puerto en Punta Totoralillo)
Artículo 95.- En los permisos para realizar pesca de investigación que sea necesaria para el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del primer año del plan de seguimiento ambiental, a que se refiere el Título VII de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N° 430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	SERNAPESCA	No aplica
Artículo 96.- En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3° y 4° del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo ¹¹	MINVU	Si aplica, pero sólo respecto de los establecimientos industriales

¹⁰ D.S. 47/92. Artículo 4.14.2. Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por el SEREMI de Salud del Ambiente respectivo, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad; para estos efectos, se calificarán como sigue:

1. Peligroso: el que por el alto riesgo potencial permanente y por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales o acopio de los mismos, pueden llegar a causar daño de carácter catastrófico para la salud o la propiedad, en un radio que excede los límites del propio predio.
2. Insalubre o contaminante: el que por destinación o por las operaciones o procesos que en ellos se practican o por los elementos que se acopian, dan lugar a consecuencias tales como vertimientos, desprendimientos, emanaciones, trepidaciones, ruidos, que puedan llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biósfera de sustancias extrañas, que perjudican directa o indirectamente la salud humana y ocasionen daños a los recursos agrícolas, forestales, pecuarios, piscícolas, u otros.
3. Molesto: aquel cuyo proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad, y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche.
4. Inofensivo: aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo.

¹¹ DFL 485/75. Art. 55.- Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 97.- En el permiso para la instalación de un cementerio , o de un crematorio, a que se refiere el artículo 5º del D.S. N° 357/70 del Ministerio de Salud, Reglamento General de Cementerios	MINSAL	No aplica
Artículo 98.- En el permiso para la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción, a que se refiere el artículo 5º de la Ley N° 4.601, sobre Caza	MINAGRI	No aplica
Artículo 99.- En el permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas , a que se refiere el artículo 9º de la Ley N° 4.601, sobre Caza ¹²	MINAGRI	Si aplica Se rescatarán especies protegidas
Artículo 100.- En el permiso para la introducción en el territorio nacional de ejemplares vivos de especies exóticas de la fauna silvestre, semen, embriones, huevos para incubar y larvas, a que se refiere el artículo 25º de la Ley N° 4.601, sobre Caza	MINAGRI	No aplica.
Artículo 101.- En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas ¹³	MOPTT	Si aplica a depósito de relaves espesados ¹⁴

necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores.

Corresponderá a la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo..

Con dicho objeto, cuando sea necesario subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico, la autorización que otorgue la Secretaría Regional del Ministerio de Agricultura requerirá del informe previo favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este informe señalará el grado mínimo de urbanización que deberá tener esa división predial.

Igualmente, las construcciones industriales, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.

¹² Ley 4.601/29. Art. 9.- La caza o captura de animales de las especies protegidas, en el medio silvestre, sólo se podrá efectuar en sectores o áreas determinadas y previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero.

Estos permisos serán otorgados cuando el interesado acredite que la caza o captura de los ejemplares es necesaria para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos, para la utilización sustentable del recurso o para controlar la acción de animales que causen graves perjuicios al ecosistema.

En los casos señalados en el inciso anterior, las autorizaciones que otorgue el Servicio Agrícola y Ganadero deberán indicar la vigencia de las mismas, el número máximo y tipo de ejemplares cuya caza o captura se autoriza y las demás condiciones en que deberá efectuarse la extracción.

¹³ D.F.L. N° 1.122/81. Art. 294.- Requerirán la aprobación del Director General de Aguas, de acuerdo al procedimiento indicado en el Título I del Libro Segundo, la construcción de las siguientes Obras:

- a) Los embalses de capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos o cuyo muro tenga más de 5m. de altura;
- b) Los acueductos que conduzcan más de dos metros cúbicos por segundo;
- c) **Los acueductos que conduzcan más de medio metro cúbico por segundo, que se proyecten próximos a zonas urbanas, y cuya distancia al extremo más cercano del límite urbano sea inferior a un kilómetro y la cota de fondo sea superior a 10 metros sobre la cota de dicho límite, y**

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 102.- En el permiso para corta o explotación de bosque nativo , en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.	MINAGRI	No aplica.
Artículo 103.- En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Alerce - <i>Fitzroya cupressoides</i> (Mol.) Johnston -, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 490, de 1976, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No aplica.
Artículo 104.- En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Pehuén - <i>Araucaria araucana</i> (Mol.) K. Koch-, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No aplica.
Artículo 105.- En el permiso para la corta o explotación de Queule - <i>Gomortega keule</i> (Mol.) Baillon-, Pitao - <i>Pitauia punctata</i> (Mol.)-, Belloto del Sur - <i>Beilschmiedia berteriana</i> (Gay) Kostern-, Ruil - <i>Nothofagus alessandrii</i> Espinoza-, Belloto del Norte - <i>Beilschmiedia miersii</i> (Gay) Kostern-, cuando ésta tenga por objeto habilitar terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 13, de 1995, del Ministerio de Agricultura	MINAGRI	No aplica.
Artículo 106.- En el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales , a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981 ¹⁵ , del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	Sí aplica.

d) Los sifones y canoas que crucen cauces naturales.

Quedan exceptuadas de cumplir los trámites y requisitos a que se refiere este artículo...

¹⁴ El depósito de relaves espesados no es un tranque debido a que no tendrá agua libre. Sin perjuicio de lo anterior, se ha incluido este PAS ya que los tranques de relave convencionales lo requieren. De esta manera la DGA podrá evaluar la metodología propuesta a través de este permiso.

¹⁵ D.F.L. N° 1.122/81. Art. 171.- Las personas naturales o jurídicas que desearan efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la DGA, para su aprobación previa, aplicándose a la presentación el procedimiento previsto en el párrafo 1° de este Título. Cuando se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales, los proyectos respectivos deberán contar, además, con la aprobación del Departamento de Obras Fluviales del MOP.

Artículo 41. El proyecto, construcción y financiamiento de las modificaciones que fuere necesario realizar en cauces naturales o artificiales, con motivo de la construcción de obras públicas, urbanizaciones, edificaciones y otras obras en general, serán de responsabilidad y de cargo de quienes las ordenen.

Se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento.

La operación y la mantención de las nuevas obras seguirán siendo de cargo de las personas o entidades que

Identificación de los Permisos señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo otorga	Relación con el Proyecto
--	-------------------------	--------------------------

3.3.10 Conclusión

El Proyecto requiere la obtención de los permisos indicados en los siguientes artículos del Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

1. Artículo 73. En el permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

2. Artículo 76.- En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antropearqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación.

3. Artículo 84.- En el permiso para emprender la construcción de tranques de relave, a que se refiere el artículo 47 del D.S. Nº 86/70 del Ministerio de Minería, Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relaves

4. Artículo 88.- En el permiso para establecer un apilamiento de residuos mineros a que se refiere el inciso 2º del artículo 233 y botaderos de estériles a que se refiere el artículo 318, ambos del D.S. Nº 72/85 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera

5. Artículo 90.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario

6. Artículo 91.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. Nº 725/67, Código Sanitario

operaban y mantenían el sistema primitivo. Si la modificación introducida al proyecto original implica un aumento de los gastos de operación y mantención, quien la encomendó deberá pagar el mayor costo.

7. Artículo 93.- En los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario
8. Artículo 94.- En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N° 47/92 , del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- 9.- Artículo 96. En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3° y 4° del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este permisos se solicita sólo respecto de las áreas industriales.
10. Artículo 99.- En el permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza
11. Artículo 101.- En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.
- 12.- Artículo 106.- En el permiso para las obras de **regularización y defensa de cauces naturales**, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981¹⁶, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas

¹⁶ D.F.L. N° 1.122/81. Art. 171.- Las personas naturales o jurídicas que desearan efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la DGA, para su aprobación previa, aplicándose a la presentación el procedimiento previsto en el párrafo 1° de este Título. Cuando se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales, los proyectos respectivos deberán contar, además, con la aprobación del Departamento de Obras Fluviales del MOP.

Artículo 41. El proyecto, construcción y financiamiento de las modificaciones que fuere necesario realizar en cauces naturales o artificiales, con motivo de la construcción de obras públicas, urbanizaciones, edificaciones y otras obras en general, serán de responsabilidad y de cargo de quienes las ordenen.

Se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento.

La operación y la mantención de las nuevas obras seguirán siendo de cargo de las personas o entidades que operaban y mantenían el sistema primitivo. Si la modificación introducida al proyecto original implica un aumento de los gastos de operación y mantención, quien la encomendó deberá pagar el mayor costo.

3.3.10.1 Artículo 73

En el permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas adecuadas para evitar causar daños o perjuicios en la flora o la fauna, las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional, en consideración a, según corresponda:

La ubicación del lugar donde serán evacuados los efluentes.

El tipo del caudal, caracterización y tratamiento del efluente que se evacuará.

Las disposiciones contenidas en el anexo III del “Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación de Fuentes Terrestres y sus Anexos I, II, y III de 1983”, promulgado por D.S. 295/86 del Ministerio de Relaciones Exteriores, incluyendo los estudios previos de las características del lugar de descarga, según se estipula en las secciones A, B, C, D, y E de dicho anexo.

El proyecto en cuestión considera la descarga eventual a las aguas marinas continentales. En el Anexo 3.1 se presentan todos los antecedentes necesarios para la obtención de este permiso.

3.3.10.2 Artículo 76

El Artículo 76 del Reglamento del SEIA establece que “En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antropearqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberá señalar las medidas apropiadas para la conservación y/o protección de los sitios arqueológicos, antropológicos o paleontológicos que serán afectados, en consideración a:

- a) Inventario y análisis in situ de los sitios arqueológicos y su contexto.
- b) Superficie, estado de conservación y registro fotográfico de cada sitio.

- c) Georeferenciación de los sitios, de preferencia en coordenadas Universal Transversal Mercator U.T.M, en un plano a escala adecuada, tal que permita observar la superficie del o los sitios y las obras y acciones del proyecto o actividad que puedan afectar los sitios.
- d) Propuesta de análisis de los materiales a rescatar y sugerencia para el destino final de las estructuras y objetos a rescatar y/o intervenir.
- e) Presentación de la solicitud de excavación por un profesional competente.

El proyecto en cuestión afectará distintos sitios con interés arqueológico, por lo que se ha propuesto un plan de manejo adecuado que considera el rescate de algunos sitios. En el Anexo 3.2 se presenta el plan de rescate y todos los antecedentes necesarios para la obtención de este permiso.

3.3.10.3 Artículo 84

El Artículo 84 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para emprender la construcción de tranques de relave, a que se refiere el artículo 47 del D.S. N° 86/70 del Ministerio de Minería, Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relaves, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberá presentar la descripción del proyecto, indicando las características del lugar de emplazamiento y su área de influencia, de acuerdo a:

- a) Suelo, considerando la descripción del uso del suelo, de su capacidad de uso, clasificación según aptitud y características edafológicas. Además deberá indicarse si se encuentra regulado por algún instrumento de planificación territorial o si forma parte de un área bajo protección oficial.
- b) Subsuelo, considerando su estratigrafía y permeabilidad.
- c) Calidad del aire, clima y/o meteorología, considerando niveles de material particulado y otros contaminantes atmosféricos relevantes, así como temperatura, humedad, precipitaciones y vientos.
- d) Geología y geomorfología, considerando riesgos de remoción en masa, volcánicos, geomorfológicos y sísmicos, en relación a estructuras geológicas, así como las condiciones de superficie.
- e) Hidrogeología e hidrología, considerando la eventual perturbación de flujos de agua subterránea o superficiales, ya sea por contaminación o por uso, incluyendo un plano de la hoya hidrográfica involucrada, que contenga la identificación de zonas habitadas”.

El proyecto en cuestión considera la disposición de relaves a través de la tecnología “Disposición de relaves de alta densidad”. Esta tecnología presenta ventajas desde el punto ambiental tales como:

1. Disminución en el consumo de agua debido a una mayor recuperación del recurso hídrico
2. Disminución de las infiltraciones
3. Disminución de las emisiones debido a que el material grueso y fino queda unido en una matriz homogénea.

A pesar que este método de disposición es distinto al esquema tradicional de disposición de relaves, todos los antecedentes necesarios para obtener este permiso se presentan en el Anexo 3.3.

3.3.10.4 Artículo 88

El Artículo 88 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para establecer un apilamiento de residuos mineros a que se refiere el inciso 2º del artículo 233 y botaderos de estériles a que se refiere el artículo 318, ambos del D.S. Nº 72/85 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas apropiadas para el adecuado drenaje natural o artificial, que evite el arrastre del material depositado, para lo que será necesario presentar la descripción del plan indicando:

- a) Suelo, considerando la descripción del uso del suelo, de su capacidad de uso, clasificación según aptitud y características edafológicas. Además deberá indicarse si se encuentra regulado por algún instrumento de planificación territorial o si forma parte de un área bajo protección oficial.
- b) Subsuelo, considerando su estratigrafía y permeabilidad.
- c) Calidad del aire, clima y/o meteorología, considerando niveles de material particulado y otros contaminantes atmosféricos relevantes, así como temperatura, humedad, precipitaciones y vientos.
- d) Geología y geomorfología, considerando riesgos de remoción en masa, volcánicos, geomorfológicos y sísmicos, en relación a estructuras geológicas, así como las condiciones de superficie.

e) Hidrogeología e hidrología, considerando la eventual perturbación de flujos de agua subterránea o superficiales, ya sea por contaminación o por uso, incluyendo un plano de la hoya hidrográfica involucrada, que contenga la identificación de zonas habitadas”.

El proyecto requiere habilitar dos sitios para la disposición de estériles. En el Anexo 3.4 se presentan todos los antecedentes para la obtención de este permiso.

3.3.10.5 Artículo 90

El Artículo 90 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores, elementos o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes, de acuerdo a:

- a) Caracterización físico-químico y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate.
- b) La cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer.
- c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales y mineros.
- d) La evacuación y disposición final de los residuos industriales y mineros, considerando, entre otros, los olores.
- e) El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor.
- f) La identificación de existencia de lodos, su cantidad y su caracterización físico-químico y microbiológica.
- g) Las características del tratamiento, disposición o evacuación de los lodos.

El proyecto requiere habilitar un depósito de relaves espesados y una descarga de salmuera al litoral. Los antecedentes para la obtención de estos permisos se presentan en el Anexo 3.5.

3.3.10.6 Artículo 91

El Artículo 91 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la

evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores, elementos o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes, de acuerdo a:

a) En caso de disposición de las aguas por infiltración:

a.1. La profundidad de la napa en su nivel máximo de agua, desde el fondo del pozo filtrante.

a.2. La calidad del terreno para efectos de determinar el índice de absorción.

a.3. La cantidad de terreno necesario para filtrar.

a.4. La caracterización físico-química y microbiológica de las aguas.

b) En caso que las aguas, con o sin tratamiento, sean dispuestas en un cauce superficial:

b.1. La descarga del efluente en el cauce receptor.

b.2. La caracterización físico-química y microbiológica de las aguas.

b.3. Las características hidrológicas y de calidad del cauce receptor, sus usos actuales y previstos.

c) En casos de plantas de tratamiento de aguas servidas:

c.1. La caracterización físico-química y microbiológica del caudal a tratar.

c.2 El caudal a tratar.

c.3. Caracterización físico-química y bacteriológica del efluente tratado a descargar al cuerpo o curso receptor.

c.4. La caracterización y forma de manejo y disposición de los lodos generados por la planta.”

El proyecto requiere habilitar una planta de tratamiento de aguas servidas, que se instalará en el Sector Cerro Negro Norte. El Anexo 3.6 se presentan todos los antecedentes para la obtención de este permiso para cada Sector.

3.3.10.7 Artículo 93

El Artículo 93 del Reglamento del SEIA establece que “Artículo 93.- En los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la

acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores, elementos o agentes de medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes, de acuerdo a:

- a) Aspectos Generales:
 - a.1. Definición del tipo de tratamiento.
 - a.2. Localización y características del terreno.
 - a.3. Caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos.
 - a.4. Obras civiles proyectadas y existentes.
 - a.5. Vientos predominantes.
 - a.6. Formas de control y manejo de material particulado, de las emisiones gaseosas, de las partículas de los caminos de acceso e internos que se pretenda implementar, y de olores, ruidos, emisiones líquidas y vectores.
 - a.7. Características hidrológicas e hidrogeológicas.
 - a.8. Planes de prevención de riesgos y planes de control de accidentes, enfatizando las medidas de seguridad y de control de incendios, derrames y fugas de compuestos y residuos.
 - a.9. Manejo de residuos generados dentro de la planta.
- b) Tratándose de una estación de transferencia, además de lo señalado en la letra a), la forma de carga y descarga de residuos, el control de material particulado, gases y olores, producto de la descarga de residuos y operación de la estación; y residuos líquidos producto del lavado de superficie, así como el escurrimiento de percolados.
- c) Tratándose de plantas de compostage, además de lo señalado en la letra a):
 - c.1. Sistema de manejo de líquidos lixiviados.
 - c.2. Sistema de manejo de los rechazos.
- d) Tratándose de una planta de incineración, además de lo señalado en la letra a), el manejo de los residuos sólidos, cenizas y escorias y residuos líquidos generados, el control de las temperaturas de los gases de emisión, el manejo de los gases de emisión, y control de la operación de la planta de incineración.
- e) Tratándose de un relleno sanitario y de seguridad, además de lo señalado en la letra a):
 - e.1. Sistema de impermeabilización lateral y de fondo.

- e.2. Control y manejo de gases o vapores.
- e.3. Definición del sistema de intercepción y evacuación de aguas lluvias.
- e.4. Calidad y espesor de material de cobertura.
- e.5. Sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea.
- e.6. Control y manejo de lixiviados o percolados.
- e.7. Plan de cierre.
- f) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en la letra a):
 - f.1. Características del recinto.
 - f.2. Establecimiento de las formas de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores”.

El proyecto requiere habilitar los siguientes sitios de almacenamiento temporal de residuos:

1. Un patio de salvataje que permitirá clasificar los residuos dependiendo de si puede ser reutilizado y/o presenta algún valor económico para su posible venta y/o reutilización.
2. Una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
3. Un sitio de disposición temporal de residuos de construcción

En el Anexo 3.7 se presentan los antecedentes para los depósitos de estériles y para los lugares de almacenamiento temporal de residuos.

3.3.10.8 Artículo 94

El Artículo 94 del Reglamento del SEIA establece que “En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N° 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las características del establecimiento, en consideración a:

- a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación;
- b) Plano de planta;
- c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujo-grama;
- d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química;
- e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar;

f) Medidas de control de riesgos a la comunidad.

Los proyectos o actividades que requieren esta calificación, deberán acompañar, junto a la Declaración o el Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda, el anteproyecto de medidas de control de riesgos de accidente y control de enfermedades ocupacionales, para efectos de la calificación integral del establecimiento.

El proyecto requiere calificar la planta concentradora de Cerro Negro Norte. El Anexo 3.8 presenta los antecedentes requeridos por este PAS.

3.3.10.9 Artículo 96

El Artículo 96 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas y/o condiciones ambientales adecuadas, en consideración a:

- a) la pérdida y degradación del recurso natural suelo, y
- b) que no se generen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional”.

El proyecto requiere realizar cambio de uso de suelo para el sector Cerro Negro Norte, y los sectores en que se emplazarán las instalaciones de bombeo. El Anexo 3.9 presenta todos los antecedentes necesarios para obtener el cambio de uso de suelo.

3.3.10.10 Artículo 99

El Artículo 99 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9º de la Ley N° 4.601, sobre Caza, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas y/o condiciones ambientales adecuadas para la utilización sustentable de las especies protegidas”.

El proyecto requiere realizar rescate de las especies: *Liolaemus nigromaculatus*, *Liolaemus bisignatus* y *Callopistes palluma*. Todos los antecedentes necesarios para la obtención de este permiso se encuentran en el Anexo 3.10.

3.3.10.11 Artículo 101

El Artículo 101 del Reglamento del SEIA establece que “En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas, condiciones y antecedentes que permitan comprobar que la obra no producirá la contaminación de las aguas”.

El proyecto requiere la habilitación de un embalse de relaves espesados. Éste no tendrá agua libre, por lo que no aplicaría este permiso. Sin perjuicio de lo anterior, este permiso aplica a los tranques de relave convencional y se ha considerado solicitar todos los permisos ambientales sectoriales que aplican a los tranques de relave convencional. Los antecedentes para obtener este permiso se presentan en el Anexo 3.11.

3.3.10.12 Artículo 106

En el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas ambientales adecuadas, en consideración a:

- a) La presentación de un croquis de ubicación general.
- b) La presentación de un plano de planta del sector modificado que comprenda, a lo menos, cien metros (100 m) antes y cien metros (100 m) después del sector modificado.
- c) La presentación de un perfil longitudinal de todo el tramo antes indicado.
- d) La presentación de un perfil transversal de la sección típica y de la sección crítica del cauce a modificar.

- e) La presentación de un perfil transversal de la sección típica y de la sección crítica del cauce proyectado.
- f) La indicación de las obras de arte, si las hubiera, en el tramo a modificar.
- g) La descripción de las obras proyectadas; y
- h) La presentación de la memoria técnica que contenga los cálculos hidráulicos necesarios, incluyendo, a lo menos, el cálculo de la capacidad máxima que posee el cauce sin la modificación y el cálculo de la capacidad máxima del cauce modificado.

El proyecto requiere cruzar quebradas a lo largo del trazado de sus ductos. Todos los antecedentes necesarios para la obtención de este permiso se encuentran en el Anexo 3.12.

ANEXOS

Anexo 3.1: PAS Artículo 73 (Descarga medio marino)

Anexo 3.2: PAS Artículo 76 (Rescate arqueológico)

Anexo 3.3: PAS Artículo 84 (Disposición de Relaves)

Anexo 3.4: PAS Artículo 88 (Botadero de estériles)

Anexo 3.5: PAS Artículo 90 (Disposición de Residuos mineros, Depósito Relaves)

Anexo 3.6: PAS Artículo 91 (Planta de tratamiento de aguas servidas sector Cerro Negro Norte)

Anexo 3.7: PAS Artículo 93 (Lugar de almacenamiento temporal de residuos)

Anexo 3.8: PAS Artículo 94 (Calificación Técnica Industrial de Planta Concentradora)

Anexo 3.9: PAS Artículo 96 (Cambio de uso de suelo)

Anexo 3.10: PAS Artículo 99 (Plan de rescate especies en categorías de conservación)

Anexo 3.11: PAS Artículo 101 (Embalse de Relaves)

Anexo 3.12: PAS Artículo 106 (Modificación o cruce de cauces).