

CAPÍTULO III

LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

ÍNDICE GENERAL

III.	PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL	III-1
III.1.	NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL APLICABLE AL PROYECTO.....	III-1
III.1.1	Constitución Política de la República	III-1
III.1.2	Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente	III-2
III.1.3	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	III-5
III.1.4	Código Sanitario.....	III-7
III.1.5	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).....	III-9
III.2.	NORMAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO APLICABLES AL PROYECTO	III-12
III.2.1	Componente Aire.....	III-12
III.2.1.A	Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable PM10	III-12
III.2.2	Componente Ruido	III-14
III.2.2.A	D.S. Nº 146, Reglamento Sobre Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas	III-14
III.2.3	Contaminación Lumínica.....	III-15
III.2.3.A	Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica	III-15
III.2.4	Recursos Patrimoniales	III-16
III.2.4.A	Ley Nº 17.288 de 1970, que Legisla sobre Monumentos Nacionales	III-16
III.2.4.B	Reglamento de la Ley sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas	III-19
III.2.5	Componente Fauna	III-20
III.2.5.A	Código Civil.....	III-20
III.2.5.B	Ley de Caza y su Reglamento	III-21
III.2.6	Residuos Sólidos	III-23
III.2.6.A	D.F.L. Nº 725 de 1967, Código Sanitario, Artículos 79 y 80	III-24
III.2.6.B	D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud que establece el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	III-25
III.2.6.C	Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.....	III-26
III.2.6.D	D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud que Establece el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos	III-26
III.2.6.E	D.S. 298/1995 del Ministerio de Transportes, que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.....	III-28
III.2.7	Residuos Mineros Masivos	III-29
III.2.7.A	Reglamento de Seguridad Minera.....	III-29
III.2.8	Regulación Efluentes Líquidos en General	III-30
III.2.8.A	D.S. Nº 655, Reglamento de Higiene y Seguridad.....	III-30
III.2.9	Aguas Servidas: Tratamiento y Disposición	III-31
III.2.9.A	Reglamento General de Alcantarillados Particulares.....	III-31
III.2.9.B	Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado ..	III-32

III.2.9.C	NCh 1.333 Calidad de Agua para Riego	III-33
III.2.10	RILes: Manejo y Disposición.....	III-33
III.2.10.A	Decreto Supremo N° 351, de 1992, del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el Diario Oficial del 23 de febrero de 1993, que Aprueba Reglamento para Neutralización y Depuración de los Residuos Líquidos Industriales.	III-33
III.2.11	Condiciones Sanitarias y Ambientales en Lugares de Trabajo	III-35
III.2.11.A	Código Sanitario	III-35
III.2.11.B	Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	III-36
III.2.11.C	D.S. N° 735 Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.	III-38
III.2.11.D	D.S. N° 50/02 Reglamento Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado	III-39
III.2.11.E	NCh 409 Calidad de Agua para Consumo Humano	III-40
III.2.12	Componente de Planificación Territorial	III-40
III.2.12.A	Límite Urbano Comuna Tierra Amarilla.....	III-40
III.2.13	Componente Vialidad y Transporte.....	III-41
III.2.13.A	Ley de Tránsito, DS 158/81 y Res 1/85 que Fijan Pesos y Dimensiones Máximas de Vehículos	III-41
III.2.13.B	Decreto con Fuerza de Ley N° 850	III-43
III.2.14	Sustancias Peligrosas en General.....	III-44
III.2.14.A	Clasificación de Sustancias Peligrosas.....	III-44
III.2.14.B	Hojas de Seguridad de Sustancias Peligrosas	III-45
III.2.14.C	Emergencias de Sustancias Peligrosas	III-45
III.2.14.D	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	III-46
III.2.15	Sustancias Peligrosas: Combustibles	III-47
III.2.15.A	D.S. 379/1986 Regulación de Combustibles para Consumo Propio	III-47
III.2.15.B	Almacenamiento de Combustible en Faenas Mineras.....	III-49
III.2.15.C	Almacenamiento, Transporte y Expendio al Público de Combustibles.....	III-50
III.2.15.D	Rotulación de Estanques en Transporte de Combustibles	III-51
III.2.16	Sustancias Peligrosas: Explosivos	III-52
III.2.16.A	Ley 17.798 sobre Control de Armas y su Reglamento	III-52
III.2.16.B	NCh 386/2004 Destrucción de Explosivos	III-53
III.3.	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES REQUERIDOS POR EL PROYECTO.....	III-55
III.3.1	Conclusión	III-65
III.3.1.A	Artículo 76.....	III-66
III.3.1.B	Artículo 84.....	III-67
III.3.1.C	Artículo 88.....	III-68
III.3.1.D	Artículo 90.....	III-68
III.3.1.E	Artículo 91.....	III-69
III.3.1.F	Artículo 93.....	III-70

III.3.1.G	Artículo 94.....	III-72
III.3.1.H	Artículo 96.....	III-72
III.3.1.I	Artículo 99.....	III-73
III.3.1.J	Artículo 101.....	III-73
III.3.1.K	Artículo 102.....	III-74
III.3.1.L	Artículo 106.....	III-74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA III-1: LÍMITES MÁXIMOS DE INMISIÓN DE RUIDO DE ACUERDO AL USO DE SUELO (DS 146/98)...	III-14
TABLA III-2: FAUNA DETECTADA EN ÁREAS EL PROYECTO.	III-22
TABLA III-3: LÍMITES DE PESOS PARA CADA CONJUNTO DE EJES.	III-41
TABLA III-4: LÍMITES DE PESO BRUTO TOTAL.	III-41
TABLA III-5: DIMENSIONES MÁXIMAS PARA DISTINTOS TIPOS DE VEHÍCULO.	III-42
TABLA III-6: APLICABILIDAD DE PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES AL PROYECTO.....	III-55

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo III-1 : PAS Artículo 76 - Rescate Arqueológico
Anexo III-2 : PAS Artículo 84 - Embalse de Lamas espesadas
Anexo III-3 : PAS Artículo 88 - Botadero de Lastre
Anexo III-4 : PAS Artículo 88 - Depósito de Lixiviación
Anexo III-5 : PAS Artículo 88 - Depósito de Arenas
Anexo III-6 : PAS Artículo 90 - Embalse de Lamas espesadas
Anexo III-7 : PAS Artículo 91 - PTAS Área Mina
Anexo III-8 : PAS Artículo 91 - PTAS Área Procesos
Anexo III-9 : PAS Artículo 91 - PTAS Área Disposición de Lamas
Anexo III-10: PAS Artículo 91 - PTAS Área Campamento
Anexo III-11: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Mina
Anexo III-12: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Procesos
Anexo III-13: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Disposición de Lamas
Anexo III-14: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Campamentos
Anexo III-15: PAS Artículo 93 - Relleno Sanitario y Relleno Controlado
Anexo III-16: PAS Artículo 93 - Botadero de Lastre
Anexo III-17: PAS Artículo 93 - Depósito de Lixiviación
Anexo III-18: PAS Artículo 93 - Depósito de Arenas
Anexo III-19: PAS Artículo 94 - Calificación Técnica Industrial
Anexo III-20: PAS Artículo 96 - Cambios de Uso de Suelo

- Anexo III-21: PAS Artículo 99 - Plan de Rescate Especies con Problemas de Conservación
- Anexo III-22: PAS Artículo 101- Embalse de Lamas Espesadas
- Anexo III-23: PAS Artículo 102 - Corte de Bosque Nativo
- Anexo III-24: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Lamaducto
- Anexo III-25: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Desvío Aguas en Sector La Brea
- Anexo III-26: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Desvío Aguas Lluvias
- Anexo III-27: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Línea Eléctrica
- Anexo III-28: PAS Artículo 106 Cruce de Cauces Camino y Tubería Definitiva Suministro Agua Fresca

III. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

En este capítulo se desarrolla el plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto Caserones, 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.

III.1. Normativa de Carácter General Aplicable al Proyecto

III.1.1 Constitución Política de la República

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones se desarrollará en territorio perteneciente a la República de Chile

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 CONAMA III Región.

Cumplimiento:

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.

III.1.2 Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Materia:

La Ley Nº 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 sustentable en el país, y consagra la institucionalidad ambiental.

La Ley Nº 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:

- a. Riesgo para la **salud de la población**, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
- b. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de los **recursos naturales renovables**, incluido el suelo, agua y aire.
- c. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los **sistemas de vida y costumbres** de los grupos humanos.
- d. Localización próxima a población, recursos y **áreas protegidas** susceptibles de ser afectadas, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
- e. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del **valor paisajístico o turístico** de una zona.
- f. 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.

Relación con el Proyecto:

Conforme se analiza en el Capítulo IV del presente EIA, el Proyecto que se somete a evaluación, es de aquellos listados en el artículo 10 de la Ley y genera los efectos, características o circunstancias aludidos en las letras b y f del artículo 11, que en dicho capítulo se identifican.

Por tal motivo, el Proyecto Caserones 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.

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 CONAMA III Región.

Cumplimiento:

El titular da cumplimiento a estas exigencias, mediante el sometimiento del Proyecto Caserones 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.

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 en el acápite III.3 de este capítulo de parte de los servicios públicos con competencia ambiental.

III.1.3 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental¹

Materia:

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

¹ Decreto Supremo N° 95/2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de 7 de diciembre de 2002.

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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones, 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 IV de este documento, debe hacerlo a través de un EIA, ya que genera los efectos, características o circunstancias aludidos en las letras b y f del artículo 11, que en dicho capítulo se identifican, 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 ambientales.

El Artículo 3 del Reglamento del SEIA (DS N° 95/01, 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 proyectada de extracción de mineral para Caserones es de 125 ktpd, por lo que debe ingresar al SEIA.

Fiscalización:

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

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.

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 en el acápite III.3 de este capítulo de parte de los servicios públicos con competencia ambiental.

III.1.4 Código Sanitario²

Materia:

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 los Servicios 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.

Conforme lo dispone el artículo 71 del Código Sanitario, corresponde a los Servicios de Salud aprobar los Proyectos relativos a la construcción de cualquier obra particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población y la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza.

² Código Sanitario, aprobado por el Decreto con Fuerza de Ley 725, de 1968, del Ministerio de Justicia, publicado en el Diario Oficial de 31 de enero de 1968

El artículo 73, por su parte, establece la prohibición de descargar aguas servidas y los residuos industriales o mineros en río o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua, que sirva para proporcionar agua potable a una población, para riego o para balneario, sin que se proceda a su depuración.

Por otra parte, de acuerdo al artículo 80 de este cuerpo legal, corresponde a los Servicios 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.

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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones contempla durante su etapa de construcción y operación, la habilitación de campamentos que incluyen dentro de sus instalaciones, dormitorios, casinos, servicios higiénicos, etcétera.

Adicionalmente, contará con un sistema de potabilización de agua para consumo, sistemas de tratamiento de aguas servidas e instalaciones para el manejo de residuos como entre los que se encuentran: patios de salvataje, un relleno sanitario y un relleno controlado, patios de acopio de residuos sólidos industriales no peligrosos y bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

Fiscalización:

SEREMI de Salud Región de Atacama.

La Autoridad Sanitaria, determinará, con ocasión del otorgamiento de las aprobaciones aludidas, 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. Ello, sin perjuicio de las facultades de fiscalización que respecto de las demás materias de su competencia corresponden al referido servicio.

Cumplimiento:

Se solicitarán oportunamente al SEREMI de Salud Región de Atacama las autorizaciones correspondientes.

III.1.5 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)³

Materia:

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en su Título 4, Capítulo 14, establece:

- Los establecimientos industriales y de bodegaje son calificados caso a caso por el 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 del Ambiente, respectivos.
- 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.
- 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.

³ Decreto Supremo N° 47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, publicado en el Diario Oficial el 5 de junio de 1992, (y sus modificaciones) que aprobó la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

- 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, construidos 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 las siguientes medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material:

- a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realice las faenas de demolición, relleno y excavaciones.
- b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6 (carpeta o concreto asfáltico en frío, pavimentos articulados, carpetas de concreto asfáltico en caliente, pavimentos de hormigón de cemento vibrado).
- c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
- d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
- e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- f) Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.
- g) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.
- h) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

El Director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit en la disponibilidad de agua en la zona en que se emplace la obra. No obstante, estas medidas serán siempre

obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo a material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones, consta a una actividad industrial (Planta Concentradora, Planta de SX-EW y campamento, 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.

Fiscalización:

La fiscalización y sanción de las infracciones a este decreto, corresponde a la Dirección de Obras de la Municipalidad correspondiente y a los servicios públicos con competencia ambiental.

Cumplimiento:

Se implementarán las medidas de control de emisiones y de manejo ambiental del EIA.

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 en el acápite III.3 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 la Municipalidad correspondiente.

III.2. Normas de Carácter Específico Aplicables 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.

III.2.1 Componente Aire

III.2.1.A Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable PM10⁴

Fecha de Publicación: 11 de septiembre de 2001

Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Materia:

Establece norma de calidad primaria de calidad del aire para el contaminante material particulado respirable PM10 de acuerdo a la siguiente tabla:

Parámetro	Tiempo	Límite	Se supera si el...
PM10	Anual	50	Promedio aritmético de 3 años consecutivos >50
	24 hr	150	El percentil 98 (9º valor) del año supera la norma

Adicionalmente, define los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental para PM10 y establece metodología de pronóstico y medición.

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:

1. En el Área Mina: En el Área Mina la emisión de material particulado provendrá principalmente con las actividades de tronadura, extracción, transporte y depositación en el botadero de lastre y el depósito de lixiviación.

⁴ D.S. N° 45 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Modifica el D.S. N° 59 de 1998, que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable, MP10. Publicado en el Diario Oficial del 11 de septiembre de 2001

2. En el Área Procesos: La emisión de polvo se encuentra relacionada a la preparación del terreno, la construcción e instalación de las instalaciones de la infraestructura en general (Planta Concentradora, Planta SX-EW, Talleres de Mantenimiento, Administración, Servicios, etc.), al transporte de materiales y personal y a los motores de combustión de las maquinarias utilizadas.
3. En el Área Disposición de Lamas: Se emitirá material particulado proveniente de la explotación de la cantera para la construcción del muro de empréstito.

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

1. En el Área Mina: En el Área Mina la emisión de material particulado provendrá principalmente con las actividades de tronadura, extracción, depositación en botadero de lastre, transporte, chancado y depositación en el acopio de mineral grueso. Los motores de combustión de la maquinaria utilizada también emitirán material particulado.
2. En el Área Disposición de Lamas: Se emitirá material particulado proveniente de la explotación de la cantera para la construcción del muro de empréstito y por erosión de las lamas en el embalse.
3. En los otros sectores del Proyecto: La emisión de polvo se encuentra asociada al flujo vehicular debido al transporte de insumos, traslado de personal y transporte de productos.

Un análisis detallado de los impactos ambientales se encuentra en Capítulo VI.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

El Proyecto ha incorporado 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, tal como se concluye de los resultados de la modelación que se acompaña en el Anexo VI-1 del presente EIA.

Conforme a la evaluación del impacto sobre la calidad del aire debido a las actividades de construcción y operación del Proyecto Caserones 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, se adoptarán medidas para minimizar la emisión de polvo (estabilización con bischofita u otras sales) en los caminos de acceso al Proyecto.

III.2.2 Componente Ruido

III.2.2.A 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

Materia:

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 III-1: 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)	

Relación con el Proyecto:

En la fase de construcción la emisión de ruido estará asociada fundamentalmente a las actividades de tronadura, circulación de vehículos, remoción, transporte y disposición de lastre y mineral durante la remoción de la sobrecarga, a la construcción del muro de

empréstito en el Área Disposición de Lamas y al funcionamiento de las diferentes maquinas que intervendrán en la construcción de las diferentes obras.

En la etapa de operación el Proyecto generará emisiones de ruido asociadas a las actividades de tronadura, circulación de vehículos, remoción, transporte y chancado de mineral y desarrollo de la cantera para formar el muro de empréstito en el Área Relaves.

En el sector planta, también se emitirá ruido hacia el ambiente. Un análisis detallado de los impactos ambientales se encuentra en Capítulo VI.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

La modelación de ruido (Anexo VI-2) indica que los valores cumplirán con lo establecido en este cuerpo legal. La modelación indicó que se cumplirá con la normativa y que existen dos actividades principales en cuanto a la emisión de ruido:

1. Tronaduras en el rajo minero.
2. Tronaduras en la cantera de empréstito.

En el Capítulo VII 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 de ruido producto de la construcción y operación del Proyecto cumpliendo con lo exigido por el cuerpo legal en cuestión.

III.2.3 Contaminación Lumínica

III.2.3.A Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica⁵

Fecha de Publicación: 2 de Agosto 1999

Ministerio de Economía

Materia:

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

⁵ D.S. N° 868 Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica

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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto se localiza en la Tercera Región de Atacama y requerirá de iluminación para las instalaciones de la planta, campamento y del Área Mina. Las instalaciones del Proyecto estarán provistas de luminarias a objeto de facilitar el trabajo durante horarios nocturnos. Tales luminarias se instalarán principalmente al interior de recintos, tales como galpones y talleres, aunque para resguardar la seguridad del trabajador, en algunas áreas se instalarán luminarias externas.

Fiscalización:

Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)

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.

III.2.4 Recursos Patrimoniales

III.2.4.A Ley N° 17.288 de 1970, que Legisla sobre Monumentos Nacionales

Fecha de Publicación: 4 de febrero de 1970

Ministerio de Educación

Materia:

La Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación (4 Febrero 1970) legisla sobre Monumentos Nacionales. Esta ley:

1. Define y entrega a la tuición del Consejo de Monumentos Nacionales los Monumentos Nacionales, y dentro de estos distinguen los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo.
2. 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”*
3. El artículo 26 de la Ley señala que, *“Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador del Departamento, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.”*
4. Establece que los objetos que formen parte o pertenezcan a un monumento histórico no podrán ser removidos sin autorización del Consejo, el cual indicará la forma de proceder en cada caso. Si el monumento fuere un lugar o sitio eriazo, este no podrá excavararse o edificarse sin haber obtenido previamente autorización del Consejo de Monumentos Nacionales.

Relación con el Proyecto:

En la inspección arqueológica realizada se detectaron hallazgos del patrimonio arqueológico o histórico cultural según se detalla en el Capítulo V *“Descripción de Línea Base”*.

El levantamiento de la línea base efectuado evidencia la existencia de 75 sitios de interés. Estos sitios fueron calificados como de baja, media y alta relevancia patrimonial, consistentes entre otros en campamentos ocasionales, campamentos multifuncionales y un tambo incaico (Tambo de Caserones). Las obras del Proyecto requerirán la destrucción o intervención de alguno de estos sitios.

Asimismo, durante la inspección paleontológica, se identificaron dos sitios paleontológicos (FOSIL 1 y FOSIL 2).

Los objetos que formen parte o pertenezcan a un monumento histórico no podrán ser removidos sin autorización del Consejo, el cual indicará la forma de proceder en cada caso. Si el monumento fuere un lugar o sitio eriazo, este no podrá excavararse 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.

Fiscalización:

Consejo de Monumentos Nacionales.

Cumplimiento:

Se presenta un Plan de Manejo de Patrimonio Cultural (Anexo VII-3). Ligado a lo anterior, al Proyecto Caserones le es aplicable al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 76, del D.S. N° 95/2001, de MINSEGPRES.

En el capítulo VII: *Medidas de mitigación, reparación y/o compensación* se describen todas las medidas de control adoptadas por el Proyecto. Estas medidas permitirán controlar de manera adecuada los impactos sobre estos sitios producto de la construcción.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular:

1. Considera la permanencia de 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 Consejo de Monumentos, a fin de adoptar las medidas que se acuerden.

III.2.4.B Reglamento de la Ley sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas⁶

Fecha de Publicación: 2 de Abril 1991

Ministerio de Educación.

Materia:

Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales, y dentro de estos distingue los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, Zonas Típicas o Pintorescas y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo.

En tanto el artículo 21 señala que por el sólo ministerio de la Ley son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas.

El artículo 26 de la ley señala que, independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.

Relación con el Proyecto:

En la inspección arqueológica realizada se detectaron hallazgos del patrimonio arqueológico o histórico cultural según se detalla en el Capítulo V “*Descripción de Línea Base*”.

El levantamiento de la línea base efectuado evidencia la existencia de 75 sitios de interés. Estos sitios fueron calificados como de baja, media y alta relevancia patrimonial, consistentes entre otros en campamentos ocasionales, campamentos multifuncionales y un tambo incaico (Tambo de Caserones). Las obras del Proyecto requerirán la destrucción o intervención de alguno de estos sitios.

Asimismo, durante la inspección paleontológica, se identificaron dos sitios paleontológicos (FOSIL 1 y FOSIL 2).

⁶ D.S. N° 484 Reglamento de la Ley N° 17.288

Fiscalización:

Consejo de Monumentos Nacionales.

Cumplimiento:

Se presenta un Plan de Manejo de Patrimonio Cultural (Anexo VII-3). Ligado a lo anterior, al Proyecto Caserones le es aplicable al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 76, del D.S. N° 95/2001, de MINSEGPRES.

En el capítulo VII: *Medidas de mitigación, reparación y/o compensación* se describen todas las medidas de control adoptadas por el Proyecto. Estas medidas permitirán controlar de manera adecuada los impactos sobre estos sitios producto de la construcción.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular:

1. Considera la permanencia de 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 Consejo de Monumentos, a fin de adoptar las medidas que se acuerden.

III.2.5 Componente Fauna

III.2.5.A Código Civil

Materia:

El Artículo 609 del Código Civil establece que *“El ejercicio de la caza estará sujeto al cumplimiento de la legislación especial que la regule. No se podrá cazar sino en tierras propias, o en las ajenas con permiso del dueño”*.

Relación con el Proyecto:

Tal como se describió en el Capítulo V: *Descripción de Línea Base*, se identificaron especies de fauna bajo protección en el área del Proyecto (*Lagidium viscacia*, *Liolaemus atacamensis*, *Liolaemus platei*, *Lama guanicoe*, *Vultur gryphus*, entre otros).

Fiscalización:

Servicio Agrícola y Ganadero y CONAF.

Cumplimiento:

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

III.2.5.B Ley de Caza y su Reglamento⁷

Fecha de Publicación: 27 de Septiembre de 1996

Ministerio de Agricultura

Materia:

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.

El artículo 3 señala que *“Prohíbese 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 silbo agropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.”*

El artículo 5 señala, además, que *“Queda prohibido, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Sin perjuicio de lo anterior, en casos calificados, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción.”*

Relación con el Proyecto:

Conforme a los resultados de la línea base que se exponen en el *Capítulo V: Descripción de Línea Base*, producto de la ejecución del Proyecto se podrían afectar especies de fauna en estado de conservación.

La siguiente tabla muestra la fauna detectada en las áreas del Proyecto.

⁷ Ley N° 4.601 (sustituida por la Ley 19.473) y su Reglamento (D.S. 5/1998 del Ministerio de Agricultura)

Tabla III-2: Fauna Detectada en Áreas el Proyecto.

Nombre Científico	Nombre Común	Movilidad	Categoría de Conservación	Sectores del Proyecto				
				Caserones	Ramadillas Alto	La Brea	Ramadillas Bajo	Valle
<i>Pterocnemia pennata</i>	Suri	A	P				*	
<i>Tinamotis pentlandii</i>	Perdiz de la puna	A	V	*				
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	A	V	*		*		
<i>Lagidium viscacia</i>	Vizcacha	B	P			*		
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco †	A	P	*	*	*		
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	A	I			*		*
<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de 4 ojos	B	P			*		
<i>Callopistes palluma</i>	Iguana	B	V				*	
<i>Liolaemus atacamensis</i>	Lagartija de Atacama	B	R			*	*	*
<i>Liolaemus lorenmulleri</i>	Lagarto de Müller	B	F(V*)		*			
<i>Liolaemus platei</i>	Lagartija de Plate	B	R			*	*	*

Movilidad: A: Movilidad Alta. B: Movilidad Baja. Categoría de Conservación: P: En Peligro. V: Vulnerable. R: Rara. I: Inadecuadamente conocido. V*: Vulnerable según SAG 2001.

Fiscalización:

Servicio Agrícola y Ganadero, y CONAF.

Cumplimiento:

El titular instruirá y prohibirá a sus trabajadores la caza en todos los lugares en que se desarrollará el Proyecto. Por otra parte, el Proyecto realizará un plan de rescate de ejemplares de la fauna catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, como (*Lagidium viscacia*, *Liolaemus atacamensis*, *Liolaemus platei*, *Lama guanicoe*, *Vultur gryphus*, entre otros), el que se describe en el Anexo VII-2.

Debido a lo anterior, en el presente EIA se solicita el permiso ambiental sectorial señalado en el artículo 99 del D.S N° 95/2001, para lo cual se han indicado las medidas y/o condiciones ambientales adecuadas para la captura y rescate de las especies protegidas.

III.2.6 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 se describen en el *Capítulo II, 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*⁸.
7. D.S. 298/1995 del Ministerio de Transportes, que Reglamenta el *Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos*.

⁸ El D.S. 148/2003, del Ministerio de Salud, dispone que las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kg de residuos tóxicos agudos o a más de 12 t de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.

III.2.6.A D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario, Artículos 79 y 80

Fecha de Publicación: 31 de enero de 1968

Ministerio de Salud

Materia:

El artículo 79 señala "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.

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".

Relación con el Proyecto:

Durante la etapa de construcción y operación, se generarán residuos tanto de origen domiciliarios como industriales. El manejo de residuos del Proyecto Caserones considera la instalación y habilitación de un relleno sanitario, un relleno controlado para RISES no peligrosos y patios de almacenamiento temporal de peligrosos.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

Los residuos generados por el Proyecto en sus instalaciones (mina, planta, campamento) serán dispuestos en sitios de disposición debidamente autorizados. Serán agrupados en residuos asimilables a domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos industriales peligrosos y serán retirados de las instalaciones del Proyecto.

1. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán dispuestos en un relleno que se construirá para dicho fin. Este relleno se utilizará sólo luego de que sea debidamente autorizado por el SEREMI de Salud de la III Región. Durante la construcción del relleno sanitario que contempla el Proyecto, los residuos serán enviados un relleno sanitario 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 retirados del área de actividad y dispuestos en el relleno controlado, el que será construido dentro de las instalaciones del Proyecto Caserones.
3. Para los residuos sólidos peligrosos, se presenta 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 (Ver Anexo II-3). Los residuos peligrosos se almacenarán en bodegas 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.

III.2.6.B D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud que establece el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Materia:

Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales.

Establece, además, los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones contratará, en la etapa de construcción y de operación, los servicios de personal que desarrollarán sus actividades en diversas instalaciones del proyecto.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

En relación a las condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo, se cumplirá además con todas las disposiciones del D.S. 594/1999, del Ministerio de Salud que reglamenta las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

III.2.6.C Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades

Materia:

La administración local de cada comuna o agrupación de comunas que determine la ley reside en una municipalidad.

Las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas.

El artículo 5 establece "...las municipalidades podrán colaborar en la fiscalización y en el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes a la protección del medio ambiente, dentro de los límites comunales".

Relación con el Proyecto:

El proyecto se encuentra localizado en la comuna de Tierra Amarilla.

Fiscalización:

Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla.

Cumplimiento:

Se dará cumplimiento a todo lo establecido en este cuerpo legal.

III.2.6.D D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud que Establece el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Materia:

Dispone que las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kg de residuos tóxicos agudos o a más de 12 ton de residuos peligrosos que

presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones generará residuos peligrosos durante su construcción y operación, los que se detallan en el Capítulo II.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

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 Peligrosos⁹. 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.

Además, se cumplirán las normas complementarias sobre el transporte 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.

III.2.6.E D.S. 298/1995 del Ministerio de Transportes, que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Materia:

Establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente.

Relación con el Proyecto:

Caserones requerirá la utilización de sustancias peligrosas tales como aceites, combustibles, explosivos y otras en su proceso productivo.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

Se cumplirán las normas contenidas en el D.S. 298/1995 del Ministerio de Transportes, que Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

III.2.7 Residuos Mineros Masivos

III.2.7.A Reglamento de Seguridad Minera

Materia:

El D.S. 72/1985 establece el *Reglamento de Seguridad Minera*. En él se establece que:

1. “Los botaderos de estériles y la acumulación de mineral se establecerán de acuerdo a un Proyecto que la empresa deberá presentar al Servicio para su revisión y aprobación, donde se garantice su estabilidad y contenga las máximas medidas de seguridad tanto en su construcción como crecimiento.”
2. “Lo concerniente a almacenamiento de relaves y operación de depósitos de residuos mineros, será regido por las normas contenidas en el Decreto Supremo que aprueba el “Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relaves”, y por lo dispuesto en el Título X del presente Reglamento”.
3. El título X establece las “Normas sobre Cierre de Faenas Mineras”.

Relación con el Proyecto:

Los residuos mineros masivos que generará el Proyecto Caserones corresponden a:

1. Material de sobrecarga, sin valor económico explotable, que será depositado en el botadero de lastre.
2. Arenas de relave, sin valor económico explotable, que serán depositadas en un depósito.

Fiscalización:

Servicio Nacional de Geología y Minería.

Cumplimiento:

En forma previa a la operación de los botaderos, se solicitará al Servicio Nacional de Geología y Minería el permiso exigido en el artículo 339 del D.S. 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. 95/2001, MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

III.2.8 Regulación Efluentes Líquidos en General

III.2.8.A D.S. N° 655, Reglamento de Higiene y Seguridad

Fecha de Publicación: 07 de marzo de 1941

Ministerio: del Trabajo y Previsión Social

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

En la etapa de construcción se contará con plantas de tratamiento de aguas servidas cuyas aguas tratadas serán posteriormente usadas, con calidad de riego, para la humectación de caminos interiores y riego de áreas verdes.

En la etapa de operación se contará con plantas de tratamiento de aguas servidas en cada una de las áreas, cuyas aguas tratadas serán posteriormente usadas, con calidad de riego, para la humectación de caminos interiores y riego de áreas verdes.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

Se obtendrán los permisos para los proyectos y funcionamiento de las PTAS. El efluente que se obtenga cumplirá con la Norma de Calidad de Agua para Riego (NCh 1333).

III.2.9 Aguas Servidas: Tratamiento y Disposición

III.2.9.A Reglamento General de Alcantarillados Particulares

Materia:

El D.S. N° 236 del 30 de Abril de 1926¹⁰ del Ministerio de Salud establece el *Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias*.

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

1. El efluente estará libre de materia orgánica putrescible.
2. La carga máxima de coliformes fecales en el efluente será de 1000 NMP por cada 100 ml.

Relación con el Proyecto:

En la etapa de construcción y operación se contará con plantas de tratamiento de aguas servidas cuyas aguas tratadas serán posteriormente usadas, con calidad de riego, para la humectación de caminos interiores y riego de áreas verdes.

Las plantas de tratamiento de aguas servidas funcionarán en base a tratamiento de lodos activados. Dichas plantas tendrán capacidad para tratar el efluente generado por los trabajadores del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se utilizarán baños químicos en las cantidades indicadas en los artículos 24 y 23 del D.S. 594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo mientras la planta no se encuentre operativa.

Fiscalización:

Superintendencia de Servicios Sanitarios.

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.

¹⁰ Modificado por el D.S. 53/2004, MINSAL, publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2004

Se obtendrán los permisos para los proyectos y funcionamiento de las PTAS. El efluente que se obtenga cumplirá con la Norma de Calidad de Agua para Riego (NCh 1333).

La instalación, operación y limpieza de los baños químicos será contratada a una empresa especializada que cuente con las autorizaciones correspondientes.

III.2.9.B Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado

Materia:

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 los siguientes criterios de diseño:

1. Asegurar la evacuación rápida de las aguas servidas sin dar lugar a depósitos sólidos putrescibles;
2. 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;
3. Los materiales utilizados para la construcción de las redes impedirán la corrosión debida al ataque de ácidos o gases;
4. El diseño cumplirá las normas técnicas hidráulicas sanitarias vigentes.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto considera la instalación de campamentos donde se construirán instalaciones con servicios básicos para el personal (agua potable y alcantarillado).

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

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

Se obtendrán los permisos para los proyectos y funcionamiento de las instalaciones de alcantarillado y agua potable. El efluente que se obtenga cumplirá con la Norma de Calidad de Agua para Riego (NCh 1333).

III.2.9.C NCh 1.333 Calidad de Agua para Riego

Materia:

Este cuerpo legal establece las características mínimas que debe cumplir el agua que se utilizará para riego.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto tratará las aguas servidas generadas. El efluente tratado se utilizará para regar caminos y minimizar, de esta manera, la emisión de polvo. También y según disponibilidad se utilizará para regar áreas verdes.

Fiscalización:

Dirección Regional de Aguas III Región, en lo relativo al cumplimiento de la norma de riego y Superintendencia de Servicios Sanitarios, en cuanto al tratamiento de las aguas servidas.

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.

III.2.10 **RILes: Manejo y Disposición**

III.2.10.A Decreto Supremo N° 351, de 1992, del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el Diario Oficial del 23 de febrero de 1993, que Aprueba Reglamento para Neutralización y Depuración de los Residuos Líquidos Industriales.

Materia:

Este cuerpo reglamentario complementa las disposiciones de la Ley N° 3.133, hoy derogada, en los relativo a la prohibición de verter riles u otras sustancias nocivas al riego

o a la bebida, en ningún acueducto, cauce que conduzca aguas o en vertientes, lagos, lagunas, depósitos de agua, o terrenos que puedan filtrar la napa subterránea, sin autorización del Presidente de la República, previo informe favorable de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

En lo pertinente, define el artículo 1° de este Reglamento, a) afluente tratado, como ril tratado para su disposición final, que cumple las características y requisitos señalados en las normas vigentes; b) sistema de tratamiento, como procedimiento de purificación y/o neutralización de los riles, y c) parámetro, como característica física, química y/o biológica de un ril o efluente.

Por su parte, el artículo 3°, reitera lo establecido en los artículos 1° y 2° de la ley en cuanto a que los establecimientos no podrán vaciar riles u otras sustancias nocivas al riego o a la bebida, en ningún acueducto, cauce que conduzca aguas o en vertientes, lagos, lagunas, depósitos de agua, o terrenos que puedan filtrar la napa subterránea sin autorización del Presidente de la República previo informe favorable de la Superintendencia.

El artículo 15, prescribe que el decreto que autoriza la evacuación de los efluentes tratados y la aprobación del sistema de tratamiento de los riles fijará el caudal de los efluentes tratados, los parámetros, sus valores máximos y rangos de tolerancia para la descarga de dichos efluentes.

El artículo 18, por otra parte, establece la prohibición de vaciar a los cauces naturales o artificiales o a depósitos de agua, o al alcantarillado público o en zonas donde se pueda contaminar la napa subterránea, los residuos sólidos provenientes de tratamiento de riles o cualquier otro residuo, que se genere en etapas intermedias del proceso.

Agrega el artículo 22, que el interesado estará obligado a mantener, de su cargo, los controles de la calidad y cantidad de los efluentes tratados.

Finalmente, los artículos 5° al 14, regulan los requisitos que debe contener la solicitud del permiso que debe otorgar el Presidente de la República, previo informe de la Superintendencia de Servicios Sanitarios del sistema de depuración y neutralización de residuos líquidos industriales, y su tramitación.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto no generará RILes. Si bien el proceso se caracteriza por no generar esta clase de residuos ya que se trata de un proceso cerrado, eventualmente, debido a procesos naturales de origen climáticos se podrían generar drenajes de roca.

Fiscalización:

Corresponde al Servicio de Salud de Atacama, al Ministerio de Obras Públicas (según art. 3° letra "c" del DFL N° 850) y a los inspectores fiscales y municipales cuando se lo ordene su superior jerárquico. A la Superintendencia de Servicios Sanitarios le corresponde, según el artículo 19 del Reglamento, realizar durante el período de revisión del proyecto y la ejecución de las obras destinadas al tratamiento, las inspecciones que estime pertinentes y solicitar los antecedentes que estime necesarios.

Cumplimiento:

Todos los efluentes que se infiltren en el área del proyecto (cuenca río Ramadillas) serán capturados por los sistemas de pozos descritos en el Capítulo II. Se monitoreará el acuífero, el río y todos aquellos puntos susceptibles de contaminarse, conforme el Plan de Seguimiento (Capítulo VIII).

En el Capítulo VII de este EIA, se proponen las medidas para contener y/o manejar los eventuales efluentes que pudiera presentar el proyecto.

III.2.11 Condiciones Sanitarias y Ambientales en Lugares de Trabajo

III.2.11.A Código Sanitario

Materia:

El artículo 71 letra a) del Código Sanitario (D.F.L. 725/1967) establece que se deberá presentar al SEREMI de Salud de Atacama el Proyecto de abastecimiento de agua potable para Caserones antes de poner en marcha dicho sistema.

Establece, además, que el suministro de agua potable deberá ser suficiente, fácilmente accesible y estará disponible en cualquier momento para sus trabajadores.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto considera un sistema de abastecimiento de agua potable que permitirá dotar de agua potable al personal que trabajará en el Proyecto.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

El Proyecto presentará ante la autoridad el Proyecto de abastecimiento de agua potable para su aprobación. Posteriormente obtendrá el permiso de funcionamiento del sistema.

III.2.11.B Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo¹¹

Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000

Ministerio: Salud

Materia:

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:

1. Todo lugar de trabajo deberá estar provisto, de servicios higiénicos que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. En aquellas faenas temporales que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo de una letrina sanitaria o baño químico.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. El artículo 15 dispone que “no se podrán vaciar a la red pública de desagüe de aguas servidas sustancias inflamables o explosivas, aguas corrosivas, incrustantes o abrasivas, organismos vivos peligrosos o sus productos, y en general ninguna sustancia o residuo industrial susceptible de ocasionar perjuicio, obstrucciones o

¹¹ D.S. Nº 594. Modificado de acuerdo a D.S. Nº 201 del 27 de abril de 2001, del Ministerio de Salud (DO 5.7.2001). y al D.S. Nº 556 del 21 de julio de 2000, del Ministerio de Salud (DO 28.7.2000).

alteraciones que dañen canalizaciones internas y que den origen a un riesgo o daño para la salud de los trabajadores o un deterioro del medio ambiente”.

6. El artículo 23 establece el número de excusados, lavatorios y duchas necesarios de acuerdo al número de trabajadores.
7. 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.
8. 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.”
9. 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.”

Relación con el Proyecto:

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

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

En el Proyecto se contempla, la construcción de plantas de potabilización para tratar el agua. Se construirá, además, una plantas de tratamiento de aguas servidas en las distintas áreas. El campamento cumplirá con todas las condiciones básicas establecidas en el D.S. N° 594/1999.

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 la respectiva 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.

III.2.11.C D.S. N° 735 Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.

Fecha de Publicación: 1969

Ministerio de Salud

Materia:

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 que:

1. 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.
2. La calidad del agua para consumo humano debe cumplir con concentraciones máximas de distintas sustancias y/o elementos químicos.

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.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

El Proyecto considera la construcción de un sistema de distribución de aguas para sus instalaciones. El sistema contará con estanques de regulación y almacenamiento temporal que permitirán dotar de agua potable ante una falla u otro evento de emergencia. El sistema de distribución contará, además, con bombas en stand-by y un sistema de generación eléctrica de emergencias que permitirá dotar de agua potable en actividades de mantenimiento e imprevistos. Este sistema estará diseñado para operar durante toda la vida útil del Proyecto.

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. 72/1985, Ministerio de Minería).
2. Se dispondrá de una dotación mínima de agua equivalente a 100 L 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. 2005.
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).

III.2.11.D D.S. Nº 50/02 Reglamento Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto requerirá dotar de agua potable a sus trabajadores.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

El Proyecto considera la construcción de un sistema de distribución de aguas en sus instalaciones, el cuál cumplirá con todas las especificaciones de este cuerpo legal.

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

III.2.11.E NCh 409 Calidad de Agua para Consumo Humano

Materia:

La NCh 409 Of. 2005 establece los requerimientos de calidad física, química, radiactiva y bacteriológica.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto requerirá dotar de agua potable a sus trabajadores.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

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

III.2.12 **Componente de Planificación Territorial**

En el área que se emplaza el Proyecto aplican los siguientes instrumentos de planificación territorial:

III.2.12.A Límite Urbano Comuna Tierra Amarilla

Materia:

Este decreto fija los límites urbanos de la comuna de Tierra Amarilla.

Relación con el Proyecto:

De acuerdo a este decreto el Proyecto se ubica en Zona Rural.

Fiscalización:

SEREMI de Vivienda y Urbanismo III Región de Atacama.

Cumplimiento:

El Proyecto considera la instalación de obras que necesitarán de cambio de uso de suelo para ello, se presentarán los antecedentes requeridos en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) señalado en el artículo 96, del D.S. N° 95/2001, de MINSEGPRES.

III.2.13 Componente Vialidad y Transporte

III.2.13.A Ley de Tránsito, DS 158/81 y Res 1/85 que Fijan Pesos y Dimensiones Máximas de Vehículos

Materia:

La Ley N° 18.290 del Ministerio de Justicia establece la *Ley de Tránsito* (1984).

El D.S. 158/1981 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 III-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 III-4 muestra los límites de peso bruto para los distintos medios de transporte.

Tabla III-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
Triple	2 Dobles + 1 Simple	23
Triple	Dobles	25

Tabla III-4: Límites de Peso Bruto Total.

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 III-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

Relación con el Proyecto:

Caserones requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, personal, producto elaborado y otros. La evaluación de los impactos viales generados por el Proyecto se presenta en el *Capítulo VI: Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales*.

Fiscalización:

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones III Región, Dirección de Vialidad (SEREMI de Obras Públicas III Región) y Carabineros de Chile.

Cumplimiento:

El transporte asociado al Proyecto Caserones 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 III-3 y la Tabla III-4.

Los vehículos de tránsito regular cumplirán con los límites de dimensiones establecidos por la Resolución N° 1 de 1995 (Tabla III-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.

III.2.13.B Decreto con Fuerza de Ley N° 850

Ministerio de Obras Públicas. Construcción y Conservación de Caminos

Materia:

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. El Ministerio de Obras Públicas es la Secretaría de Estado encargada del planeamiento, estudio, proyección, construcción, ampliación, reparación, conservación y explotación de las obras públicas fiscales
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).

Relación con el Proyecto:

Durante la etapa construcción y operación aumentará el flujo vehicular actual de las rutas 5 Norte, C-411, C-35, C-453 y C-535.

En el contexto de la evaluación ambiental de la DIA “Tercer Túnel de Prospección”, MLCC ha acordado establecer y coordinar con la Dirección Regional de Vialidad, antes del inicio de la operación de dicho proyecto, las acciones conducentes al mejoramiento y mantención de esta ruta.

Fiscalización:

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

Cumplimiento:

La solicitud de modificación se llevará a cabo solicitando los permisos que establece el D.F.L N° 850/1998 a la Dirección de Vialidad.

III.2.14 Sustancias Peligrosas en General

III.2.14.A Clasificación de Sustancias Peligrosas

Materia:

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

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

1. Clase 1 - Explosivos
2. Clase 2 - Gases
3. Clase 3 - Líquidos inflamables
4. Clase 4 - Sólidos inflamables, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
5. Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos
6. Clase 6 - Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas
7. Clase 7- Sustancias radiactivas
8. Clase 8 - Sustancias corrosivas
9. Clase 9 - Sustancias y objetos peligrosos varios

Relación con el Proyecto:

Caserones requerirá la utilización de sustancias peligrosas tales como aceites, combustibles, explosivos y otras en su proceso productivo.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

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

III.2.14.B Hojas de Seguridad de Sustancias Peligrosas

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

Caserones requerirá la utilización de sustancias peligrosas tales como aceites, combustibles, explosivos y otras en su proceso productivo.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

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.

III.2.14.C Emergencias de Sustancias Peligrosas

Materia:

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).

Relación con el Proyecto:

Caserones requerirá la utilización de sustancias peligrosas tales como aceites, combustibles, explosivos y otras en su proceso productivo.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

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.

Adicionalmente, el Titular preparará un Plan de Emergencia.

III.2.14.D Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

Caserones requerirá la utilización de sustancias peligrosas tales como aceites, combustibles, explosivos y otras en su proceso productivo para lo cual se requerirá lugares de almacenamiento temporal.

Fiscalización:

SEREMI de Salud III Región de Atacama.

Cumplimiento:

El almacenamiento de este tipo de sustancias se efectuará en instalaciones especiales contempladas para tales efectos. Caserones contará con patios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de donde serán retirados por terceros para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados tal como se indica en el Capítulo II.

III.2.15 Sustancias Peligrosas: Combustibles

III.2.15.A D.S. 379/1986 Regulación de Combustibles para Consumo Propio

Materia:

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 propio¹². 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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto demandará petróleo diesel. El suministro de petróleo será efectuado por contratistas para lo cual el Proyecto considera la instalación estaciones de distribución de combustibles. También se considera la instalación de estanques de almacenamiento para generación eléctrica en caso de emergencia.

Fiscalización:

Superintendencia Electricidad y Combustibles (SEC).

Cumplimiento:

En relación al almacenamiento de petróleo en el área del Proyecto (en conformidad con las disposiciones del D.S. 379/1986), se cumplirá con las siguientes características:

1. El almacenamiento de combustibles contemplará un sistema de contención secundaria, el que podrá consistir en zonas estancas de seguridad o sistemas de conducción de derrames a lugares controlados, o una combinación de ambos.

¹² Clasificados según el Decreto N° 278 de 1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

2. En caso de generarse un sistema de contención para varios estanques, la capacidad de almacenamiento de la zona tendrá una capacidad mínima equivalente 115% del volumen del mayor de los estanques involucrados.
3. El sistema de protección estará localizado de manera tal que no ponga en riesgo el acceso a las válvulas, ni al servicio contra incendios que se requiera, en caso que se trate de una zona estanca.
4. La ruta de drenaje estará diseñada de tal modo que de incendiarse no se ponga en riesgo la seguridad de los estanques, edificios o estructuras aledañas.
5. El sistema de seguridad será impermeable a los combustibles.
6. Los estanques tendrán un sistema de control de gases con la finalidad de impedir que la presión o vacío interno, generado durante la operación normal, exceda los límites de diseño y/o produzca peligro de daños estructurales en el estanque. Este sistema podrá consistir en un sistema de techo flotante o un sistema de venteo normal. Además, debe considerarse un sistema de venteo para casos de emergencia para disminuir sobrepresiones debidas a exposición al fuego.
7. En relación a las tuberías del sistema, éstas serán sustentadas en forma adecuada, protegidas contra daño físico exterior y de tensiones debidas a vibraciones, dilataciones, contracciones o movimiento de los soportes.
8. Para el manejo y control de las condiciones de operación de los estanques, el titular revisará los sistemas de venteo en condición normal y de emergencia cada tres meses dejando registro de lo observado.
9. El titular del Proyecto definirá Planes de Manejo de Combustibles Frente a Eventos de Emergencia o Accidente, en base a las normas extranjeras reconocidas por la SEC. Este plan considerará una organización de excepción y procedimientos operativos normalizados que permitan actuar en forma sistemática, minimizando las improvisaciones y por ende las posibilidades de error en la emergencia.
10. Para efectos de acreditar el correcto manejo de los combustibles, el titular del Proyecto obtendrá la aprobación por parte del SEC de un Reglamento Interno de Seguridad. El contenido de este reglamento comprenderá: definiciones, supervisión, organigrama, comités paritarios de higiene y seguridad, análisis seguro de trabajo o procedimiento seguro de trabajo, hoja de datos de seguridad de productos químicos según la NCh 2245, medicina ocupacional, instrucciones de prevención de riesgos en el manejo de combustibles, programas de seguridad, higiene industrial y contra incendios, plan de emergencia, relaciones con los contratistas en aspectos de seguridad y durante emergencias, permisos para trabajos de mantenimiento y construcción, investigación de accidentes del trabajo; obligaciones de gerencia, del servicio de prevención de riesgos, de los

supervisores y de los trabajadores; prohibiciones a todo el personal, sanciones y estímulos, normas especiales.

11. Previo a la puesta en operación de los estanques de almacenamiento, el titular obtendrá el registro de cada uno de los estanques por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
12. Los estanques contarán con una placa en un lugar visible con las siguientes indicaciones:
 - a. Norma (técnica) bajo la cual fueron construidos;
 - b. Año de fabricación;
 - c. Diámetro nominal;
 - d. Altura nominal;
 - e. Capacidad nominal;
 - f. Presión de diseño;
 - g. Fabricante;
 - h. Montaje;
 - i. Nombre, símbolo o sigla del Laboratorio o Entidad de Control de Seguridad y Calidad autorizado por SEC y número de certificado.

III.2.15.B Almacenamiento de Combustible en Faenas Mineras

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

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

Fiscalización:

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Cumplimiento:

El Proyecto, además de cumplir las condiciones establecidas en el D.S 379/1986, cumplirá las normas de almacenamiento que al efecto establece el Reglamento de Seguridad Minera.

III.2.15.C Almacenamiento, Transporte y Expendio al Público de Combustibles

Materia:

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*.

Relación con el Proyecto:

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

Fiscalización:

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Cumplimiento:

Las empresas externas que suministren combustible al Proyecto Caserones 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 estanques 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 estanques 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.

III.2.15.D Rotulación de Estanques en Transporte de Combustibles

Materia:

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

Relación con el Proyecto:

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

Fiscalización:

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Cumplimiento:

Las empresas externas que suministren combustible al Proyecto Caserones deberán contar con todas las autorizaciones que acrediten que cumplen con cada una de las condiciones establecidas en este decreto.

III.2.16 Sustancias Peligrosas: Explosivos

III.2.16.A Ley 17.798 sobre Control de Armas y su Reglamento

Materia:

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.

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones requerirá la utilización de explosivos para la remoción de lastre, para la explotación del yacimiento propiamente tal y para la explotación de la cantera en La Brea. El almacenamiento, transporte y manejo de explosivos estará a cargo del contratista especialista en tronaduras. Para el almacenamiento de explosivos se contempla la construcción de dos polvorines.

Fiscalización:

Ministerio de Defensa Nacional (Dirección de Movilización Nacional).

Cumplimiento:

De acuerdo a la Ley 17.798, la manipulación y almacenamiento de explosivos cumplirá con:

1. Los depósitos móviles de explosivos serán construidos totalmente cerrados, con material incombustibles, recubierto interiormente con material no ferroso y con puertas de acceso metálicas.
2. El almacenamiento se realizará en un recinto cerrado, el que cumplirá las siguientes condiciones:
 - a. La construcción será de un piso, con muros laterales sólidos que opongan resistencia a los efectos de una eventual explosión. Los techos serán livianos para que la fuerza de la onda se expanda en sentido vertical, lo que no afectará la estabilidad del edificio ni la seguridad del explosivo almacenado. Los clavos están cubiertos por material resistente.

- b. Los elementos metálicos que contenga el polvorín estarán conectados a tierra.
 - c. Las puertas serán metálicas y forradas en madera en el lado interior. Las paredes interiores y los pisos deben ser lisos, para evitar la acumulación de tierra o de residuos de explosivos.
 - d. El almacén contará con un sistema de alarma que anunciará cualquier situación de peligro. Esto consulta también los elementos necesarios que permitan eliminar un principio de incendio.
 - e. En caso de ser necesarios parapetos, éstos se ubicarán a una distancia mínima de 3 m del muro exterior del almacén. Los parapetos se construirán de tierra apisonada, con una altura mínima igual a la de los muros del almacén, con talud de 23° a 60° medidos desde la horizontal, por su parte interior y exterior. Este talud podrá sustituirse por un muro que resista el empuje del terreno, por el lado interior.
3. El titular requerirá a la autoridad fiscalizadora su inscripción como consumidor habitual de explosivos.

III.2.16.B NCh 386/2004 Destrucción de Explosivos

Materia:

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.)

Relación con el Proyecto:

El Proyecto Caserones requerirá la utilización de explosivos para la remoción de lastre, la explotación del yacimiento propiamente tal y la explotación de la cantera en La Brea. El almacenamiento, transporte y manejo de explosivos estará a cargo del contratista especialista en tronadura.

Fiscalización:

Ministerio de Defensa Nacional (Dirección de Movilización Nacional).

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.

III.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° 95/2001, de MINSEGPRES). Se señala además la autoridad que otorga cada permiso.

Tabla III-6: 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 ¹³ .	DIRECTEMAR	No aplica a este Proyecto.
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 ¹⁴ .	DIRECTEMAR	No aplica a este Proyecto.

¹³ 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".

¹⁴ 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 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 a este 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 a este Proyecto.
Artículo 72.- En los permisos para instalar y operar un terminal marítimo 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 a este Proyecto.
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.	DIRECTEMAR	No aplica a este Proyecto.
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 a este Proyecto.
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 eriazos, a que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales ¹⁵ .	CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES	No aplica a este Proyecto.

Identificación de los Permisos Señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo Otorga	Relación con el Proyecto
<p>Artículo 76.- En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antro-po-arqueológico, 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 Educación¹⁶.</p>	<p>CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES</p>	<p>Sí aplica. Se han identificado sitios arqueológicos susceptibles de ser afectados por el Proyecto.</p>
<p>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 Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.</p>	<p>CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES</p>	<p>No aplica a este Proyecto.</p>
<p>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 Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.</p>	<p>CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES</p>	<p>No aplica a este Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS</p>	<p>No aplica a este Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS</p>	<p>No aplica a este Proyecto.</p>

¹⁶ Ley Nº 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 antro-po-arqueológico y paleontológico, deberán solicitar el permiso correspondiente al Consejo de Monumentos Nacionales en la forma establecida en el Reglamento.

Identificación de los Permisos Señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo Otorga	Relación con el Proyecto
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.	Ministerio de Minería y Energía	No aplica a este proyecto
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.	Ministerio de Minería y Energía	No aplica a este 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.	Ministerio de Minería y Energía.	No aplica a este Proyecto.
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.	SERNAGEOMIN	Sí Aplica. Se considera la construcción de un embalse de lamas espesadas.
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 a este Proyecto.
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 a este Proyecto.

Identificación de los Permisos Señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo Otorga	Relación con el Proyecto
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 a este Proyecto.
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	Sí aplica Se requiere habilitar un botadero de lastre y un depósito de arenas. Adicionalmente, el proyecto contempla un depósito de lixiviación (apilamiento de residuos mineros).
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 a este Proyecto.
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 ¹⁷ .	AUTORIDAD SANITARIA	Sí aplica. El Proyecto considera manejo de residuos industriales líquidos y mineros (embalse de lamas espesadas).

¹⁷ 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
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 ¹⁷ .	AUTORIDAD SANITARIA	Sí aplica Se instalarán plantas de tratamiento de aguas servidas.
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 a este Proyecto.
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 ¹⁸ .	AUTORIDAD SANITARIA	Sí aplica. El Proyecto considera sitios de almacenamiento temporal de residuos, un relleno sanitario, un relleno controlado, un botadero de lastre, un depósito de lixiviación y un depósito de arenas.

¹⁸ 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 ¹⁹ , del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	AUTORIDAD SANITARIA	Sí aplica. Se debe obtener la calificación técnica industrial para las edificaciones del Proyecto
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 a este Proyecto.
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 ²⁰ .	MINVU	Si aplica Se solicita cambio uso de suelo para las áreas que lo requieran del Proyecto.

¹⁹ 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.

²⁰ 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

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 a este Proyecto.
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 a este Proyecto.
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 ²¹ .	MINAGRI	Sí aplica. Se rescatarán especies protegidas.

fueren 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.

²¹ 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.

Identificación de los Permisos Señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo Otorga	Relación con el Proyecto
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 25° de la Ley N° 4.601, sobre Caza.	MINAGRI	No aplica a este Proyecto.
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 ²² .	MOPTT	Sí aplica. El Proyecto considera la construcción de un embalse de lamas espesadas
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	Sí aplica. Se deberá realizar la corta de bosque nativo (algarrobos y chañar).
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 a este Proyecto.

²² 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
- d) Los sifones y canoas que crucen cauces naturales.

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

Identificación de los Permisos Señalados en el D.S. 95/01.	Autoridad que lo Otorga	Relación con el Proyecto
Artículo 104.- En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Pehuén - Araucaria araucana (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 a este Proyecto.
Artículo 105.- En el permiso para la corta o explotación de Queule -Gomortega keule (Mol.) Baillon-, Pitao -Pitauia punctata (Mol.)-, Belloto del Sur -Beilschmiedia berteroaana (Gay) Kostern-, Ruil -Nothofagus alessandrii Espinoza-, Belloto del Norte -Beilschmiedia miersii (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 a este Proyecto.
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 ²³ , del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.	DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS	Si aplica. Se ejecutarán obras en cruces de ríos y quebradas.

²³ 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.

III.3.1 Conclusión

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

1. 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.*
2. 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.*
3. 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.*
4. 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.*
5. 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*
6. 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.*
7. 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.*
8. 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 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. Nº 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

9. 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 Nº 4.601, sobre Caza
10. Artículo 101.- En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. Nº 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.
11. 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 Nº 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.
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. Nº 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.

III.3.1.A 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 antropoarqueológico, 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, 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 considera el rescate y protección de los sitios arqueológicos que están identificados en el Capítulo V. Los antecedentes necesarios para obtener este permiso se presentan en el Anexo III-1.

III.3.1.B 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 considera la construcción de un embalse de lamas espesadas. Los antecedentes necesarios para obtener este permiso se presentan en el Anexo III-2.

III.3.1.C 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 tres sitios para disposición final de residuos mineros masivos, siendo éstos lastre, mineral lixiviado y arenas. En los Anexos III-3 a III-5 se presentan todos los antecedentes para la obtención de este permiso.

III.3.1.D 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 considera la disposición final de residuos mineros en un embalse de lamas espesadas. Los antecedentes para acreditar el cumplimiento de este permiso se presentan en el Anexo III-6.

III.3.1.E 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. Nº 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 plantas de tratamiento de aguas servidas, ubicándose éstas en las áreas Mina, Procesos, Disposición de Lamas y Campamentos. Los Anexos III-7 a III-10 presentan todos los antecedentes para la obtención de este permiso para cada una de las plantas de tratamiento.

III.3.1.F 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 considera sitios para almacenamiento temporal de residuos, la construcción de un relleno controlado para RISES No Peligrosos y la construcción de un relleno sanitario, así como un botadero de lastre, un depósito de arenas y un depósito de lixiviación. Los Anexos III-11 a III-18 presentan los antecedentes para todas las instalaciones.

III.3.1.G 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 flujograma;*
- 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 solicitar la Calificación Técnica Industrial para todas sus edificaciones. Los antecedentes para acreditar el cumplimiento de este permiso se presentan en el Anexo III-19.

III.3.1.H 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. Nº 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 en su área de emplazamiento. El Anexo III-20 presenta todos los antecedentes necesarios para obtener este permiso.

III.3.1.I 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 Nº 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 especies en categoría de conservación. Todos los antecedentes necesarios para la obtención de este permiso se encuentran en el Anexo III-21.

III.3.1.J 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. Nº 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 construcción de un embalse de lamas espesadas. Todos los antecedentes para la obtención de este permiso se encuentran en el Anexo III-22.

III.3.1.K Artículo 102

El Artículo 102 del Reglamento SEIA establece que *“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., 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 considerar la reforestación de una superficie igual, a lo menos, a la cortada o explotada.”

El Proyecto requiere realizar la tala de las especies *Algarrobo (Prosopis chilensis)* y *Chañar (Geoffroea decorticans)*, la cual se encuentra catalogada en estado de conservación.

Todos los antecedentes necesarios para la obtención de este permiso se encuentran en el Anexo III-23.

III.3.1.L Artículo 106

El Artículo 106 del Reglamento del SEIA establece que *“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 Caserones considera la modificación de cauces (cruces de quebradas con lamaducto, desvío del curso de agua de las quebradas La Brea y Caserones y todos los cruces del río Ramadillas y Pulido). Los antecedentes para acreditar el cumplimiento de este permiso, se presentan en los Anexos III-24 a III-27.

ANEXOS

- Anexo III-1 : PAS Artículo 76 - Rescate Arqueológico
- Anexo III-2 : PAS Artículo 84 - Embalse de Lamas espesadas
- Anexo III-3 : PAS Artículo 88 - Botadero de Lastre
- Anexo III-4 : PAS Artículo 88 - Depósito de Lixiviación
- Anexo III-5 : PAS Artículo 88 - Depósito de Arenas
- Anexo III-6 : PAS Artículo 90 - Embalse de Lamas espesadas
- Anexo III-7 : PAS Artículo 91- PTAS Área Mina
- Anexo III-8 : PAS Artículo 91- PTAS Área Procesos
- Anexo III-9 : PAS Artículo 91- PTAS Área Disposición de Lamas
- Anexo III-10: PAS Artículo 91- PTAS Área Campamento.
- Anexo III-11: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Mina
- Anexo III-12: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Procesos
- Anexo III-13: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Disposición de Lamas
- Anexo III-14: PAS Artículo 93 - Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Área Campamentos
- Anexo III-15: PAS Artículo 93 -Relleno Sanitario y Relleno Controlado
- Anexo III-16: PAS Artículo 93 - Botadero de Lastre
- Anexo III-17: PAS Artículo 93 - Depósito de Lixiviación
- Anexo III-18: PAS Artículo 93 - Depósito de Arenas
- Anexo III-19: PAS Artículo 94 - Calificación Técnica Industrial
- Anexo III-20: PAS Artículo 96 - Cambios de Uso de Suelo
- Anexo III-21: PAS Artículo 99 - Plan de Rescate Especies con Problemas de Conservación
- Anexo III-22: PAS Artículo 101- Embalse de Lamas Espesadas
- Anexo III-23: PAS Artículo 102 - Corte de Bosque Nativo
- Anexo III-24: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Lamaducto
- Anexo III-25: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Desvío Aguas en Sector La Brea
- Anexo III-26: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Desvío Aguas Lluvias
- Anexo III-27: PAS Artículo 106 - Cruce de Quebradas Línea Eléctrica
- Anexo III-28: PAS Artículo 106 Cruce de Cauces Camino y Tubería Definitiva Suministro Agua Fresca