SOCIEDAD CONCESIONARIA RUTA 5

TALCA -CHILLÁN S.A. (SURVÍAS)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS PUENTES EN LOS SUBSECTORES C Y D DEL SECTOR 1 – RUTA 5 SUR, CONCESIÓN RUTA 5 TRAMO TALCA – CHILLÁN

CAPÍTULO 9. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

0	12.07.2024	REVISIÓN CLIENTE	CMV	OAY	PQR	
Rev.	Fecha	EMITIDO PARA	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ	SURVÍAS
			P-103050			RECIBIDO
N° Documento		103050-INF-AMB-009-R0				0

ÍNDICE DE CONTENIDOS

9. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable 5

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS AMBIENTALES APLICABLES Y DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE CUMPLIMIENTO 6

9.1.1. NORMAS GENERALES APLICABLES AL PROYECTO 6

9.1.2. Normativa de carácter específica aplicable al Proyecto 12

9.1.2.1 Agua Potable 12

9.1.2.2 Combustible y sustancias peligrosas 15

9.1.2.3 Residuos Líquidos 21

9.1.2.4 Residuos Sólidos 24

9.1.2.5 Residuos Peligrosos 32

9.1.2.6 Calidad el Aire y Emisiones Atmosféricas 38

9.1.2.2 Ruido 68

9.1.2.7 Fauna 71

9.1.2.8 Suelo 75

9.1.2.9 Recurso Hídrico 76

9.1.2.10 Patrimonio Cultural 79

9.1.2.11 Transporte y Vialidad 82

9.2 Permisos y Pronunciamientos Ambientales Sectoriales 90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 9-1 D.S. N° 100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile 6

Tabla 9-2 Ley N° 19.300/1994. Aprueba Ley sobre Bases Generales de Medio Ambiente 7

Tabla 9 - 3 Ley N° 20.417/2010. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente 8

Tabla 9-4 D.S. N° 40/2012 Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y D.S. N°30/2023 Aprueba Modificación al D.S. N°40/2012. 9

Tabla 9-5 D.S. N° 446/2006. Declara Normas Oficiales de la República de Chile 12

Tabla 9-6 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 13

Tabla 9-7 D.S. N° 43/2015. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas 15

Tabla 9-8 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 18

Tabla 9-9 D.S. N° 298/1994. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos 19

Tabla 9-10 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 21

Tabla 9-11 D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario 22

Tabla 9-12 D.S. N° 655/1940. Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales 23

Tabla 9-13 D.S. N° 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC 24

Tabla 9-14 Resolución 5.081/1993. Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales 26

Tabla 9-15 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 27

Tabla 9-16 D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario 29

Tabla 9-17 Ley N° 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje 31

Tabla 9-18 D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos 32

Tabla 9-19 D.S. N° 144/1961. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de cualquier Naturaleza 38

Tabla 9-20 D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica 42

Tabla 9-21 D.S. N° 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC 43

Tabla 9-22 D.S. N° 49/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule 44

Tabla 9-23 D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo 48

Tabla 9-24 D.S. N° 47/1992. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones 52

Tabla 9-25 Res. N° 1.215/1978. Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica 56

Tabla 9-26 D.S. N° 4/1994. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control 58

Tabla 9-27 D.S. N° 55/1994. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica 59

Tabla 9-28 D.S. N° 594/2000. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básica en los Lugares de Trabajo 61

Tabla 9-29 D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario 62

Tabla 9-30 D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica 67

Tabla 9-31 D.S. N° 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica 68

Tabla 9-32 D.S. N° 47/1992. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones 70

Tabla 9-33 Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley de Caza, y el artículo 609 del Código Civil 71

Tabla 9-34 D.S. N° 5/1998, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza 73

Tabla 9-35 D.L. N° 3.557 Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola 75

Tabla 9-36 D.F.L. N° 1.122/1981. Fija Texto del Código de Aguas 76

Tabla 9-37 Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales 79

Tabla 9-38 D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas 81

Tabla 9-39 D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica 82

Tabla 9-40 D.F.L. N° 850/1997. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960 83

Tabla 9-41 D.S. N° 158/1980. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos 85

Tabla 9-42 D.S. N° 200/1993. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País 86

Tabla 9-43 D.F.L. N° 1/2007. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito 87

Tabla 9-44 Resolución N° 1/1995. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica 88

Tabla 9-45 Permisos y pronunciamientos Ambientales Sectoriales 90

9. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

De acuerdo con lo establecido en la letra g) del artículo 12 de la Ley 19.300 y en la letra l) del artículo 18 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA o Reglamento) el cual no es modificado por el D.S. N°30/2023, en el presente Capítulo se desarrolla el plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto.

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el concepto de normativa ambiental aplicable considera aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.

Por su parte, la letra l) del Artículo 18 del Reglamento, señala también que el plan de cumplimiento debe incorporar el listado de los permisos y pronunciamientos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto y los contenidos técnicos y formales que acrediten el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de estos. Por ello, se incorpora en el presente capítulo el análisis de los permisos y pronunciamientos ambientales sectoriales señalados en el Título VII del RSEIA respecto a su aplicabilidad al presente Proyecto, considerando sus partes, obras y acciones principales. Una vez identificados los permisos y pronunciamiento aplicables, se entregan los contenidos y antecedentes necesarios para su obtención.

- Normativa de carácter general aplicables al Proyecto
- Normativa de carácter específica aplicable al Proyecto
  - Agua Potable
  - Combustibles y Sustancias Peligrosas
  - Residuos Líquidos
  - Residuos Sólidos
  - Residuos Peligrosos
  - Calidad el Aire y Emisiones Atmosféricas
  - Ruido
  - Fauna
  - Suelo
  - Recurso Hídrico
  - Patrimonio Cultural
  - Transporte y vialidad

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS AMBIENTALES APLICABLES Y DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE CUMPLIMIENTO

9.1.1. NORMAS GENERALES APLICABLES AL PROYECTO

Tabla 9-1 D.S. N° 100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile

Componente/materia:	General
Norma	**D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Fecha de Publicación: 22 de septiembre de 2005. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).**
Artículo y/o Materia	Capítulo III “De los Derechos y Deberes Constitucionales” Artículo 19.- La Constitución asegura a todas las personas: 8°. - El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El cuerpo legal aplica a todas las partes, obras o acciones del Proyecto para las fases de construcción y operación, así como también, a cada una de las emisiones y residuos a generar durante cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	El sometimiento del Proyecto al SEIA, permite asegurar el cumplimiento de las garantías constitucionales tales como el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y la conservación del patrimonio ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. - Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto. - Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Registro de RCA de calificación favorable. - Registro de fiscalizaciones efectuadas por la Superintendencia del Medio Ambiente u otro organismo del estado con competencia ambiental.

Tabla 9-2 Ley N° 19.300/1994. Aprueba Ley sobre Bases Generales de Medio Ambiente

Componente/materia:	General
Norma	**Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Fecha de Publicación: 09 de marzo de 1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.**
Artículo y/o Materia	Título I “Disposiciones Generales” Artículo 1°. - El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia. Título II “De los Instrumentos de Gestión Ambiental” Párrafo 2°. - “Del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” Artículo 8°. - Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo con lo establecido en la presente ley. Artículo 9°. - El titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda. Aquéllos no comprendidos en dicho artículo podrán acogerse voluntariamente al sistema previsto en este párrafo.
Otros cuerpos legales asociados	- D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Ley 20.417/2010, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Decreto N° 40/2012 y N°30/2023, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El cuerpo legal aplica a todas las partes, obras o acciones del Proyecto para las fases de construcción y operación, así como también, a cada una de las emisiones y residuos a generar durante cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	Sometimiento al SEIA, a través de un Estudio de Impacto Ambiental, en forma previa a su ejecución para que éste sea calificado ambientalmente por la autoridad ambiental. El Proyecto ingresa bajo la tipología s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie.

Componente/materia:	**General**
Norma	**Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Fecha de Publicación: 09 de marzo de 1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.**
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. - Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto. - Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Registro de RCA de calificación favorable. - Registro de fiscalizaciones efectuadas por la Superintendencia del Medio Ambiente u otro organismo del estado con competencia ambiental.

Tabla 9 - 3 Ley N° 20.417/2010. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/materia:	**General**
Norma	**Ley N° 20.417/2010, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Fecha de Publicación: 26 de enero de 2010. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.**
Artículo y/o Materia	Artículo 2. La Superintendencia del Medio Ambiente tendrá por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley. Artículo 28. Durante los procedimientos de fiscalización los responsables de las empresas, industrias, proyectos y fuentes sujetos a dicho procedimiento deberán entregar todas las facilidades para que se lleve a cabo el proceso de fiscalización y no podrán negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos materia de la fiscalización. Artículo 32, literales f), g) y h). Para los efectos del artículo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental, los organismos sectoriales con competencia ambiental, los titulares de las Resoluciones de Calificación Ambiental y los demás sujetos a fiscalización de conformidad a esta ley deberán proporcionar a la Superintendencia los siguientes antecedentes e informaciones: f) Los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que los titulares de proyectos o actividades deban realizar conforme a sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental. g) Los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que se deban realizar de conformidad a las normas de calidad. h) Los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que los titulares de las fuentes deban realizar de conformidad a las normas de emisión.

Componente/materia:	General
Norma	**Ley N° 20.417/2010, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Fecha de Publicación: 26 de enero de 2010. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.**
Otros cuerpos legales asociados	– Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. – Decreto N° 40/2012 y N°30/2023, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El cuerpo legal aplica a todas las partes, obras y acciones del Proyecto para las fases de construcción y operación, así como también, a cada una de las emisiones y residuos a generar durante cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a entregar todas las facilidades para que se lleve a cabo el proceso de fiscalización, entregando la información solicitada por la Autoridad en dicho proceso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de Información por parte del titular mediante cartas, correos electrónicos o memorándums dirigidos a la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones a las que sea sometido el Proyecto.

Tabla 9-4 D.S. N° 40/2012 Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y D.S. N°30/2023 Aprueba Modificación al D.S. N°40/2012.

Componente/materia:	General
Norma	**D.S. N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Fecha de Publicación: 12 de agosto de 2013. Ministerio del Medio Ambiente. D.S. N°30/2023 Aprueba modificación al Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Fecha de Publicación: 01 de febrero de 2024. Ministerio de Medio Ambiente**
Artículo y/o Materia	Título I “Disposiciones Generales” Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades. Título III “De los contenidos de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental”

Componente/materia:	**General**
Norma	**D.S. N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.** **Fecha de Publicación: 12 de agosto de 2013.** **Ministerio del Medio Ambiente.** **D.S. N°30/2023 Aprueba modificación al Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental** **Fecha de Publicación: 01 de febrero de 2024.** **Ministerio de Medio Ambiente**
	Párrafo 1° “Contenidos Mínimos Comunes de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental” Artículo 12.- Modificación de un proyecto o actividad. Artículo 13.- Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo. Artículo 14.- Desarrollo de proyectos o actividades por etapas. Artículo 15.- Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente. Artículo 16.- Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto. Artículo 17.- Información de negociaciones. Párrafo 2° “Del contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental” Artículo 18.- Contenido mínimo de los Estudios.
Otros cuerpos legales asociados	- Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Ley N° 20.417/2010. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El cuerpo legal aplica a todas las partes, obras o acciones del Proyecto para las fases de construcción y operación, así como también, a cada una de las emisiones y residuos a generar durante ambas fases.
Forma de cumplimiento	Sometimiento al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante un Estudio de Impacto Ambiental, y de acuerdo con la tipología s) del Artículo 10 de la LBGMA. El contenido del EIA se ajusta a lo exigido en este decreto, puesto que incorpora todas las materias señaladas en los artículos 12 al 18 del mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. - Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto. - Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.

Componente/materia:	**General**
Norma	**D.S. N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.** **Fecha de Publicación: 12 de agosto de 2013.** **Ministerio del Medio Ambiente.** **D.S. N°30/2023 Aprueba modificación al Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental** **Fecha de Publicación: 01 de febrero de 2024.** **Ministerio de Medio Ambiente**
Forma de control y seguimiento	– Registro de RCA de calificación favorable. – Registro de aprobaciones de los permisos ambientales sectoriales que apliquen.

9.1.2. NORMATIVA DE CARÁCTER ESPECÍFICA APLICABLE AL PROYECTO

9.1.2.1 AGUA POTABLE

Tabla 9-5 D.S. N° 446/2006. Declara Normas Oficiales de la República de Chile

Componente/materia:	Agua Potable
Norma	**Decreto Exento N° 446/2006, Declara Normas Oficiales de la República de Chile. Fecha de Publicación: 27 de junio de 2006. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.**
Artículo y/o Materia	Artículo 1º.- Declárense Normas Oficiales de la República de Chile las siguientes: NCh 409/1. Of2005 Agua Potable-Parte 1: Requisitos. NCh 409/2. Of2004 Agua Potable-Parte 2: Muestreo.
Otros cuerpos legales asociados	- D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de agua potable destinado al consumo para trabajadores durante las fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El agua potable será provista por una o más empresas certificadas y autorizadas por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificados de funcionamiento y cumplimiento de la normativa de agua para consumo de la empresa que entregará el servicio. - Facturas que acrediten la compra de agua potable a empresas con autorización sanitaria. - Certificado de factibilidad de conexión a empresa sanitaria para el suministro de agua potable.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la disposición de botellones de agua potable en terreno. - Registro en obra de los certificados de la empresa que prestará el servicio en cuanto a su autorización por parte de la SEREMI de Salud - Registro en obra de las facturas de agua potable suministrada en camión aljibe. - Registro en obra de boletas de consumo de agua potable emitidas por la Empresa Sanitaria, una vez se concrete el empalme al suministro.

Tabla 9-6 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	**Agua Potable**
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.** **Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000.** **Ministerio de Salud.**
Artículo y/o Materia	Título II “Del Saneamiento Básico de los Lugares de Trabajo” Párrafo II “De la Provisión de Agua Potable” Artículo 12: Todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. Las redes de distribución de aguas provenientes de abastecimientos distintos de la red pública de agua potable deberán ser totalmente independientes de esta última, sin interconexiones de ninguna especie entre ambas. Artículo 13: Cualquiera sean los sistemas de abastecimiento, el agua potable deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Artículo 14: Todo lugar de trabajo que tenga un sistema propio de abastecimiento, cuyo proyecto deberá contar con la aprobación previa de la autoridad sanitaria, deberá mantener una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día, la que deberá cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 13° del presente reglamento. Artículo 15: 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, tanto en cantidad como en calidad, a lo establecido en los artículos 13° y 14° de este reglamento, por trabajador y por cada miembro de su familia. La autoridad sanitaria, de acuerdo con las circunstancias, podrá autorizar una cantidad menor de agua potable, la cual en ningún caso podrá ser inferior a 30 litros diarios por trabajador y por cada miembro de su familia. En caso de que el agua se almacene en estanques, éstos deberán estar en condiciones sanitarias adecuadas. Se deberá asegurar que el agua potable tenga un recambio total cuando las circunstancias lo exijan, controlando diariamente que el cloro libre residual del agua esté de acuerdo con las normas de calidad de agua correspondientes. Deberá evitarse todo tipo de contaminación y el ingreso de cualquier agente que deteriore su calidad por debajo de los requisitos mínimos exigidos en las normas vigentes. La distribución de agua a los consumidores deberá hacerse por red de cañerías, con salida por llave de paso en buen estado.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.

Componente/materia:	**Agua Potable**
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de agua potable destinado al consumo para trabajadores durante las fases de construcción
Forma de cumplimiento	El agua potable será provista por una o más empresas certificadas y autorizadas por la SEREMI de Salud, mediante bidones de 20 litros para todas las Instalaciones de Faenas y frentes de trabajo móviles. Se exigirá al proveedor de agua potable, previamente a la entrega, copia de la certificación que le permitan acreditar el cumplimiento de la normativa chilena para el consumo del producto. Las duchas contarán con un estanque propio para almacenamiento de agua potable el cual será abastecido mediante compra con terceros autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificados y autorizaciones emitidos por la SEREMI de salud, a favor de la empresa que presta el servicio de venta de agua. - Certificados de autorización para el o los vehículos que transportarán el agua hasta la obra. - Facturas que acrediten la compra de agua potable a empresas con autorización sanitaria. - Certificado de factibilidad de conexión a empresa sanitaria para el suministro de agua potable para el caso de la instalación de faenas
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de certificado y resoluciones a favor de la empresa que presta el servicio de abastecimiento respecto del cumplimiento normativo. - Registro en obra de las facturas de botellones de agua potable. - Registro en obra de las facturas de agua potable suministrada en camión aljibe. - Registro en obra de boletas de consumo de agua potable emitidas por la Empresa Sanitaria, una vez se concrete el empalme al suministro.

9.1.2.2 COMBUSTIBLE Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

Tabla 9-7 D.S. N° 43/2015. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Componente/materia:	**Combustible y Sustancias Peligrosas**
Norma	**D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Fecha Publicación: 29 de marzo de 2016. Ministerio de Salud.**
Artículo y/o Materia	Artículo 5°. - Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 30 t de otras clases de sustancias peligrosas requerirá de Autorización Sanitaria para su funcionamiento. En el caso que en una misma planta exista más de una instalación de almacenamiento, el interesado podrá solicitar una autorización por cada una de ellas u optar por una autorización general que incluya todas las instalaciones. (…) Título II “Del Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” Artículo 8.- Las sustancias peligrosas solamente podrán almacenarse en los lugares especiales que se señalan a continuación en el presente reglamento, de acuerdo con su cantidad, clase y división de peligrosidad, según la NCh382:2013. Este almacenaje podrá siempre efectuarse en instalaciones de almacenamiento de mayor exigencia, pero en ningún caso en una de menor complejidad que las que les corresponda según estas disposiciones. Las sustancias peligrosas que tengan como segunda clase o división de peligro, 2.1, 3 o 4, deberán almacenarse de acuerdo con las condiciones establecidas para dicha clase. Para las sustancias de la división 2.3, las cantidades deberán regirse por las establecidas para esta división. Artículo 9.- Las sustancias peligrosas deberán estar contenidas en envases, debidamente etiquetadas según lo estipulado en el Título XII del presente reglamento, excepto aquellas que se almacenen a granel. Los envases de las sustancias deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas de contenido; deben ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. Artículo 11.- Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas deberá tener acceso controlado. Habrá un responsable quien será el encargado de vigilar el acceso de personas y maquinarias y de llevar el registro de los productos que entran y salen. En el caso de las bodegas de sustancias peligrosas, no podrá haber oficina en su interior. Artículo 12.- Los procedimientos de operación de la instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas deberán consignarse por escrito, estar en conocimiento de todo el personal asociado a ésta y estar disponible para la autoridad fiscalizadora. Artículo 14.- Deberá existir un registro impreso o electrónico, en idioma español, al interior de la empresa, pero fuera de la instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas, el

Componente/materia:	**Combustible y Sustancias Peligrosas**
Norma	**D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Fecha Publicación: 29 de marzo de 2016. Ministerio de Salud.**
	que deberá estar a disposición del personal que trabaja o transita por ella, como también de los organismos fiscalizadores y contendrá como mínimo, la siguiente información: • Nombre comercial y nombre químico de cada sustancia. En el caso de mezclas o productos, se deberá identificar la o las sustancias que le otorguen la característica de peligrosidad. • Capacidad máxima de la instalación. • Cantidad almacenada promedio semestral, en las fechas indicadas en el artículo 5 respecto al sistema de Declaración de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. • Nº NU • Clase primaria, clase secundaria, cuando corresponda, y división de peligrosidad, de acuerdo con la NCh 382:2013. Adicionalmente, también deberán estar disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas de acuerdo con Norma Chilena Oficial Nº 2245:2015, Hoja de Datos de Seguridad para productos químicos - Contenido y orden de las secciones. La responsabilidad de elaborar o proveer la hoja de datos de seguridad, será del fabricante, importador o proveedor de la sustancia o producto, según corresponda. Artículo 18.- Estará prohibido fumar al interior de cualquier instalación donde se almacenen sustancias peligrosas, lo que deberá señalarse mediante letreros que indiquen "No fumar", en el acceso principal de la instalación y, en el caso de bodegas, al interior de la misma, en lugares fácilmente visibles. Artículo 21.- El lugar donde estén almacenadas las sustancias peligrosas deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención, y contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto Nº 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Artículo 24.- Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan.
Otros cuerpos legales asociados	– D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia – D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública – Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

<table>
<tr><td>Componente/materia:</td><td>Combustible y Sustancias Peligrosas</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fecha Publicación: 29 de marzo de 2016.
Ministerio de Salud.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Fase de construcción</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Se almacenarán las siguientes sustancias peligrosas en las cantidades que a continuación se indican:
<table>
<tr><th>SUSPEL</th><th>Cantidad</th><th>Clase NCh 382/17</th></tr>
<tr><td>Pintura spray</td><td>350 l/mes</td><td>Clase 2</td></tr>
<tr><td>Anticorrosivo</td><td>1.400 kg/mes</td><td>Clase 3</td></tr>
<tr><td>Diluyente</td><td>1.50 l/mes</td><td>Clase 3</td></tr>
<tr><td>Pintura / Esmalte sintético</td><td>1.400 l/mes</td><td>Clase 3</td></tr>
<tr><td>Anticongelante</td><td>350 l/mes</td><td>Clase 9</td></tr>
<tr><td>Desincrustante</td><td>3,5 m^3/mes</td><td>Clase 8</td></tr>
<tr><td>Combustible Diesel</td><td>2.100 l/mes</td><td>Clase 3</td></tr>
<tr><td>Lubricantes</td><td>37,1 l/mes</td><td>Clase 3</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia, 2024.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>- Diseño y construcción de bodegas de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas en todas las Instalaciones de Faena del proyecto durante la Fase de Construcción:
- Implementación de un procedimiento o protocolo de manejo de sustancias peligrosas y capacitaciones a trabajadores.
- Solicitud y actualización de Hojas de Seguridad de Sustancias Peligrosas al proveedor que cumpla con NCh 2245:2015.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>– Bodegas temporales que cumplan con los requisitos establecidos en el Decreto.
– Instructivo, procedimiento o protocolo de manejo de sustancias peligrosas y realización de charlas a trabajadores
– Registro mensual de las sustancias peligrosas almacenadas en las bodegas indicando características de peligrosidad y cantidades almacenadas.
– Hoja de Seguridad actualizada y a disposición de quienes manejen sustancias peligrosas.</td></tr>
</table>

Componente/materia:	**Combustible y Sustancias Peligrosas**
Norma	**D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Fecha Publicación: 29 de marzo de 2016. Ministerio de Salud.**
Forma de control y seguimiento	– Mantención en obra del instructivo, protocolo o procedimiento de manejo de sustancias peligrosas. – Planilla de firma de asistencia a charla de los trabajadores. – Planilla de registro de sustancias almacenadas. – Hojas de Seguridad de Sustancias Peligrosas a disposición para revisión.

Tabla 9-8 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	**Combustible y Sustancias Peligrosas**
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.**
Artículo y/o Materia	Título III “De las Condiciones Ambientales” Párrafo II “De las Condiciones Generales de Seguridad” Artículo 42: El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el decreto supremo Nº 43, de 2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto supremo Nº 160, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular asegura que dará cumplimiento a cada una de las disposiciones del Decreto N° 43/2015, “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” y al

Componente/materia:	Combustible y Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.
	Decreto N° 160/2008 “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. Lo anterior, se realizará de la siguiente manera: - Sustancias Peligrosas: Diseño, construcción e implementación de bodegas de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas en todas las IIFF: Elaboración de un procedimiento o protocolo de manejo de sustancias peligrosas y capacitaciones a trabajadores. Solicitud y actualización de Hojas de Seguridad de Sustancias Peligrosas al proveedor que cumpla con NCh 2245:2015.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Sustancias Peligrosas: Bodega temporal que cumpla con los requisitos establecidos en el D.S. N° 43/2015. Instructivo, procedimiento o protocolo de manejo de sustancias peligrosas y realización de charlas a trabajadores Registro mensual de las sustancias peligrosas almacenadas en las bodegas indicando características de peligrosidad y cantidades almacenadas. Hoja de Seguridad actualizada y a disposición de quienes manejen sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	– Sustancias Peligrosas: Mantención en obra del instructivo, protocolo o procedimiento de manejo de sustancias peligrosas. Planilla de firma de asistencia a charla de los trabajadores. Planilla de registro de sustancias almacenadas. Hojas de Seguridad de Sustancias Peligrosas a disposición para revisión.

Tabla 9-9 D.S. N° 298/1994. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Componente/materia:	Combustibles y Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N° 298/1994, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Fecha Publicación: 11 de febrero de 1995. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Artículo y/o Materia	Artículo 1°. - El presente reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por

Componente/materia:	**Combustibles y Sustancias Peligrosas**
Norma	**D.S. N° 298/1994, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Fecha Publicación: 11 de febrero de 1995. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.**
	sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente. Las disposiciones del presente decreto son sin perjuicio de la reglamentación especial que sea aplicable a cada producto peligroso en particular.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La fase de construcción considera el transporte de sustancias peligrosas, transporte a disposición final de residuos peligrosos y el transporte de combustible líquido requerido para el abastecimiento de la maquinaria y equipos motorizados.
Forma de cumplimiento	- Contratación con empresas que cumplan las exigencias establecidas en el cuerpo normativo citado. - Certificación o autorización de los vehículos utilizados en el Proyecto para las actividades mencionadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Contrato de prestación de servicio con empresas que cumplan las exigencias establecidas en el cuerpo normativo citado. – Certificación o autorización de los vehículos utilizados en el Proyecto para las actividades mencionadas.
Forma de control y seguimiento	Registros con autorizaciones de los vehículos utilizados en obra.

9.1.2.3 RESIDUOS LÍQUIDOS

Tabla 9-10 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.**
Artículo y/o Materia	Artículo 17: En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. Artículo 24.- En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador. Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Artículo 25.- Los servicios higiénicos y/o las letrinas sanitarias o baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros de distancia del área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria. Artículo 26: 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.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de baños químicos, en las Instalaciones de Faena principales y Frentes móviles.

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.**
Forma de cumplimiento	Se considera la habilitación de baños químicos que permitirán mantener la distancia indicada en el artículo 25 de antes mencionado. La limpieza y manejo de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. El mantenimiento y retiro se realizará tres (3) veces por semana.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato de arriendo y aseo de baños químicos. - Certificados de mantención mensuales de baños y estanques. - Contrato de disposición a través de terceros certificados.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de la copia del contrato de prestación de servicio de baños químicos y registro de órdenes de trabajo de cada retiro y/o limpieza, ya sea el caso.

Tabla 9-11 D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	**D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Fecha Publicación: 31 de enero de 1968. Ministerio de Salud Pública.**
Artículo y/o Materia	Art. 73. Prohíbese descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquiera otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos. Sin perjuicio de lo establecido en el Libro IX de este Código, la autoridad sanitaria podrá ordenar la inmediata suspensión de dichas descargas y exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a impedir toda contaminación.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Uso de baños químicos, en las Instalaciones de Faena principales y Frentes móviles.

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Fecha Publicación: 31 de enero de 1968. Ministerio de Salud Pública.
Forma de cumplimiento	Se considera la habilitación de baños químicos que permitirán mantener la distancia indicada en el artículo 25 del DS 5948/99. La limpieza y manejo de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. El mantenimiento y retiro se realizará tres (3) veces por semana.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato de arriendo y aseo de baños químicos. - Certificados de mantención mensuales de baños y estanques. - Contrato de disposición a través de terceros certificados
- Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de la copia del contrato de prestación de servicio de baños químicos y registro de órdenes de trabajo de cada retiro y/o limpieza, ya sea el caso.

Tabla 9-12 D.S. N° 655/1940. Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.S. N° 655/1940, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales. Fecha Publicación: 07 de marzo de 1941. Ministerio del Trabajo.
Artículo y/o Materia	Artículo 1. El presente Reglamento establece las condiciones generales de higiene y seguridad que deben reunir los establecimientos industriales, comerciales de cualquiera naturaleza y faenas en general, prescribe las modalidades y limitaciones del mismo orden a que debe ceñirse el ejercicio personal del trabajo humano, en las faenas que requieren su aplicación, en virtud de las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, en su Título I de su Libro II. Artículo 2. Quedan sometidas a las disposiciones del presente Reglamento: 8.o Las faenas y talleres de construcción, reparación y conservación de obras públicas o privadas, de edificios, naves, vías férreas, caminos, puentes, muelles, alcantarillas y demás obras en general; Artículo 13. Las aguas servidas de carácter doméstico de las fábricas, establecimientos industriales, locales de trabajo y habitaciones o dependencias anexas 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 especiales vigentes o que se dicten en el futuro sobre la materia. Artículo 15. 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

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Norma	D.S. N° 655/1940, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales. Fecha Publicación: 07 de marzo de 1941. Ministerio del Trabajo.
	que prescriban en cada caso los Reglamentos sanitarios vigentes o que se dicten en el futuro al efecto.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de baños químicos, en las Instalaciones de Faena principales y Frentes móviles.
Forma de cumplimiento	Se considera la habilitación de baños químicos que permitirán mantener la distancia indicada en el artículo 25 del DS 594/99. La limpieza y manejo de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. El mantenimiento y retiro se realizará tres (3) veces por semana.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato de arriendo y aseo de baños químicos. - Certificados de mantención mensuales de baños y estanques. - Contrato de disposición a través de terceros certificados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la copia del contrato de prestación de servicio de baños químicos y registro de órdenes de trabajo de cada retiro y/o limpieza, ya sea el caso.

9.1.2.4 RESIDUOS SÓLIDOS

Tabla 9-13 D.S. N° 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. Fecha Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.
Artículo y/o Materia	Título IV “Ventanilla Única”

Componente/materia:	**Residuos Sólidos**
Norma	**D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.** **Fecha Publicación: 02 de mayo de 2013.** **Ministerio del Medio Ambiente.**
	Artículo 17.- Ventanilla Única. Los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores. Artículo 18.- Sujetos obligados a reportar. Se encuentran obligados a reportar a través del Sistema de Ventanilla Única: a) Los establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado, la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente. g) Los establecimientos que generen más de 12 toneladas de residuos al año, las municipalidades, y los destinatarios de residuos, de acuerdo con los artículos 26, 27 y 28 del presente reglamento. Título VI “Otras disposiciones” Artículo 25.- Generador de Residuos. Los establecimientos que generen anualmente más de 12 toneladas de residuos no sometidos a reglamentos específicos estarán obligados a declarar al 30 de marzo de cada año sus residuos generados el año anterior, a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones emanadas de los DS Nº 148 de 2003, y DS Nº 6 de 2009, ambos del Ministerio de Salud, así como del DS Nº 4 de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, en relación con lo dispuesto al artículo 18 letra d) del presente reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	- D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Resolución 5.081/1993 Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. Fecha Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará los siguientes residuos sólidos durante la ejecución de las obras en la fase de construcción: - Residuos sólidos domiciliarios 20,21 ton/fase - Residuos No Peligrosos: 14.867 ton/fase - Residuos peligrosos: 1,96 ton/fase
Forma de cumplimiento	Efectuar la declaración de información correspondiente en el sistema sectorial SINADER por medio del sistema de ventanilla única del RETC (http://vu.mma.gob.cl)
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de declaración anual de residuos, acorde con los estipulado en el D.S N° 1/2013 en el sistema sectorial SINADER por medio del sistema de ventanilla única del RETC (http://vu.mma.gob.cl).
Forma de control y seguimiento	Acreditación mediante Mantención en obra de los documentos de declaración anual acorde con el D.S. N°1 /20113.

Tabla 9-14 Resolución 5.081/1993. Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Resolución 5.081/1993. Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales. Fecha Publicación: 18 de marzo de 1993. Ministerio de Salud.
Artículo y/o Materia	Disposiciones preliminares 1° La presente Resolución es aplicable a todos los establecimientos industriales localizados en la Región Metropolitana que generen, como resultado de sus procesos u operaciones, desechos o residuos sólidos de tipo industrial, como así a los transportistas y destinatarios de los mismos. 2° Todo desecho sólido industrial desde el momento que abandona el establecimiento generador y hasta su destino final, debe estar premunido del correspondiente Documento de Declaración. Este documento contendrá información específica respecto de los desechos sólidos industriales generados, como también de antecedentes identificatorios del Generador, Transportista y Destinatario del mismo.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente.

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Resolución 5.081/1993. Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales. Fecha Publicación: 18 de marzo de 1993. Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará los siguientes residuos sólidos durante la ejecución de las obras en la fase de construcción: - Residuos sólidos domiciliarios 20,21 ton/fase - Residuos No Peligrosos: 14.867 ton/fase - Residuos peligrosos: 1,96 ton/fase
Forma de cumplimiento	Efectuar la declaración de información correspondiente en el sistema sectorial SINADER por medio del sistema de ventanilla única del RETC (http://vu.mma.gob.cl)
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de declaración anual de residuos, acorde con los estipulado en el D.S N° 1/2013 en el sistema sectorial SINADER por medio del sistema de ventanilla única del RETC (http://vu.mma.gob.cl).
Forma de control y seguimiento	Acreditación mediante Mantención en obra de los documentos de declaración anual acorde con el D.S. N°1 /20113.

Tabla 9-15 D.S. N° 594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.
Artículo y/o Materia	Párrafo III “De la Disposición de Residuos Industriales Líquidos y Sólidos” Artículo 18: La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Para los efectos del presente reglamento se entenderá por residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos. Artículo 19: Las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los

Componente/materia:	**Residuos Sólidos**
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.**
	antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente. Artículo 20: En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. (…)
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará los siguientes residuos sólidos durante la ejecución de las obras en la fase de construcción: - Residuos sólidos domiciliarios 20,21 ton/fase - Residuos No Peligrosos: 14.867 ton/fase - Residuos peligrosos: 1,96 ton/fase
Forma de cumplimiento	- Todos los sitios tanto de almacenamiento temporal de residuos sólidos, como el transporte y sitios de disposición final, contarán con autorización de la SEREMI de Salud Región. - Residuos sólidos domiciliarios: estos serán almacenados en contenedores de basura de HDPE o similar de capacidad suficiente, los cuales serán ubicados en un sector temporal habilitado en cada una de las instalaciones de faenas principales y secundarias, para ser retirados 2 a 3 veces a la semana por un servicio de transporte particular contrato por el Titular y transportados a disposición final. Ambos servicios – transporte y disposición final- será por parte de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. - Residuos industriales no peligrosos: estos serán acopiado en tolvas de 20 m^3, en las zonas de acopio temporal, habilitadas en las IF, para ser retirado inicialmente 2 veces al mes y se aumentará la frecuencia acorde a la demanda de retiro. Los residuos serán retirados por transportistas que cuenten con las debidas autorizaciones y serán dispuestos en sitios autorizados, como los señalados en el listado oficial de la SEREMI de Salud. - Residuos inertes: Almacenados en los puntos de descarte en las IF secundarias y puntos de faenas de hormigonado. Los excedentes serán destinados a botaderos autorizados por el SEREMI de Salud.

Componente/materia:	**Residuos Sólidos**
Norma	**D.S. N° 594/1999, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.**
	- Residuos peligrosos: Su forma de cumplimiento se aborda en acápite 9.1.2.6 Residuos Peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Documentación que acredite la tramitación de la Autorización Sanitaria para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos. - Documentación que acredite la tramitación de la Autorización Sanitaria para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos. - Contratación de empresa que cuente con autorización del seremi de salud para el traslado y disposición de residuos, tanto domiciliarios, inertes e industriales no peligrosos. - Contar con acreditación mensual de la disposición final de los residuos a través de un tercero autorizado por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de los certificados emitidos por la SEREMI de Salud respecto de las empresas gestoras de residuos. - Registro en obra de los certificados de transporte y disposición final de residuos. - Mantención en obra de las Autorizaciones Sanitarias para almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. - Mantención en obra de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas y de los sitios de disposición final de residuos.

Tabla 9-16 D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario

Componente/materia:	**Residuos Sólidos**
Norma	**D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Fecha Publicación: 31 de enero de 1968. Ministerio de Salud Pública.**
Artículo y/o Materia	Título Preliminar Párrafo III “De los Desperdicios y Basuras” Artículo 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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica

Componente/materia:	**Residuos Sólidos**
Norma	**D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Fecha Publicación: 31 de enero de 1968. Ministerio de Salud Pública.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará los siguientes residuos sólidos durante la ejecución de las obras en la fase de construcción: − Residuos sólidos domiciliarios 20,21 ton/fase − Residuos No Peligrosos: 14.867 ton/fase − Residuos peligrosos: 1,96 ton/fase
Forma de cumplimiento	- Todos los sitios tanto de almacenamiento temporal de residuos sólidos, como el transporte y sitios de disposición final, contarán con autorización de la SEREMI de Salud Región Metropolitana. - Residuos sólidos domiciliarios: Almacenados en contenedores de basura de HDPE o similar de capacidad suficiente, los cuales serán ubicados en un sector temporal habilitado en cada una de las instalaciones de faenas principales y secundarias, para ser retirados 2 a 3 veces a la semana por un servicio de transporte particular contrato por el Titular y transportados a disposición final. Ambos servicios – transporte y disposición final- será por parte de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud, como los señalados en el listado oficial publicado por la misma. - Residuos industriales no peligrosos: Acopiado en tolvas de 20 m^3, en las zonas de acopio temporal, habilitadas en las IF principales e IF secundarias, para ser retirado inicialmente 2 veces al mes y se aumentará la frecuencia acorde a la demanda de retiro. Los residuos serán retirados por transportistas que cuenten con las debidas autorizaciones y dispuestos en sitios autorizados, como los señalados en el listado oficial de la SEREMI de Salud RM. - Residuos inertes: Almacenados en los puntos de descarte habilitados en las IF secundarias y puntos de faenas de hormigonados. Los excedentes finalmente serán destinados a botaderos autorizados por el SEREMI de Salud Metropolitana, como los señalados en el listado oficial publicado por la misma. - Residuos peligrosos: Su forma de cumplimiento se aborda en acápite 9.1.2.6 Residuos Peligrosos
Indicador que acredita su cumplimiento	− Documentación que acredite la tramitación de la Autorización Sanitaria para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos. − Documentación que acredite la tramitación de la Autorización Sanitaria para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos. − Contratación de empresa que cuente con autorización del seremi de salud para el traslado y disposición de residuos, tanto domiciliarios, inertes e industriales no peligrosos. − Contar con acreditación mensual de la disposición final de los residuos a través de un tercero autorizado por la SEREMI de Salud RM.

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Fecha Publicación: 31 de enero de 1968. Ministerio de Salud Pública.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de los certificados emitidos por la SEREMI de Salud respecto de las empresas gestoras de residuos. - Registro en obra de los certificados de transporte y disposición final de residuos. - Mantención en obra de las Autorizaciones Sanitarias para almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. - Mantención en obra de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas y de los sitios de disposición final de residuos.

Tabla 9-17 Ley N° 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Ley N° 20.920/2016, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Fecha de Publicación: 01 de junio 2016. Ministerio del Medio Ambiente.
Artículo y/o Materia	Artículo 5°. - Obligaciones de los generadores de residuos. Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo. Lo dispuesto en los incisos anteriores será sin perjuicio de lo establecido en el artículo 34.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará los siguientes residuos sólidos durante la ejecución de las obras en la fase de construcción: - Residuos sólidos domiciliarios 20,21 ton/fase - Residuos No Peligrosos: 14.867 ton/fase - Residuos peligrosos: 1,96 ton/fase
Forma de cumplimiento	- Transporte y disposición final de los residuos con empresas debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva.

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Ley N° 20.920/2016, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Fecha de Publicación: 01 de junio 2016. Ministerio del Medio Ambiente.
	- Tramitación de autorización sanitarias en la SEREMI de Salud de disposición final de sus residuos. - Contar con acreditación mensual de la disposición final de los residuos a través de un tercero autorizado por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Contrato de prestación de servicio con empresas de transporte y disposición final de residuos autorizadas por la SEREMI de Salud, lo cual será exigido mediante cláusulas contractuales. – Documentación de respaldo que constaten la correcta disposición de los residuos generados.
Forma de control y seguimiento	– Copia del contrato de prestación de servicio con empresas autorizadas por la SEREMI de Salud Regional para el transporte y disposición de los residuos individualizados. – Mantención en obra de la documentación de respaldo que constate la correcta disposición de los residuos generados.

9.1.2.5 RESIDUOS PELIGROSOS

Tabla 9-18 D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha Publicación: 16 de junio de 2004. Ministerio de Salud.
Artículo y/o Materia	Artículo 4 Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93.- Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación. Artículo 6 Durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Artículo 7 En cualquier etapa del manejo de residuos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de éstos con residuos que no tengan ese carácter o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si por

Componente/materia:	**Residuos Peligrosos**
Norma	**D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.** **Fecha Publicación: 16 de junio de 2004.** **Ministerio de Salud.**
	cualquier circunstancia ello llegare a ocurrir, la mezcla completa deberá manejarse como residuo peligroso, de acuerdo con lo que establece el presente reglamento. Artículo 8 Los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos: a) tener un espesor adecuado y estar construidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones, b) estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados, c) estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención, d) estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento. Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados. Artículo 9 Sólo se podrán mezclar o poner en contacto entre sí residuos peligrosos cuando sean de naturaleza similar o compatible. Para estos efectos la "Tabla de Incompatibilidades" del artículo 87 tendrá carácter referencial. Con todo, en los procesos de eliminación podrán mezclarse residuos de los grupos A y B de dicha Tabla, cuando se demuestre que los efectos de la reacción que ellos generan se encuentran bajo control. Artículo 18 Los residuos incluidos en los siguientes listados de categorías se considerarán peligrosos a menos que su generador pueda demostrar ante la Autoridad Sanitaria que no presentan ninguna característica de peligrosidad. El generador podrá proponer a la Autoridad Sanitaria los análisis de caracterización de peligrosidad a realizar sobre la base del conocimiento de sus residuos y de los procesos que los generan, sin perjuicio de lo cual, la Autoridad Sanitaria podrá exigir análisis adicionales a los propuestos conforme a lo señalado en los artículos 12 al 17. Artículo 19 Los residuos incluidos en la Lista A del artículo 90 se considerarán igualmente peligrosos. No obstante, el generador podrá demostrar ante la Autoridad Sanitaria, conforme a lo establecido en los artículos 12 al 17 del presente reglamento, que tales residuos no son peligrosos. A la inversa, se considerará que los residuos incluidos en la Lista B del artículo

Componente/materia:	**Residuos Peligrosos**
Norma	**D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.** **Fecha Publicación: 16 de junio de 2004.** **Ministerio de Salud.**
	90 no son peligrosos. La Autoridad Sanitaria tendrá siempre la facultad de comprobar que un residuo cualquiera es peligroso por presentar alguna característica de peligrosidad conforme a lo establecido en los artículos 12 al 17. Título III “De la Generación” Artículo 25 Las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas 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. El Generador deberá presentar dicho Plan ante la respectiva Autoridad Sanitaria. Las instalaciones, establecimientos o actividades que se encuentren en esta situación serán identificadas por dicha Autoridad mediante un número identificatorio. El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se haga con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante la Autoridad Sanitaria. Título IV “Del Almacenamiento” Artículo 29 Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal. El diseño, la construcción, ampliación y/o modificación de todo sitio que implique almacenamiento de dos o más residuos peligrosos incompatibles o que contemple el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos o 12 o más toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad, deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. Este proyecto de ingeniería deberá ser elaborado por un profesional idóneo. Artículo 31 El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá exceder de 6 meses. Sin embargo, en casos justificados, se podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria, una extensión de dicho período hasta por un lapso igual, para lo cual se deberá presentar un informe técnico. Artículo 33 Los sitios donde se almacenen residuos peligrosos deberán cumplir las siguientes condiciones: - Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales.

<table>
<tr><td>Componente/materia:</td><td>Residuos Peligrosos</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fecha Publicación: 16 de junio de 2004.
Ministerio de Salud.</td></tr>
<tr><td></td><td>- Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.

- Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.

- Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

- Contar con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93

- Excepcionalmente se podrán autorizar sitios de almacenamiento que no cumplan con alguna de estas condiciones, tales como piscinas, lagunas artificiales u otros, si se justifica técnicamente que su diseño protege de la misma forma la salud de la población.

Artículo 34 El sitio de almacenamiento deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación.

Artículo 35 El sitio de almacenamiento de residuos reactivos o inflamables, deberá estar a 15 metros, a lo menos, de los deslindes de la propiedad.</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales asociados</td><td>– D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública
– D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Fase de Construcción</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Durante la construcción del Proyecto, se considera el manejo y almacenamiento de residuos peligrosos en las siguientes cantidades:
<table>
<tr><th rowspan="2">Nombre de la Estructura</th><th colspan="6">Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)</th></tr>
<tr><th colspan="2">2026</th><th colspan="2">2027</th><th colspan="2">2028</th></tr>
<tr><th>Volumen (m^3)</th><th>Peso (t)</th><th>Volumen (m^3)</th><th>Peso (t)</th><th>Volumen (m^3)</th><th>Peso (t)</th></tr>
<tr><td>Puente Cunaco Oriente</td><td>-</td><td>-</td><td>0,03</td><td>0,019</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Puente Ancoa N° 1 Oriente</td><td>0,05</td><td>0,07</td><td>0,05</td><td>0,048</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Puente Ancoa N° 2 Oriente</td><td>-</td><td>-</td><td>0,06</td><td>0,048</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Componente/materia:	**Residuos Peligrosos**
Norma	**D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha Publicación: 16 de junio de 2004. Ministerio de Salud.**

Puente Longaví Oriente	0,01	0,014	0,05	0,024	-	-
Puente Copihue Poniente	0,03	0,04	-	-	-	-
Puente Copihue Oriente	-	-	0,04	0,024	-	-
Puente Colliguay Oriente	-	-	0,01	0,1	-	-
Puente Parral Oriente	0,04	0,057	-	-	-	-
Puente Parral Ramal Oriente	0,04	0,057	-	-	-	-
Puente Parral Ramal Poniente	-	-	0,05	0,025	-	-
Puente Ñiquén Oriente	-	-	0,07	0,034	-	-
Puente Navotavo Oriente	0,02	0,013	0,04	0,01	-	-
Puente Lilahue Oriente Calle Local	0,03	0,05	-	-	-	-
Puente Lilahue Poniente Calle Local	-	-	0,04	0,023	-	-
Puente Ninquihue Poniente	-	-	0,04	0,025	-	-
Puente Menelhue Poniente	-	-	-	-	0,19	0,941
Puente Nebuco Oriente	0,03	0,05	0,01	0,001	-	-
Puente Nebuco Poniente (tercera pista y Calle Local)	-	-	0,02	0,214	0,06	0,077
Total	**0,25**	**0,35**	**0,51**	**0,60**	**0,25**	**1,02**

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Forma de cumplimiento	– Diseño, tramitación y construcción de una bodega de acopio temporal en la Instalaciones de Faena en conformidad con lo estipulado en este Decreto. – Identificación y etiquetado de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo como lo indica el artículo 4 del Decreto. – Implementación de un procedimiento o protocolo de manejo de residuos peligrosos acompañado capacitaciones a trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Presentación de los antecedentes ante la SEREMI de Salud y su tramitación hasta la obtención de la Autorización Sanitaria para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos peligrosos.

Componente/materia:	**Residuos Peligrosos**
Norma	**D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.** **Fecha Publicación: 16 de junio de 2004.** **Ministerio de Salud.**
	– Efectuar la Declaración en sistema sectorial SIDREP por medio del sistema de ventanilla única del RETC (http://vu.mma.gob.cl) – Instructivo, procedimiento o protocolo de manejo de residuos peligrosos y realización de charlas a trabajadores
Forma de control y seguimiento	– Mantención en obra de la Autorización Sanitaria para almacenamiento de residuos peligrosos. – Mantención en obra de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportista y de los sitios de disposición final de residuos. – Comprobante de la Declaración SIDREP. – Mantención en obra del instructivo, protocolo o procedimiento de manejo de residuos peligrosos. – Control de ingreso y egreso de residuos peligrosos. – Planilla firma de asistencia a charla de los trabajadores.

9.1.2.6 CALIDAD EL AIRE Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Tabla 9-19 D.S. N° 144/1961. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de cualquier Naturaleza

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	**D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.**
Artículo y/o Materia	Artículo 1° Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. Artículo 7° Prohíbase la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de los resultados del cálculo del inventario de emisiones para la calidad de aire, se puede concluir que las emisiones estimadas para la Fase de Construcción del Proyecto son relevantes desde el punto de vista ambiental. Es preciso señalar que, las actividades realizadas en las diferentes fases se encuentran estimadas en un escenario desfavorable, considerando que las actividades se realizan al mismo tiempo, en la totalidad de las áreas, por lo tanto, es posible señalar la existencia de una sobreestimación de las emisiones presentadas. No obstante, la afectación se considera temporal, mientras dure la construcción del Proyecto. A continuación, se presentan las emisiones totales de la Fase de Construcción correspondientes a 29 meses de construcción del Proyecto y considerando de manera simultánea las actividades relacionadas con esta fase. En la siguiente tabla se presenta la emisión anual de material particulado y de gases de combustión. Respecto a contaminantes tales como NO_2, SO_2, O_3 y CO, no presenta saturación en las concentraciones establecidas como límites permisibles, en sus respectivas normativas ambientales vigentes, dentro del rango escogido para el análisis (2009 – 2015). Se añade a esta estimación los gases de efecto invernadero generados CH_4, N_20 y CO_2.

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.

Emisiones Estimadas [t] fase de Construcción

Fuente	MP [t]	MP10 [t/]	MP2,5 [t]	CO [t]	NOx [t]	COV [t]	SO_2 [t]	NH_3 [t]	CH_4 [t]	N_2O [t]	CO_2 [t]
Demolición	11,47	11,47	1,15								
Escarpes	0,14	0,14	0,02								
Excavaciones	1,84	0,38	0,19								
Carga y descarga	0,24	0,11	0,02								
Compactación	50,93	10,42	5,35								
Nivelación	0,00	0,00	0,00								
Resuspendido en Caminos	61,82	14,99	2,28								
Combustión maquinaria	2,19	2,19	2,19	27,88	46,00	3,79	0,08	0,02	9.180,14	908,12	845,18
Combustión vehículos	0,18	0,18	0,18	1,88	8,64	0,35	0,01	0,01	0,16	0,06	1.282,65
Grupos Electrógenos	4,30	4,30	4,30	13,19	61,22	5,00	4,03		184,77	172,03	1.870,39
Total [t]	**133,12**	**44,18**	**15,68**	**42,95**	**115,86**	**9,14**	**4,12**	**0,03**	**9.365,07**	**1.080,21**	**3.998,23**

Fuente: Elaboración propia, 2024

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.** **Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961.** **Ministerio de Salud.**

Emisiones Estimadas por año de Construcción

Año	MP [t/año]	MP10 [t/año]	MP2,5 [t/año]	CO [t/año]	NOx [t/año]	HC [t/año]	SO2 [t/año]	NH3 [t/año]	CH_4 [t]	N_2O [t]	CO_2 [t]
Año 1	89,33	32,19	10,30	28,29	75,32	5,94	2,63	0,02	6.264,96	717,98	2.614,79
Año 2	38,38	10,64	4,78	13,49	37,00	2,92	1,35	0,01	2.888,62	336,03	1.250,89
Año 3	5,41	1,35	0,61	1,17	3,54	0,28	0,14	0,00	211,48	26,20	132,55
Total [t]	**133,12**	**44,18**	**15,68**	**42,95**	**115,86**	**9,14**	**4,12**	**0,03**	**9.365,07**	**1.080,21**	**3.998,23**

Fuente: Elaboración propia, 2024

Las emisiones atmosféricas generadas durante la Fase de Construcción estarán asociadas principalmente a los movimientos de tierra, tránsito de vehículos a sitios de disposición final para residuos sólidos, empréstitos, planta de hormigón/asfalto, suministro de acero y agua industrial, y operación de maquinarias.

Forma de cumplimiento

- Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se usarán para las distintas actividades cuenten con la revisión técnica y su respectivo certificado de gases contaminantes vigente.
- Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y maquinaria que se utilizarán, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas. Así también de las mantenciones de los grupos electrógenos utilizados.
- Se humectarán las vías de acceso a los frentes de trabajo hasta estabilizarlos o pavimentarlos, según sea el caso.
- En vías no pavimentadas del Proyecto, se deberá humectar con una frecuencia que permita asegurar el control de polución, y establecer velocidad de circulación máxima de 30 km/h.
- Se humectarán las áreas de movimiento de tierra y las áreas o estructuras afectas a actividades de desarme o demolición, cuando se estime necesario para controlar la polución.
- Exigencia de transportar materiales o residuos, cubriendo en forma total y eficaz, con un cobertor en perfecto estado, de dimensiones adecuadas y bien sujeto, de manera que impida la dispersión, caída o proyección de los materiales o residuos que son transportados en camiones tolva.
- Detención de motores de vehículos y/o maquinaria en espera o detenidos, siempre y cuando no sea necesario su funcionamiento para otras labores.
- Implementación de un Plan de capacitación ambiental previo a la etapa de construcción, dirigido al personal de obra, el cual, entre otros aspectos abordará temas tales como medidas de control de contaminación atmosférica y optimización del tiempo de funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos o herramientas en contacto directo con áridos u hormigón para actividades de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo u otra que pudiera generar polvo.
- Se exigirá el lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas.
- Se exigirá el barrido del área de salida de los camiones y vialidad local inmediata.
- Se privilegiará el Uso de Norma Euro para camiones.
- Se privilegiará el Uso de Norma Tier para maquinaria.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.** **Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961.** **Ministerio de Salud.**
	– Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y/o maquinaria que se utilizará, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Copia Revisiones técnicas (incluye gases) y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. – Certificado de inscripción que acredite el tipo de norma técnica sobre emisiones que cumplen los motores de vehículos y maquinarias. – Certificado de mantenciones periódicas aplicadas a los grupos electrógenos. – Instalación de señalización que indique la velocidad máxima de circulación de vehículos en caminos de acceso durante la fase de construcción. – Registro de verificación de humectación de vías de acceso a los frentes de trabajo según programa. – Registro de verificación de humectación de áreas de trabajo en que se realicen movimientos de tierra según programa. – Registro de verificación de camiones cubiertos. – Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental. – Registro de verificación de lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Registro de verificación del barrido de áreas de salida de camiones y vialidad local inmediata.
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de los Certificados de Revisión Técnica y gases contaminantes. – Copia y registro en obra de orden de servicio de mantenciones realizadas a los vehículos y/o maquinarias, o en su defecto, el programa de mantenciones. Así también el registro de mantenciones de grupos electrógenos. – Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. – Registro en obra de capacitaciones efectuadas a los trabajadores. – Registro en obra de certificados de inscripción de vehículos y maquinarias que acrediten cumplimiento de la norma de emisiones de motores.

Tabla 9-20 D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica

<table>
<tr><th>Componente/ materia:</th><th>Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas</th></tr>
<tr><th>Norma</th><th>D.S. N° 138/2005, Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica.
Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961.
Ministerio de Salud</th></tr>
<tr><td>Artículo y/o Materia</td><td>Artículo 1º.- Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación.

Artículo 2º.- Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: * equipos electrógenos.</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales asociados</td><td>D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública

D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Fase de construcción.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Se consideran emisiones generadas por el funcionamiento de grupos electrógenos de los generadores no serán superiores a 20 kvA en su potencia.

Emisiones Estimadas para los grupos Electrógenos para la fase de Construcción

<table>
<tr><th></th><th>MP10 [t/año]</th><th>MP2,5 [t/año]</th><th>CO [t/año]</th><th>NOx [t/año]</th><th>COV [t/año]</th><th>SO2 [t/año]</th><th>CH4 [t/año]</th><th>N2O [t/año]</th><th>CO2 [t/año]</th></tr>
<tr><td>Año 1</td><td>2,75</td><td>2,75</td><td>8,42</td><td>39,10</td><td>3,19</td><td>2,57</td><td>118,02</td><td>109,88</td><td>1.194,69</td></tr>
<tr><td>Año 2</td><td>1,41</td><td>1,41</td><td>4,31</td><td>20,01</td><td>1,63</td><td>1,32</td><td>60,41</td><td>56,24</td><td>611,51</td></tr>
<tr><td>Año 3</td><td>0,15</td><td>0,15</td><td>0,45</td><td>2,10</td><td>0,17</td><td>0,14</td><td>6,34</td><td>5,90</td><td>64,19</td></tr>
<tr><td>Total Fase [t/año]</td><td>4,31</td><td>4,31</td><td>13,18</td><td>61,21</td><td>4,99</td><td>4,03</td><td>184,77</td><td>172,02</td><td>1870,39</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración Propia, 2024.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>Efectuar la declaración de fuentes fijas anual antes del 1 de mayo, o en su defecto, la fecha que la autoridad sanitaria estipule, según lo establece la normativa aplicable en el sistema de Ventanilla Única del RETC (http://vu.mma.gob.cl).</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>Comprobante de ingreso de información correspondiente. (http://vu.mma.gob.cl)</td></tr>
</table>

Componente/ materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 138/2005, Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones de fuentes fijas que sean ingresadas al Sistema de Ventanilla Única.

Tabla 9-21 D.S. N° 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.
Artículo y/o Materia	Título IV “Ventanilla Única” Artículo 17.- Ventanilla Única. Los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores. Artículo 18.- Sujetos obligados a reportar. Se encuentran obligados a reportar a través del Sistema de Ventanilla Única: a) Los establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado, la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 138/2005, Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud. D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.

<table>
<tr><td>Componente/materia:</td><td>Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>D.S. N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fecha Publicación: 02 de mayo de 2013.
Ministerio del Medio Ambiente.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Se consideran emisiones generadas por el funcionamiento de grupos electrógenos de los generadores no serán superiores a 20 kvA en su potencia.

Emisiones Estimadas para los grupos Electrógenos para la fase de Construcción

<table>
<tr><th></th><th>MP10 [t/año]</th><th>MP2,5 [t/año]</th><th>CO [t/año]</th><th>NOx [t/año]</th><th>COV [t/año]</th><th>SO2 [t/año]</th><th>CH4 [t/año]</th><th>N2O [t/año]</th><th>CO2 [t/año]</th></tr>
<tr><td>Año 1</td><td>2,75</td><td>2,75</td><td>8,42</td><td>39,1</td><td>3,19</td><td>2,57</td><td>118,02</td><td>109,88</td><td>1.194,69</td></tr>
<tr><td>Año 2</td><td>1,41</td><td>1,41</td><td>4,31</td><td>20,01</td><td>1,63</td><td>1,32</td><td>60,41</td><td>56,24</td><td>611,51</td></tr>
<tr><td>Año 3</td><td>0,15</td><td>0,15</td><td>0,45</td><td>2,1</td><td>0,17</td><td>0,14</td><td>6,34</td><td>5,9</td><td>64,19</td></tr>
<tr><td>Total Fase [t/año]</td><td>4,31</td><td>4,31</td><td>13,18</td><td>61,21</td><td>4,99</td><td>4,03</td><td>184,77</td><td>172,02</td><td>1.870,39</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración Propia, 2024.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>Efectuar la declaración de fuentes fijas anual antes del 1 de mayo, o en su defecto, la fecha que la autoridad sanitaria estipule, según lo establece la normativa aplicable en el sistema de Ventanilla Única del RETC (http://vu.mma.gob.cl).</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>Comprobante de ingreso de información correspondiente (http://vu.mma.gob.cl).</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Copia de las declaraciones de fuentes fijas que sean ingresadas al Sistema de Ventanilla Única.</td></tr>
</table>

Tabla 9-22 D.S. N° 49/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	**D.S. N° 49/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule. Fecha de Publicación: 28 de marzo 2016. Ministerio del Medio Ambiente**
Artículo y/o Materia	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES Artículo 1. El presente Plan de Descontaminación Atmosférica regirá en las comunas de Talca y Maule, y tiene por objetivo lograr que, en la zona saturada, se dé cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, en un plazo de 10 años.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 49/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule.** **Fecha de Publicación: 28 de marzo 2016.** **Ministerio del Medio Ambiente**
	CAPÍTULO IV. COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE PROYECTOS EN LA ZONA SATURADA EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Artículo 47. Desde la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, todos aquellos proyectos o actividades, o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que directa o indirectamente generen emisiones iguales o superiores a 1 ton/año de MP, respecto de su situación base, en cualquiera de sus etapas, deberán compensar sus nuevas emisiones en un 120%. La compensación de emisiones será de un 120% sobre la cantidad total anual de emisiones de la actividad o proyecto. Se entenderá por emisiones directas las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, asociadas a la fase de construcción, operación o cierre. Se entenderá por emisiones indirectas las que se generarán de manera anexa a la nueva actividad, como, por ejemplo, las asociadas al aumento del transporte. En el caso de proyectos inmobiliarios también se considerarán como emisiones indirectas las asociadas al uso de calefacción domiciliaria. En el caso de modificaciones de proyectos o actividades existentes, que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se entenderá que constituyen la situación base del proyecto o actividad, aquellas emisiones que se generen en forma previa a la vigencia de este decreto, debidamente acreditadas, o aquellas que se generen con posterioridad, si forman parte de un programa de compensación de emisiones previamente aprobado. Para efectos de lo dispuesto en este artículo, los proyectos o actividades y sus modificaciones, que deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que deban compensar sus emisiones, deberán presentar la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera, la metodología utilizada y un anexo con la memoria de cálculo al ingresar al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto N° 40/2012 y N°30/2023, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	A partir de los resultados del cálculo del inventario de emisiones para la calidad de aire, se puede concluir que las emisiones estimadas para la Fase de Construcción del Proyecto son relevantes desde el punto de vista ambiental. Es preciso señalar que, las actividades realizadas en las diferentes fases se encuentran estimadas en un escenario desfavorable, considerando que las actividades se realizan

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 49/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule. Fecha de Publicación: 28 de marzo 2016. Ministerio del Medio Ambiente
sustancias a la que aplica	al mismo tiempo, en la totalidad de las áreas, por lo tanto, es posible señalar la existencia de una sobreestimación de las emisiones presentadas. No obstante, la afectación se considera temporal, mientras dure la construcción del Proyecto. A continuación, se presentan las emisiones totales de la Fase de Construcción correspondientes a 29 meses de construcción del Proyecto y considerando de manera simultánea las actividades relacionadas con esta fase. En la siguiente tabla se presenta la emisión anual de material particulado y de gases de combustión. Respecto a contaminantes tales como NO_2, SO_2, O_3 y CO, no presenta saturación en las concentraciones establecidas como límites permisibles, en sus respectivas normativas ambientales vigentes, dentro del rango escogido para el análisis (2009 – 2015). Se añade a esta estimación los gases de efecto invernadero generados CH_4, N_20 y CO_2. **Emisiones Estimadas para la región del Maule por año de Construcción** **Año 1**: MPT 60,44; MP10 22,43; MP2,5 6,74; CO 17,60; NOx 47,90; HC 3,77; SO2 1,73; NH3 0,01; CH4 3.774,79; N2O 437,91; CO2 1.744,73 **Año 2**: MPT 22,97; MP10 6,37; MP2,5 2,69; CO 7,15; NOx 20,99; HC 1,63; SO2 0,82; NH3 0,01; CH4 1.394,46; N2O 168,52; CO2 774,34 **Año 3**: - en todas las columnas **Total fase**: **MPT 83,41; MP10 28,80; MP2,5 9,43; CO 24,75; NOx 68,89; HC 5,40; SO2 2,55; NH3 0,02; CH4 5.169,25; N2O 606,43; CO2 2.519,07** Fuente: Elaboración Propia, 2024. Las emisiones atmosféricas generadas durante la Fase de Construcción estarán asociadas principalmente a los movimientos de tierra, tránsito de vehículos a sitios de disposición final para residuos sólidos, empréstitos, planta de hormigón/asfalto, suministro de acero y agua industrial, y operación de maquinarias.
Forma de cumplimiento	– Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se usarán para las distintas actividades cuenten con la revisión técnica y su respectivo certificado de gases contaminantes vigente. – Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y maquinaria que se utilizarán, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas. Así también de las mantenciones de los grupos electrógenos utilizados. – Se humectarán las vías de acceso a los frentes de trabajo hasta estabilizarlos o pavimentarlos, según sea el caso. – En vías no pavimentadas del Proyecto, se deberá humectar con una frecuencia que permita asegurar el control de polución, y establecer velocidad de circulación máxima de 30 km/h. – Se humectarán las áreas de movimiento de tierra y las áreas o estructuras afectas a actividades de desarme o demolición, cuando se estime necesario para controlar la polución. – Exigencia de transportar materiales o residuos, cubriendo en forma total y eficaz, con un cobertor en perfecto estado, de dimensiones adecuadas y bien sujeto, de manera que impida la dispersión, caída o proyección de los materiales o residuos que son transportados en camiones tolva.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 49/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule.** **Fecha de Publicación: 28 de marzo 2016.** **Ministerio del Medio Ambiente**
	– Detención de motores de vehículos y/o maquinaria en espera o detenidos, siempre y cuando no sea necesario su funcionamiento para otras labores. – Implementación de un Plan de capacitación ambiental previo a la etapa de construcción, dirigido al personal de obra, el cual, entre otros aspectos abordará temas tales como medidas de control de contaminación atmosférica y optimización del tiempo de funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos o herramientas en contacto directo con áridos u hormigón para actividades de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo u otra que pudiera generar polvo. – Se exigirá el lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Se exigirá el barrido del área de salida de los camiones y vialidad local inmediata. – Se privilegiará el Uso de Norma Euro para camiones. – Se privilegiará el Uso de Norma Tier para maquinaria. Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y/o maquinaria que se utilizará, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Copia Revisiones técnicas (incluye gases) y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. – Certificado de inscripción que acredite el tipo de norma técnica sobre emisiones que cumplen los motores de vehículos y maquinarias. – Certificado de mantenciones periódicas aplicadas a los grupos electrógenos. – Instalación de señalización que indique la velocidad máxima de circulación de vehículos en caminos de acceso durante la fase de construcción. – Registro de verificación de humectación de vías de acceso a los frentes de trabajo según programa. – Registro de verificación de humectación de áreas de trabajo en que se realicen movimientos de tierra según programa. – Registro de verificación de camiones cubiertos. – Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental. – Registro de verificación de lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Registro de verificación del barrido de áreas de salida de camiones y vialidad local inmediata. –
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de los Certificados de Revisión Técnica y gases contaminantes. – Copia y registro en obra de orden de servicio de mantenciones realizadas a los vehículos y/o maquinarias, o en su defecto, el programa de mantenciones. Así también el registro de mantenciones de grupos electrógenos. – Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. – Registro en obra de capacitaciones efectuadas a los trabajadores. Registro en obra de certificados de inscripción de vehículos y maquinarias que acrediten cumplimiento de la norma de emisiones de motores.

Tabla 9-23 D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo.** **Fecha publicación: 28 de marzo 2016.** **Ministerio del Medio Ambiente.**
Artículo y/o Materia	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES Artículo 1.- El presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) regirá en las comunas de Chillán y Chillán Viejo, y tiene por objetivo dar cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 y a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable fino MP2,5, en un plazo de 10 años. CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE PROYECTOS EN LA ZONA SATURADA EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Artículo 54.- Desde la publicación en el Diario Oficial del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que, directa o indirectamente, generen emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de MP, deberán compensar sus emisiones en un 120%. Para lo anterior, el titular deberá presentar un programa de compensación de emisiones equivalente a toda la vida útil del proyecto o de la actividad. Deberán calcular e informar las emisiones de los contaminantes MP, MP10, MP2,5, CO, NOx, HC, SO_2, NH_3, más los gases de efecto invernadero generados CH_4, N_20 y CO_2, entregando metodología y memoria de cálculo en sus anexos. Estas emisiones corresponderán a emisiones totales, es decir, directas e indirectas. Se entenderá por emisiones directas las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, asociadas a la fase de construcción, operación o cierre. Se entenderá por emisiones indirectas las que se generen de manera anexa a la nueva actividad, como por ejemplo las asociadas al aumento del transporte. En el caso de proyectos inmobiliarios igualmente se considerarán emisiones indirectas las asociadas al uso de calefacción domiciliaria. En el caso de modificaciones de proyectos o actividades existentes, que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se entenderá que constituyen la situación base del proyecto o actividad, aquellas emisiones que se generen en forma previa a la vigencia de este Plan, debidamente acreditadas, o aquellas que se generen con posterioridad, si forman parte de un programa de compensación de emisiones previamente aprobado. Artículo 55.- Para efectos de lo dispuesto en el artículo anterior, los proyectos o actividades, y sus modificaciones, que deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que deban compensar sus emisiones, deberán presentar: a) Una descripción cualitativa y cuantitativa de las emisiones de la fase de operación a compensar. b) La metodología y supuestos que se usaron para estimar las emisiones.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo. Fecha publicación: 28 de marzo 2016. Ministerio del Medio Ambiente.**
	c) Las medidas de compensación que se proponen y el plazo en que se harán efectivas. d) Mecanismo de verificación. e) Justificación de las emisiones que se compensan durante la vida útil del proyecto o actividad. f) Un anexo con la memoria de cálculo. g) Un anexo que indique las acciones a implementar, de acuerdo con el artículo anterior, durante la fase de construcción, duración y eficiencia de remoción del material particulado. Artículo 56.- Los proyectos o actividades, que deban compensar sus emisiones presentarán un programa de compensación de emisiones, ante la SEREMI del Medio Ambiente, cuyo contenido será, al menos, el siguiente: 1) Una estimación anual de sus emisiones en la fase operación, señalando el año y etapa en que se prevé se superará el umbral de 1 ton/año de MP. 2) Las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios: a) Cuantificable, esto es, que permita valorar la reducción de las emisiones que se produzcan a consecuencia de ella. b) Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible. c) Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad o particulares. d) Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. 3) Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas WGS84, de su implementación, con un indicador de cumplimiento del programa de compensación. 4) Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones. Las condiciones mencionadas en relación con la compensación de emisiones no sustituirán las exigencias impuestas en otras normativas vigentes en las comunas de Chillán y Chillán Viejo y deberán apuntar a la reducción de emisiones de material particulado. Artículo 57.- En ningún caso se podrán utilizar como medida de compensación emisiones cedidas por actividades o establecimientos que cierren o deban cerrar por incumplimiento de normativa ambiental o por término de vida útil o que cierren o hayan cerrado con anterioridad a la aprobación de la solicitud de compensación. Las condiciones mencionadas en relación con la compensación de emisiones no sustituirán las exigencias impuestas en otras normativas vigentes en las comunas de Chillán y Chillán Viejo.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo. Fecha publicación: 28 de marzo 2016. Ministerio del Medio Ambiente.**
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto N° 40/2012 y N°30/2023, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de los resultados del cálculo del inventario de emisiones para la calidad de aire, se puede concluir que las emisiones estimadas para la Fase de Construcción del Proyecto son relevantes desde el punto de vista ambiental. Es preciso señalar que, las actividades realizadas en las diferentes fases se encuentran estimadas en un escenario desfavorable, considerando que las actividades se realizan al mismo tiempo, en la totalidad de las áreas, por lo tanto, es posible señalar la existencia de una sobreestimación de las emisiones presentadas. No obstante, la afectación se considera temporal, mientras dure la construcción del Proyecto. A continuación, se presentan las emisiones totales de la Fase de Construcción correspondientes a 29 meses de construcción del Proyecto y considerando de manera simultánea las actividades relacionadas con esta fase. En la siguiente tabla se presenta la emisión anual de material particulado y de gases de combustión. Respecto a contaminantes tales como NO_2, SO_2, O_3 y CO, no presenta saturación en las concentraciones establecidas como límites permisibles, en sus respectivas normativas ambientales vigentes, dentro del rango escogido para el análisis (2009 – 2015). Se añade a esta estimación los gases de efecto invernadero generados CH_4, N_20 y CO_2. **Emisiones Estimadas para la región de Ñuble por año de Construcción**

	MPT [t/año]	MP10 [t/año]	MP2,5 [t/año]	CO [t/año]	NOx [t/año]	HC [t/año]	SO2 [t/año]	NH3 [t/año]	CH4 [t/año]	N2O [t/año]	CO2 [t/año]
Año 1	8,89	9,76	3,56	10,69	27,42	2,17	0,91	0,01	2.490,17	280,08	870,06
Año 2	15,41	4,26	2,09	6,34	16,01	1,29	0,53	0,00	1.494,16	167,51	476,55
Año 3	5,41	1,35	0,61	1,17	3,54	0,28	0,14	0,00	211,48	26,20	132,55
Total fase	**29,71**	**15,37**	**6,26**	**18,2**	**46,97**	**3,74**	**1,58**	**0,01**	**4.195,81**	**473,79**	**1.479,16**

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Las emisiones atmosféricas generadas durante la Fase de Construcción estarán asociadas principalmente a los movimientos de tierra, tránsito de vehículos a sitios de disposición final para

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo.** **Fecha publicación: 28 de marzo 2016.** **Ministerio del Medio Ambiente.**
	residuos sólidos, empréstitos, planta de hormigón/asfalto, suministro de acero y agua industrial, y operación de maquinarias.
Forma de cumplimiento	– Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se usarán para las distintas actividades cuenten con la revisión técnica y su respectivo certificado de gases contaminantes vigente. – Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y maquinaria que se utilizarán, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas. Así también de las mantenciones de los grupos electrógenos utilizados. – Se humectarán las vías de acceso a los frentes de trabajo hasta estabilizarlos o pavimentarlos, según sea el caso. – En vías no pavimentadas del Proyecto, se deberá humectar con una frecuencia que permita asegurar el control de polución, y establecer velocidad de circulación máxima de 30 km/h. – Se humectarán las áreas de movimiento de tierra y las áreas o estructuras afectas a actividades de desarme o demolición, cuando se estime necesario para controlar la polución. – Exigencia de transportar materiales o residuos, cubriendo en forma total y eficaz, con un cobertor en perfecto estado, de dimensiones adecuadas y bien sujeto, de manera que impida la dispersión, caída o proyección de los materiales o residuos que son transportados en camiones tolva. – Detención de motores de vehículos y/o maquinaria en espera o detenidos, siempre y cuando no sea necesario su funcionamiento para otras labores. – Implementación de un Plan de capacitación ambiental previo a la etapa de construcción, dirigido al personal de obra, el cual, entre otros aspectos abordará temas tales como medidas de control de contaminación atmosférica y optimización del tiempo de funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos o herramientas en contacto directo con áridos u hormigón para actividades de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo u otra que pudiera generar polvo. – Se exigirá el lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Se exigirá el barrido del área de salida de los camiones y vialidad local inmediata. – Se privilegiará el Uso de Norma Euro para camiones. – Se privilegiará el Uso de Norma Tier para maquinaria. – Se implementará un Pan de Compensación según se detalla en el Capítulo 10 Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y/o maquinaria que se utilizará, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Copia Revisiones técnicas (incluye gases) y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. – Certificado de inscripción que acredite el tipo de norma técnica sobre emisiones que cumplen los motores de vehículos y maquinarias. – Certificado de mantenciones periódicas aplicadas a los grupos electrógenos. – Instalación de señalización que indique la velocidad máxima de circulación de vehículos en caminos de acceso durante la fase de construcción. – Registro de verificación de humectación de vías de acceso a los frentes de trabajo según programa. – Registro de verificación de humectación de áreas de trabajo en que se realicen movimientos de tierra según programa. – Registro de verificación de camiones cubiertos. – Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental. – Registro de verificación de lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Registro de verificación del barrido de áreas de salida de camiones y vialidad local inmediata.

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 48/2015 Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo. Fecha publicación: 28 de marzo 2016. Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de los Certificados de Revisión Técnica y gases contaminantes. – Copia y registro en obra de orden de servicio de mantenciones realizadas a los vehículos y/o maquinarias, o en su defecto, el programa de mantenciones. Así también el registro de mantenciones de grupos electrógenos. – Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. – Registro en obra de capacitaciones efectuadas a los trabajadores. – Registro en obra de certificados de inscripción de vehículos y maquinarias que acrediten cumplimiento de la norma de emisiones de motores.

Tabla 9-24 D.S. N° 47/1992. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Fecha Publicación: 05 de junio 1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Artículo y/o Materia	Título 5 “De la Construcción” Capítulo 8 “Faenas Constructivas” Artículo 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: 1. 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 realicen 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. 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.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.** **Fecha Publicación: 05 de junio 1992.** **Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**
	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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de los resultados del cálculo del inventario de emisiones para la calidad de aire, se puede concluir que las emisiones estimadas para la Fase de Construcción del Proyecto son relevantes desde el punto de vista ambiental. Es preciso señalar que, las actividades realizadas en las diferentes fases se encuentran estimadas en un escenario desfavorable, considerando que las actividades se realizan al mismo tiempo, en la totalidad de las áreas, por lo tanto, es posible señalar la existencia de una sobreestimación de las emisiones presentadas. No obstante, la afectación se considera temporal, mientras dure la construcción del Proyecto. A continuación, se presentan las emisiones totales de la Fase de Construcción correspondientes a 29 meses de construcción del Proyecto y considerando de manera simultánea las actividades relacionadas con esta fase. En la siguiente tabla se presenta la emisión anual de material particulado y de gases de combustión. Respecto a contaminantes tales como NO_2, SO_2, O_3 y CO, no presenta saturación en las concentraciones establecidas como límites permisibles, en sus respectivas normativas ambientales vigentes, dentro del rango escogido para el análisis (2009 – 2015). Se añade a esta estimación los gases de efecto invernadero generados CH_4, N_20 y CO_2.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**D.S. N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Fecha Publicación: 05 de junio 1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

Emisiones Estimadas [t] fase de Construcción

Fuente	MP [t]	MP10 [t/]	MP2,5 [t]	CO [t]	NOx [t]	COV [t]	SO_2 [t]	NH_3 [t]	CH_4 [t]	N_2O [t]	CO_2 [t]
Demolición	11,47	11,47	1,15								
Escarpes	0,14	0,14	0,02								
Excavaciones	1,84	0,38	0,19								
Carga y descarga	0,24	0,11	0,02								
Compactación	50,93	10,42	5,35								
Nivelación	0,00	0,00	0,00								
Resuspendido en Caminos	61,82	14,99	2,28								
Combustión maquinaria	2,19	2,19	2,19	27,88	46,00	3,79	0,08	0,02	9.180,14	908,12	845,18
Combustión vehículos	0,18	0,18	0,18	1,88	8,64	0,35	0,01	0,01	0,16	0,06	1.282,65
Grupos Electrógenos	4,30	4,30	4,30	13,19	61,22	5,00	4,03		184,77	172,03	1.870,39
Total [t]	**133,12**	**44,18**	**15,68**	**42,95**	**115,86**	**9,14**	**4,12**	**0,03**	**9.365,07**	**1.080,21**	**3.998,23**

Fuente: Elaboración Propia, 2023

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Fecha Publicación: 05 de junio 1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Emisiones Estimadas por año de Construcción

Año	MP [t/año]	MP10 [t/año]	MP2,5 [t/año]	CO [t/año]	NOx [t/año]	HC [t/año]	SO2 [t/año]	NH3 [t/año]	CH_4 [t]	N_2O [t]	CO_2 [t]
Año 1	89,33	32,19	10,30	28,29	75,32	5,94	2,63	0,02	6.264,96	717,98	2.614,79
Año 2	38,38	10,64	4,78	13,49	37,00	2,92	1,35	0,01	2.888,62	336,03	1.250,89
Año 3	5,41	1,35	0,61	1,17	3,54	0,28	0,14	0,00	211,48	26,20	132,55
Total [t]	133,12	44,18	15,68	42,95	115,86	9,14	4,12	0,03	9.365,07	1.080,21	3.998,23

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Las emisiones atmosféricas generadas durante la Fase de Construcción estarán asociadas principalmente a los movimientos de tierra, tránsito de vehículos a sitios de disposición final para residuos sólidos, empréstitos, planta de hormigón/asfalto, suministro de acero y agua industrial, y operación de maquinarias.

Forma de cumplimiento

A fin de dar cumplimiento a la norma referida, el Titular se compromete a aplicar las siguientes medidas durante la construcción del Proyecto:

- Se humectarán las vías de acceso a los frentes de trabajo hasta estabilizarlos o pavimentarlos, ya sea el caso.
- En vías no pavimentadas del Proyecto se deberá humectar con una frecuencia que permita asegurar el control de polución, y establecer velocidad de circulación máxima de 30 km/h.
- Se humectarán las áreas de movimiento de tierra y las áreas o estructuras afectas a actividades de desarme o demolición, cuando se estime necesario para controlar la polución.
- Transporte de materiales o residuos, cubriendo en forma total y eficaz, con un cobertor en perfecto estado, de dimensiones adecuadas y bien sujeto, de manera que impida la dispersión, caída o proyección de los materiales o residuos que son transportados en camiones tolva.
- Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Implementación de un Plan de capacitación ambiental previo a la etapa de construcción, dirigido al personal de obra, el cual, entre otros aspectos abordará temas tales como medidas de control de contaminación atmosférica y optimización del tiempo de funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos.

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Fecha Publicación: 05 de junio 1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Registro de verificación de humectación de vías de acceso a los frentes de trabajo según programa. – Registro de verificación de humectación de áreas de trabajo en que se realicen movimientos de tierra según programa. – Registro de verificación de camiones cubiertos. – Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental. – Registro de verificación de lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Registro de verificación del barrido de áreas de salida de camiones y vialidad local inmediata. – Instalación de señalización que indique la velocidad máxima de circulación de vehículos en caminos de acceso durante la fase de construcción. – Instalación de señalización “Prohibido quemar” en lugares visibles al interior del área del Proyecto, tanto en instalaciones de faenas como en frentes de trabajo. – Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	– Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. – Registro de capacitaciones efectuadas a los trabajadores.

Tabla 9-25 Res. N° 1.215/1978. Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Resolución N° 1.215/1978, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosféricas. Fecha Promulgación: 22 de junio de 1978. Ministerio de Salud.
Artículo y/o Materia	Artículo 15. Las operaciones, procesos o funcionamiento de equipos de trituración, molienda, transporte, manipulaciones, carga y descarga de material fragmentado o particulado, podrá exceptuarse de las exigencias anteriores, siempre que se realicen mediante procesos de humidificación permanente, o empleando otro sistema de control de la contaminación atmosférica de eficiencia igual o superior. El almacenamiento de material fragmentado o particulado deberá efectuarse en silos adecuadamente cerrados o en otro sistema de control de la contaminación del aire de eficiencia igual o superior, de tal modo de impedir el arrastre de material por la acción de los vientos. Las exigencias formuladas en los dos párrafos inmediatamente precedentes se aplicarán sólo en aquellos casos en que el área se encuentre saturada y en situaciones que creen un problema puntual.

Componente/materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**Resolución N° 1.215/1978, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosféricas. Fecha Promulgación: 22 de junio de 1978. Ministerio de Salud.**
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra (excavación, nivelación, compactación) Transferencia de material Acopio transitorio en pila Transporte personal, materiales y residuos. Funcionamiento de maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	A fin de cumplir con las disposiciones de la resolución, los sectores que involucren movimientos de tierra, acopio de material o transferencia de éste, se mantendrán bajo humectación, además, los vehículos que realicen el transporte de material deberán efectuarlo con su carga cubierta. Lo anterior será exigible por el Titular mediante cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de verificación de humectación de vías de acceso a los frentes de trabajo según programa. - Registro de verificación de humectación de áreas de trabajo en que se realicen movimientos de tierra según programa. - Registro de verificación de camiones cubiertos. - Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental. - Registro de verificación de lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. - Registro de verificación del barrido de áreas de salida de camiones y vialidad local inmediata. - Instalación de señalización que indique la velocidad máxima de circulación de vehículos en caminos de acceso durante la fase de construcción. - Instalación de señalización “Prohibido quemar” en lugares visibles al interior del área del Proyecto, tanto en instalaciones de faenas como en frentes de trabajo. - Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	- Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. - Registro de capacitaciones efectuadas a los trabajadores.

Tabla 9-26 D.S. N° 4/1994. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control

<table>
<tr><th>Componente/materia:</th><th>Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas</th></tr>
<tr><th>Norma</th><th>D.S. N° 4/1994, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fecha Publicación: 29 enero 1994.
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</th></tr>
<tr><td>Artículo y/o Materia</td><td>Artículo 1º.- La emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas siguientes:

a) Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC)

<table>
<tr><th>Año de fabricación del vehículo</th><th>% máximo de CO en volumen</th></tr>
<tr><td>Anterior y hasta 1980;</td><td>4,5</td></tr>
<tr><td>1981 y 1982;</td><td>3,5</td></tr>
<tr><td>Desde y posterior a 1983;</td><td>3,0</td></tr>
</table>

Los años de uso del vehículo, se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo más una unidad.

b) Humo visible; sólo motores de 4 tiempos; Se permitirá solamente la emisión de vapor de agua.

La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales asociados</td><td>No aplica</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Fase construcción.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Emisión por combustión de motores en ruta producto de las actividades intrínsecas de la fase de construcción del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día. Esto se exigirá por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.</td></tr>
</table>

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 4/1994, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Fecha Publicación: 29 enero 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
	- Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Copia Revisiones técnicas (incluye gases) y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. – Certificado de inscripción que acredite el tipo de norma técnica sobre emisiones que cumplen los motores de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de los Certificados de Revisión Técnica y gases contaminantes. – Copia y registro en obra de orden de servicio de mantenciones realizadas a los vehículos y/o maquinarias, o en su defecto, el programa de mantenciones

Tabla 9-27 D.S. N° 55/1994. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica. Fecha Publicación: 16 abril de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Artículo y/o Materia	Artículo 2°.- Los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar del 1 de septiembre de 1994, sólo podrán circular en la Región Metropolitana, en el territorio continental de la V Región y en las regiones IV, VI, VII, VIII, IX y X, si son mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión que corresponda de acuerdo a lo señalado por el presente Decreto y sí; con oportunidad de sus revisiones técnicas, se acredita que están en condiciones adecuadas para circular. Los mismos vehículos, si no están diseñados y construidos para cumplir con tales normas de emisión, no podrán circular en las áreas descritas y en cuanto a sus revisiones técnicas se someterán a las normas generales. Artículo 4°. - Los vehículos motorizados pesados señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM) que señalan a continuación: Motores diésel Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/kilowatt-hora (g/kW-h):

<table>
<tr><td>Componente/materia:</td><td>Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica.
Fecha Publicación: 16 abril de 1994.
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados solicitada a contar del</th><th>CO g/kW-h</th><th>HC g/kW-h</th><th>NOx g/kW-h</th><th>PM g/kW-h</th></tr>
<tr><td>1 de septiembre de 1994</td><td>4.5</td><td>1.1</td><td>8.0</td><td>0.36*</td></tr>
<tr><td>1 de septiembre de 1998</td><td>4.0</td><td>1.1</td><td>7.0</td><td>0.15</td></tr>
</table>
(*) El valor límite para las emisiones de partículas se corregirá por un coeficiente de 1,7, en el caso de motores de potencia inferior o igual a 85 kW.

Motores a gasolina

Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/caballos de fuerza al freno- hora (g/bHP-h):
<table>
<tr><th>CO g/bHp-h</th><th>HC g/bHP-h</th><th>NOx g/bHP-h</th></tr>
<tr><td>4.5</td><td>1.1</td><td>8.0</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>1.1</td><td>7.0</td></tr>
</table>
Emisiones del cárter: El sistema de ventilación del cárter no deberá emitir gases a la atmósfera.

Emisiones por evaporación de hidrocarburos: La suma de las emisiones evaporativas de hidrocarburos para el vehículo no deberá exceder de 4,0 gramos por test. El ensayo será el establecido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica.
</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales asociados</td><td>No aplica.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Fase de construcción</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Tránsito de camiones pesados producto de la construcción del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>Se exigirá que los vehículos que formen parte de la flota de camiones cuenten con el certificado de revisión técnica y gases contaminantes vigente.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>- Copia Revisiones técnicas (incluye gases) y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias.
- Certificado de inscripción que acredite el tipo de norma técnica sobre emisiones que cumplen los motores de vehículos y maquinarias.</td></tr>
</table>

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica. Fecha Publicación: 16 abril de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de los Certificados de Revisión Técnica y gases contaminantes. - Copia y registro en obra de orden de servicio de mantenciones realizadas a los vehículos y/o maquinarias, o en su defecto, el programa de mantenciones

Tabla 9-28 D.S. N° 594/2000. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básica en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto N°594/00 Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000 Ministerio de Salud
Artículo y/o Materia	Título III De las condiciones Ambientales Artículo 33: cuando existan agentes definidos de contaminación ambiental que pudieran ser perjudiciales para la salud del trabajador, tales como aerosoles, humos, gases, vapores u otras emanaciones nocivas, se deberá captar los contaminantes desprendidos en su lugar de origen e impedir su dispersión por el local de trabajo. Con todo, cualquiera sea el procedimiento empleado se deberá evitar que la concentración de contaminantes dentro del recinto exceda los límites permisibles vigentes.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se prevé polvo producto del uso de áridos y hormigón para la construcción de estructuras (pasos superiores, pasos inferiores, lozas), así también emanaciones de vapores producto de la aplicación de asfalto y pavimentos.
Forma de cumplimiento	- Charla a trabajadores sobre la optimización del uso de equipos o herramientas en contacto directo con áridos u hormigón para actividades de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo. - Implementación de un cierre consistente en malla raschel para evitar la salida de polvo fugitivo al ambiente en los sectores de acabado de estructuras.

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto N°594/00 Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000 Ministerio de Salud
	- - Restricción de actividades prolongadas de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo de hormigón.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Registro de charlas a trabajadores – Registro de verificación de la implementación del cierre de malla raschel. – Inspección y registro de duración de actividades de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo.
Forma de control y seguimiento	– Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. – Registro de capacitaciones efectuadas a los trabajadores.

Tabla 9-29 D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario

Componente/ materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, Código Sanitario Fecha de publicación: 31 de enero de 1968 Ministerio de Salud.
Artículo y/o Materia	El artículo 89 del Código Sanitario señala que el reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: “a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas substancias”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión,	A partir de los resultados del cálculo del inventario de emisiones para la calidad de aire, se puede concluir que las emisiones estimadas para la Fase de Construcción del Proyecto son relevantes desde el punto de vista ambiental. Es preciso señalar que, las actividades realizadas en las diferentes fases

Componente/ materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, Código Sanitario** **Fecha de publicación: 31 de enero de 1968** **Ministerio de Salud.**
residuo o sustancias a la que aplica	se encuentran estimadas en un escenario desfavorable, considerando que las actividades se realizan al mismo tiempo, en la totalidad de las áreas, por lo tanto, es posible señalar la existencia de una sobreestimación de las emisiones presentadas. No obstante, la afectación se considera temporal, mientras dure la construcción del Proyecto. A continuación, se presentan las emisiones totales de la Fase de Construcción correspondientes a 29 meses de construcción del Proyecto y considerando de manera simultánea las actividades relacionadas con esta fase. En la siguiente tabla se presenta la emisión anual de material particulado y de gases de combustión. Respecto a contaminantes tales como NO_2, SO_2, O_3 y CO, no presenta saturación en las concentraciones establecidas como límites permisibles, en sus respectivas normativas ambientales vigentes, dentro del rango escogido para el análisis (2009 – 2015). Se añade a esta estimación los gases de efecto invernadero generados CH_4, N_20 y CO_2. **Emisiones Estimadas [t] fase de Construcción**

Componente/ materia:	**Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas**
Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, Código Sanitario Fecha de publicación: 31 de enero de 1968 Ministerio de Salud.**

.

Fuente	MP [t]	MP10 [t/]	MP2,5 [t]	CO [t]	NOx [t]	COV [t]	SO_2 [t]	NH_3 [t]	CH_4 [t]	N_2O [t]	CO_2 [t]
Demolición	11,47	11,47	1,15								
Escarpes	0,14	0,14	0,02								
Excavaciones	1,84	0,38	0,19								
Carga y descarga	0,24	0,11	0,02								
Compactación	50,93	10,42	5,35								
Nivelación	0,00	0,00	0,00								
Resuspendido en Caminos	61,82	14,99	2,28								
Combustión maquinaria	2,19	2,19	2,19	27,88	46,00	3,79	0,08	0,02	9.180,14	908,12	845,18
Combustión vehículos	0,18	0,18	0,18	1,88	8,64	0,35	0,01	0,01	0,16	0,06	1.282,65
Grupos Electrógenos	4,30	4,30	4,30	13,19	61,22	5,00	4,03		184,77	172,03	1.870,39
Total [t]	**133,12**	**44,18**	**15,68**	**42,95**	**115,86**	**9,14**	**4,12**	**0,03**	**9.365,07**	**1.080,2**	**3.998,23**

Fuente: Elaboración Propia, 2023

Componente/ materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, Código Sanitario Fecha de publicación: 31 de enero de 1968 Ministerio de Salud.

Emisiones Estimadas por año de Construcción

Año	MP [t/año]	MP10 [t/año]	MP2,5 [t/año]	CO [t/año]	NOx [t/año]	HC [t/año]	SO2 [t/año]	NH3 [t/año]	CH_4 [t]	N_2O [t]	CO_2 [t]
Año 1	89,33	32,19	10,30	28,29	75,32	5,94	2,63	0,02	6.264,96	717,98	2.614,79
Año 2	38,38	10,64	4,78	13,49	37,00	2,92	1,35	0,01	2.888,62	336,03	1.250,89
Año 3	5,41	1,35	0,61	1,17	3,54	0,28	0,14	0,00	211,48	26,20	132,55
Total [t]	**133,12**	**44,18**	**15,68**	**42,95**	**115,86**	**9,14**	**4,12**	**0,03**	**9.365,07**	**1.080,21**	**3.998,23**

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Las emisiones atmosféricas generadas durante la Fase de Construcción estarán asociadas principalmente a los movimientos de tierra, tránsito de vehículos a sitios de disposición final para residuos sólidos, empréstitos, planta de hormigón/asfalto, suministro de acero y agua industrial, y operación de maquinarias.

Forma de cumplimiento

- Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se usarán para las distintas actividades cuenten con la revisión técnica y su respectivo certificado de gases contaminantes vigente.
- Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y maquinaria que se utilizarán, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas. Así también de las mantenciones de los grupos electrógenos utilizados.
- Se humectarán las vías de acceso a los frentes de trabajo hasta estabilizarlos o pavimentarlos, según sea el caso.
- En vías no pavimentadas del Proyecto, se deberá humectar con una frecuencia que permita asegurar el control de polución, y establecer velocidad de circulación máxima de 30 km/h.
- Se humectarán las áreas de movimiento de tierra y las áreas o estructuras afectas a actividades de desarme o demolición, cuando se estime necesario para controlar la polución.
- Exigencia de transportar materiales o residuos, cubriendo en forma total y eficaz, con un cobertor en perfecto estado, de dimensiones adecuadas y bien sujeto, de manera que impida la dispersión, caída o proyección de los materiales o residuos que son transportados en camiones tolva.
- Detención de motores de vehículos y/o maquinaria en espera o detenidos, siempre y cuando no sea necesario su funcionamiento para otras labores.
- Implementación de un Plan de capacitación ambiental previo a la etapa de construcción, dirigido al personal de obra, el cual, entre otros aspectos abordará temas tales como medidas de control de contaminación atmosférica y optimización del tiempo de funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos o herramientas en contacto directo con áridos u hormigón para actividades de corte, rotura, perforación, pulido y/o aseo u otra que pudiera generar polvo.
- Se exigirá el lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas.
- Se exigirá el barrido del área de salida de los camiones y vialidad local inmediata.
- Se privilegiará el Uso de Norma Euro para camiones.
- Se privilegiará el Uso de Norma Tier para maquinaria.

Componente/ materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, Código Sanitario Fecha de publicación: 31 de enero de 1968 Ministerio de Salud.
	Se llevará un control sobre las mantenciones regulares de vehículos y/o maquinaria que se utilizará, exigiendo el comprobante del servicio de mantención de cada vehículo y maquinaria, con las mantenciones realizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Copia Revisiones técnicas (incluye gases) y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. – Certificado de inscripción que acredite el tipo de norma técnica sobre emisiones que cumplen los motores de vehículos y maquinarias. – Certificado de mantenciones periódicas aplicadas a los grupos electrógenos. – Instalación de señalización que indique la velocidad máxima de circulación de vehículos en caminos de acceso durante la fase de construcción. – Registro de verificación de humectación de vías de acceso a los frentes de trabajo según programa. – Registro de verificación de humectación de áreas de trabajo en que se realicen movimientos de tierra según programa. – Registro de verificación de camiones cubiertos. – Charlas efectuadas asociadas al Plan de capacitación ambiental. – Registro de verificación de lavado de ruedas de camiones previo a la salida de faenas. – Registro de verificación del barrido de áreas de salida de camiones y vialidad local inmediata.
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de los Certificados de Revisión Técnica y gases contaminantes. – Copia y registro en obra de orden de servicio de mantenciones realizadas a los vehículos y/o maquinarias, o en su defecto, el programa de mantenciones. Así también el registro de mantenciones de grupos electrógenos. – Reporte mensual, elaborado por el encargado medio ambiental u otro designado por el administrador de obra, que incluya planillas de control, según sea el caso, y registro fotográfico semanal de los indicadores de cumplimiento de las medidas listadas. El cual permanecerá archivado en obra a disposición de consulta. – Registro en obra de capacitaciones efectuadas a los trabajadores. – Registro en obra de certificados de inscripción de vehículos y maquinarias que acrediten cumplimiento de la norma de emisiones de motores.

Tabla 9-30 D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica

Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	**D.S. Nº 75, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 1987. (Modificaciones: D.S. Nº 78, fecha de publicación: 19 de Julio de 1997). Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.**
Artículo y/o Materia	Artículo 2º. Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de camiones para transporte de áridos, retiro de escombros, transporte de materiales y maquinarias en su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Exigencia de transportar materiales o residuos, cubriendo en forma total y eficaz, con un cobertor en perfecto estado, de dimensiones adecuadas y bien sujeto, de manera que impida la dispersión, caída o proyección de los materiales o residuos que son transportados en camiones tolva. Charlas especificas en relación con el encarpado de camiones al momento del transporte de material
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de verificación de camiones cubiertos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que dé cuenta de la inspección realizada a uso de cubierta en camiones.

9.1.2.2 RUIDO

Tabla 9-31 D.S. N° 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica

Componente/materia:	Ruido
Norma	**D.S. N° 38/2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.** **Fecha Publicación: 12 de junio de 2012.** **Ministerio del Medio Ambiente.**
Artículo y/o Materia	II "Disposiciones generales" Artículo 2°. - La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional. IV "Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos" Artículo 7º.- Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla Nº 1: **Zona** / **De 7 a 21 h** / **De 21 a 7 h** **Zona I** 55 45 **Zona II** 60 45 **Zona III** 65 50 **Zona IV** 70 70 Artículo 10º.- Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.
Otros cuerpos legales asociados	- D.S. N° 100/2005, Fija el Texto Refundido, Coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia - D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública - Ley N° 19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de ruido durante las actividades de construcción asociadas al uso de maquinarias pesada para la construcción de las obras. Así como también por el uso de grupos electrógenos para las instalaciones de faenas primarias y secundarias.
Forma de cumplimiento	Para verificar el cumplimiento de límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, se realizó una modelación de ruido para la fase de construcción, considerando un total de 42 receptores. Como entrada para el modelo, se consideran los niveles de potencia acústica de las fuentes de ruido referenciadas a la norma BS5228-1:2009. Además, se consideran condiciones meteorológicas de 10°C y 70% de humedad, lo que constituye una situación desfavorable por la baja atenuación de propagación sonora bajo dichas condiciones ambientales.

Componente/materia:	**Ruido**
Norma	**D.S. N° 38/2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.** **Fecha Publicación: 12 de junio de 2012.** **Ministerio del Medio Ambiente.**
	Los niveles proyectados en la ubicación de los receptores son contrastados con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa vigente D.S. N°38/11 del MMA y la guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa. El proyecto contempla una duración de 29 meses para la fase de construcción la cual se compone de 10 escenarios de trabajo los que se identifican a continuación. • Escenario 1 – Demolición: Corresponde a la operación de un martillo demoledor hidráulico en simultáneo con un cargador frontal y camión tolva. • Escenario 2 – Movimiento de Materiales y Relleno: Considera la operación simultánea de 1 Retroexcavadora, 1 Camión Tolva, 1 Cargador Frontal y 1 Excavadora. En los puentes Longaví Oriente y Nebuco Oriente se contempla el uso de 2 retroexcavadoras. • Escenario 3 – Subrasante: Considera el uso de 1 Motoniveladora. • Escenario 4 – Encauzamiento: Considera el uso de 1 Bulldozer. • Escenario 5 – Compactación: Considera el uso simultáneo de 1 compactadora, 1 compactadora pequeña, 1 placa compactadora y 1 retroexcavadora. En los puentes Longaví Oriente y Nebuco Oriente se contempla el uso de 2 retroexcavadoras. • Escenario 6 – Izaje: Contempla el uso de 1 grúa, 1 grúa pequeña y 1 camión grúa. En los puentes Ancoa 2 Oriente, Longaví Oriente y Nebuco se consideran 2 grúas para este frente. • Escenario 7 – Frente de Obra: Contempla el uso de 1 camión aljibe. • Escenario 8 – Hormigonado: Contempla el uso de 1 camión mixer. • Escenario 9 – Traslado de Maquinaria: Contempla el uso de 2 camiones cama baja. • Escenario 10 – Fundaciones: Contempla el uso de 1 pilotera. Dentro de los resultados más destacables se tiene que los niveles de ruido medidos están caracterizados por el tránsito vehicular habitual liviano y pesado por la Ruta 5 Sur y caminos interiores en los que se emplazan los receptores caracterizados, superando los 70 dBA en los receptores más expuestos al eje de la vía. La metodología y resultados del estudio son presentados de manera íntegra en el Anexo 4.3 del EIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia Revisiones técnicas de la maquinaria a utilizar en obra - Implementación de las medidas de control acústico propuestas. en los receptores indicados.
Forma de control y seguimiento	- Mantener en obra, el listado con el registro de revisiones técnicas de la maquinaria a emplear en la construcción del Proyecto. - Elaboración de un reporte con evidencia fotográfica de la implementación de las medidas, el cual deberá permanecer en obra.

Tabla 9-32 D.S. N° 47/1992. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	Ruido
Norma	**D.S. N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.** **Fecha Publicación: 05 de junio de 1992.** **Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**
Artículo y/o Materia	Título 5 “De la Construcción” Capítulo 8 “Faenas Constructivas” Artículo 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: 4. Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si los hubiere.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de ruido producto de las actividades propias de la fase de construcción del Proyecto, las que implican la utilización de maquinaria pesada para demoliciones y construcción.
Forma de cumplimiento	Se entregará a las respectivas Dirección de Obras Municipales el programa de trabajo de ejecución de las obras, durante el primer mes después de iniciada la fase de construcción, el que incluirá: - Los horarios de funcionamiento de la obra, asociados a las actividades. - La lista de herramientas y equipos generadores empleados, con indicación de su horario de trabajo y las medidas consideradas. - Contacto telefónico de la obra entregado de forma previa al inicio de las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia timbrada de las respectivas cartas conductoras de ingreso del programa, dando cuenta de los horarios de funcionamiento de la obra, herramientas y equipos, horario de trabajo, medidas y contacto de la obra.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de la copia timbrada de las respectivas cartas conductoras con los antecedentes ya mencionados. - Registro con los horarios de usos maquinarias y herramientas.

9.1.2.7 FAUNA

Tabla 9-33 Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley de Caza, y el artículo 609 del Código Civil

Componente/materia:	**Fauna**
Norma	**Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley de Caza, y el artículo 609 del Código Civil.** **Fecha publicación: 27 de septiembre 1996** **Ministerio de Agricultura**
Artículo y/o Materia	Artículo 7° de la Ley de Caza relacionado con las competencias del SAG: "Se prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas. No obstante, lo anterior, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la caza o la captura de determinados especímenes en los lugares señalados en el inciso precedente, pero sólo para fines científicos, para controlar la acción de animales que causen graves perjuicios al ecosistema, para establecer centros de reproducción o criaderos, o para permitir una utilización sustentable del recurso. En estos casos, deberá contarse, además, con el permiso de la autoridad que tenga a su cargo la administración del área silvestre protegida "Artículo 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". "Art. 609. 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".
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 5/1998, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de construcción se requerirá realizar obras y acciones que intervendrán hábitat de fauna, anfibios, catalogadas en alguna categoría de amenaza

Componente/materia:	**Fauna**
Norma	**Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley de Caza, y el artículo 609 del Código Civil.** **Fecha publicación: 27 de septiembre 1996** **Ministerio de Agricultura**
Forma de cumplimiento	Para resguardar la fauna presente, se tomará una serie de medidas genéricas presentadas a continuación: - Se prohibirá al personal la caza, recolección de especies animales, y uso de fuego. - Se educará a los trabajadores mediante charlas que permitirán generar conciencia y formalizar un compromiso de prohibir la caza al interior del área de influencia y minimizar la perturbación de especies. - Se controlará el ingreso de animales domésticos, ya que pueden resultar dañados por las actividades propias del Proyecto. - Se capacitará al personal de faenas a fin de evitar la destrucción de hábitats y proteger la fauna presente en área de influencia. - Implementación de medidas de control de emisiones atmosféricas y de ruido. - Se limitará la velocidad de circulación al interior de la faena 30 km/h. - Se dispondrán de sitios de almacenamiento temporal de residuos cercados en su perímetro, con contenedores con tapa, y los residuos serán retirados con frecuencia para evitar acumulación de éstos que puedan atraer a ejemplares de fauna al interior del área en que se realizan las faenas. - De encontrarse ejemplares de fauna heridos o en visibles condiciones que impidan su normal circulación, se cumplirá con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que se presenta en el Capítulo 7 del EIA. - Se implementará un Plan de Rescate y Relocalización para las especies ()
Indicador que acredita su cumplimiento	– Capacitaciones a los trabajadores que indique la prohibición de realizar la actividad de caza o captura de fauna, con la firma de cada uno de los asistentes – Señalética indicando la velocidad máxima de 30 km/h – Registro fotográfico de los contenedores herméticos en las zonas en las que circule el personal. – Registro fotográfico de las medidas implementadas de emisiones y ruido. – Informe de Implementación de Plan de Rescate y Relocalización.
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de las capacitaciones. – Informe de realización de Plan de Rescate y Relocalización – Informes de seguimiento del Plan de Rescate y Relocalización.

Tabla 9-34 D.S. N° 5/1998, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza

Componente/materia:	Fauna
Norma	D.S. N° 5/1998, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Fecha Publicación: 07 de diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.
Artículo y/o Materia	Artículo 16 del Reglamento de la Ley de Caza relacionado con las acciones de rescate y relocalización: “Las personas naturales o jurídicas que requieran capturar o cazar animales de especies protegidas con fines de investigación incluyendo la relocalización de fauna silvestre en el medio silvestre, deberán obtener un permiso que otorgará el Servicio, previa presentación de una solicitud por parte del interesado o su representante legal debidamente acreditado; el Servicio resolverá la solicitud dentro de los 30 días hábiles siguientes a su presentación”. • Artículos 17 y 18 del Reglamento de la Ley de Caza relacionados con los centros de reproducción o criaderos y con el uso sustentable del recurso: “Artículo 17. Las personas naturales o jurídicas que deseen capturar animales pertenecientes a especies protegidas de la fauna silvestre en el medio silvestre con objeto de establecer centros de reproducción, o criaderos, deberán obtener una autorización que otorgará el Servicio, previa presentación de una solicitud por parte del interesado o su representante legal debidamente acreditado; el Servicio resolverá la solicitud dentro de los 30 días hábiles siguientes a su presentación”. “Artículo 18. Las personas naturales o jurídicas que requieran capturar o cazar animales pertenecientes a especies protegidas de la fauna silvestre en el medio silvestre con fines de utilización sustentable, deberán obtener un permiso que otorgará el Servicio, previa presentación de una solicitud por parte del interesado o de su representante legal; el Servicio resolverá la solicitud dentro de los 30 días hábiles siguientes a su presentación”.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley de Caza, y el artículo 609 del Código Civil
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de construcción se requerirá realizar obras y acciones que intervendrán hábitat de fauna, anfibios, catalogadas en alguna categoría de amenaza
Forma de cumplimiento	Para resguardar la fauna presente, se tomará una serie de medidas genéricas presentadas a continuación: - Se prohibirá al personal la caza, recolección de especies animales, y uso de fuego.

Componente/materia:	**Fauna**
Norma	**D.S. N° 5/1998, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Fecha Publicación: 07 de diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.**
	- Se educará a los trabajadores mediante charlas que permitirán generar conciencia y formalizar un compromiso de prohibir la caza al interior del área de influencia y minimizar la perturbación de especies. - Se controlará el ingreso de animales domésticos, ya que pueden resultar dañados por las actividades propias del Proyecto. - Se capacitará al personal de faenas a fin de evitar la destrucción de hábitats y proteger la fauna presente en área de influencia. - Implementación de medidas de control de emisiones atmosféricas y de ruido. - Se limitará la velocidad de circulación al interior de la faena 30 km/h. - Se dispondrán de sitios de almacenamiento temporal de residuos cercados en su perímetro, con contenedores con tapa, y los residuos serán retirados con frecuencia para evitar acumulación de éstos que puedan atraer a ejemplares de fauna al interior del área en que se realizan las faenas. - De encontrarse ejemplares de fauna heridos o en visibles condiciones que impidan su normal circulación, se cumplirá con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que se presenta en el Capítulo 7 del EIA. - Se implementará un Plan de Rescate y Relocalización para las especies (*Calyptocephalella gayi* (rana chilena), *Rhinella arunco* (sapo de rulo*), Pleurodema thaul*, (sapito de 4 ojos), *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz)
Indicador que acredita su cumplimiento	– Capacitaciones a los trabajadores que indique la prohibición de realizar la actividad de caza o captura de fauna, con la firma de cada uno de los asistentes – Señalética indicando la velocidad máxima de 30 km/h – Registro fotográfico de los contenedores herméticos en las zonas en las que circule el personal. – Registro fotográfico de las medidas implementadas de emisiones y ruido. – Informe de Implementación de Plan de Rescate y Relocalización.
Forma de control y seguimiento	– Registro en obra de las capacitaciones. – Informe de realización de Plan de Rescate y Relocalización – Informes de seguimiento del Plan de Rescate y Relocalización.

9.1.2.8 SUELO

Tabla 9-35 D.L. N° 3.557 Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola

Componente/materia:	Suelo
Norma	D.L. N° 3.557, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Fecha de Publicación: 9 de febrero de 1981. Ministerio de Agricultura.
Artículo y/o Materia	Artículo 11- Los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación. Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, dichas empresas estarán obligadas a tomar las medidas tendientes a evitar o impedir la contaminación que fije el Presidente de la República por intermedio del Ministerio de Agricultura o del Ministerio de Salud Pública, según sea el caso, el cual deberá fijar un plazo prudencial para la ejecución de las obras. En casos calificados, el Presidente de la República podrá ordenar la paralización total o parcial de las actividades y empresas artesanales, industriales, fabriles y mineras que lancen al aire humos, polvos o gases, que vacíen productos y residuos en las aguas, cuando se comprobare que con ello se perjudica la salud de los habitantes, se alteran las condiciones agrícolas de los suelos o se causa daño a la salud, vida, integridad o desarrollo de los vegetales o animales.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión como se ha descrito en el Capítulo 1 del EIA
Forma de cumplimiento	- Manejo efectivo de emisiones y residuos durante la fase de acuerdo con la normativa vigente, las cuales cumplen también con las disposiciones de resguardo de la agricultura, la salud de las personas y el cuidado del medio ambiente establecidas en dicho cuerpo legal. - Transporte de residuos por transportistas debidamente autorizados por la SEREMI de Salud y en vehículos autorizados para el residuo a transportar. - Disposición final de descargas y residuos en sitios debidamente autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento expuestos para emisiones y residuos - Autorizaciones de los sitios de almacenamiento de residuos. - Autorizaciones de transportistas de residuos. - Autorizaciones de sitios de disposición final.

Componente/materia:	Suelo
Norma	D.L. N° 3.557, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Fecha de Publicación: 9 de febrero de 1981. Ministerio de Agricultura.
Forma de control y seguimiento	- Registro de fiscalizaciones efectuadas por la Superintendencia del Medio Ambiente u otro organismo del estado con competencia ambiental. - Registro de autorizaciones de trasportistas y sitios de disposición final para cada residuo.

9.1.2.9 RECURSO HÍDRICO

Tabla 9-36 D.F.L. N° 1.122/1981. Fija Texto del Código de Aguas

Componente/materia:	Recursos Hídricos
Norma	D.F.L. N° 1.122/1981, Fija Texto del Código de Aguas. Fecha Publicación: 29 de octubre de 1981. Ministerio de Justicia.
Artículo y/o Materia	Título II “Del Dominio y Aprovechamiento de las Aguas” Artículo 5°. - Las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código. Título IV “De los Cauces de las Aguas” 5.- Disposiciones especiales Artículo 41.- El proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1 del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas. La Dirección General de Aguas determinará mediante resolución fundada cuáles son las obras y características que se encuentran o no en la situación anterior. Se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces, su forma o dimensiones, 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 contravención de lo dispuesto en los incisos anteriores será sancionada de conformidad a lo establecido en los artículos 173 y siguientes de este Código. 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.

Componente/materia:	**Recursos Hídricos**
Norma	**D.F.L. N° 1.122/1981, Fija Texto del Código de Aguas. Fecha Publicación: 29 de octubre de 1981. Ministerio de Justicia.**
	Art. 171. Las personas naturales o jurídicas que desearen efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas, 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 de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Quedan exceptuados de los trámites y requisitos establecidos en los incisos precedentes los servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas, así como los proyectos financiados por servicios públicos que cuenten con la aprobación técnica de la Dirección de Obras Hidráulicas. Estos servicios deberán remitir los proyectos definitivos de las obras a la Dirección General de Aguas para su conocimiento e inclusión en el Catastro Público de Aguas, dentro del plazo de seis meses, contado desde la recepción final de la obra.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción de obras de modificación de: • **Encauzamiento temporal de cauces para la construcción de puentes de un vano** Para efectuar el encauzamiento de los cauces que permitan la construcción de los puentes, se tienen en cuenta los siguientes criterios constructivos que corresponden a: • La disponibilidad de terrenos dentro de la faja fiscal o posibilidad de conseguir terrenos con el propietario aledaño a la ribera del cauce; • El caudal del cauce y tipo de escurrimiento; y • La dirección del eje hidráulico al momento de desarrollar la intervención. Para el caso de este proyecto, en los puentes de un vano, se contempla efectuar el encauzamiento considerando la no disponibilidad de terreno aledaño a la ribera de los cauces y que la escorrentía superficial tiene un importante volumen de agua. Lo anterior corresponde a la condición más desfavorable para este tipo de puente (de un vano), considerando que existe una escasa o restrictiva disponibilidad de terreno aledaño (vecino) para ejecutar el desvío y el cauce tiene un escurrimiento caudaloso con un importante volumen de agua. Por lo anterior, se deberá encauzar el agua por sobre el emplazamiento de uno de los estribos,

Componente/materia:	Recursos Hídricos
Norma	D.F.L. N° 1.122/1981, Fija Texto del Código de Aguas. Fecha Publicación: 29 de octubre de 1981. Ministerio de Justicia.

mientras se construye el otro, luego se cambia el encauzamiento del agua despejando el segundo estribo:

Puente	Largo (m)	Inicio desvío aguas arriba (m)	Termino desvío aguas abajo (m)	Superficie (Há) intervención de cauce
Cunaco Oriente	33,01	50,00	50,00	2,70
Copihue Poniente	30,00	50,00	50,00	2,70
Copihue Oriente	30,00	50,00	50,00	2,70
Colliguay Oriente	25,00	50,00	50,00	2,70
Parral Oriente	30,00	50,00	50,00	2,70
Parral Ramal Oriente	27,50	50,00	50,00	2,70
Parral Ramal Poniente	25,00	50,00	50,00	2,70
Ñiquén Oriente	39,00	50,00	50,00	2,70
Navotavo Oriente	40,00	50,00	50,00	2,70
Lilahue Oriente Calle Local	30,00	50,00	50,00	2,70
Lilahue Poniente Calle Local	25,00	50,00	50,00	2,70
Ninquihue Poniente	35,00	50,00	50,00	2,70
Menelhue Poniente	39,00	50,00	50,00	2,70

Fuente: Elaboración propia, 2023.

- **Encauzamiento temporal de cauces para la construcción de puentes de tres o más vanos**

Para los puentes de tres (3) o más vanos se trasladará el cauce para despejar zonas de trabajo, por lo que se considera el ancho completo de la caja del río para poder desviarlo según los requerimientos de la obra.

A continuación, se muestra un ejemplo de la rampa de acceso y de cómo se realizarán los pretiles para encauzar las aguas de un rio.

A continuación, se describe el encauzamiento para la construcción de los puentes Longaví Oriente (8 vanos), Ancoa N°1 y N°2 Oriente (ambos con 3 vanos cada puente), Nebuco Oriente y Nebuco Poniente tercera pista y calle local (con 4 vanos).

Puente Ancoa N°1 y 2 Oriente:

Para la construcción de estos puentes, los cuales se emplazan en el mismo río dividido en dos brazos, se realizará un análisis en conjunto previo al encauzamiento para ambos puentes, por presentarse de manera similar (esto es igual disposición de infraestructura y superestructura). Para ambos puentes el caudal del cauce se observa disminuido con respecto a la caja hidráulica presente en la zona, por lo cual es posible manejar el cauce de tal manera que ambos estribos y una cepa queden sin escurrimiento de aguas. En tal estado se procedería a realizar en esa zona las demoliciones y construcciones correspondientes.

Además, el ancho del área de influencia es toda la caja y se extenderá como máximo 50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo.

Componente/materia:	Recursos Hídricos
Norma	D.F.L. N° 1.122/1981, Fija Texto del Código de Aguas. Fecha Publicación: 29 de octubre de 1981. Ministerio de Justicia.
	Puente Longaví Oriente: Para la construcción del puente oriente emplazado en el río Longaví, se programan las obras durante el período de estiaje o bajo caudal de escurrimiento (verano). El encauzamiento requerirá dos etapas diferentes y probablemente a futuro un tercer encauzamiento dependiendo de la intervención de terceros (Empresa de los Ferrocarriles del Estado) en el río durante la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto en evaluación.
Forma de cumplimiento	El Titular remitirá dentro de 6 meses luego de la recepción final de las obras, los proyectos definitivos de las obras a ejecutar, a la Dirección General de Aguas para su conocimiento e inclusión en el Catastro Público de Aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Carta conductora de la entrega de antecedentes a la DGA, con firma de recepción.
Forma de control y seguimiento	- Copia de carta de conductora junto a los proyectos definitivos de las obras ejecutadas. Oficio de aprobación de los proyectos definitivos.

9.1.2.10 PATRIMONIO CULTURAL

Tabla 9-37 Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales

Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N° 17.288/1970, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. Fecha Publicación: 04 de febrero de 1970. Ministerio de Educación Pública.
Artículo y/o Materia	Título V “De los Monumentos Arqueológicos, de las Excavaciones e Investigaciones Científicas correspondientes” Artículo 26°. - 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 Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. La infracción a lo dispuesto en este será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. Artículo 27°. - Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento. Título X Artículo 38.- El que causare daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad, será sancionado con pena

Componente/materia:	**Patrimonio Cultural**
Norma	**Ley N° 17.288/1970, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.** **Fecha Publicación: 04 de febrero de 1970.** **Ministerio de Educación Pública.**
	de presidio menor en sus grados medio a máximo y multa de cincuenta a doscientas unidades tributarias mensuales.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 484/1990, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones de la fase de construcción, con especial énfasis en las actividades de movimientos de tierra (excavación, nivelación, compactación) para el desarrollo del Proyecto. Se destaca dentro de estas actividades la excavación.
Forma de cumplimiento	- Realización de Charlas de inducción a trabajadores de manera frecuente con el propósito de prevenir cualquier alteración sobre el patrimonio. Estas charlas deberán ser realizadas por especialistas, previo a las faenas y durante. Las charlas deberán incluir material ilustrativo, indicación de la protección legal que presentan y los procedimientos a seguir frente a su hallazgo. - En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en los artículos N°26 y N°27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando inmediatamente y completamente toda obra en el sector del hallazgo, informando de inmediato y con respaldo escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determina los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Material y contenidos de inducciones efectuadas para arqueología y para paleontología
Forma de control y seguimiento	– Acta o planilla de asistencia a las charlas (firmada por asistentes) con fichas de registro de inducciones y documentación relacionada con la actividad.

Tabla 9-38 D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas

Componente/materia:	**Patrimonio Cultural**
Norma	**D.S. N° 484/1990 Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.** **Fecha Publicación: 02 de abril de 1991.** **Ministerio de Educación.**
Artículo y/o Materia	Artículo 23°: Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 17.288/1970, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones de la fase de construcción, con especial énfasis en las actividades de movimientos de tierra (excavación, nivelación, compactación) para el desarrollo del Proyecto. Se destaca dentro de estas actividades la excavación.
Forma de cumplimiento	- Realización de Charlas de inducción a trabajadores de manera frecuente con el propósito de prevenir cualquier alteración sobre el patrimonio. Estas charlas deberán ser realizadas por especialistas, previo a las faenas y durante. Las charlas deberán incluir material ilustrativo, indicación de la protección legal que presentan y los procedimientos a seguir frente a su hallazgo. - En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en los artículos N°26 y N°27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando inmediatamente y completamente toda obra en el sector del hallazgo, informando de inmediato y con respaldo escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determina los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.

Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	D.S. N° 484/1990 Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha Publicación: 02 de abril de 1991. Ministerio de Educación.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Material y contenidos de inducciones efectuadas para arqueología y para paleontología.
Forma de control y seguimiento	– Acta o planilla de asistencia a las charlas (firmada por asistentes) con fichas de registro de inducciones y documentación relacionada con la actividad.

9.1.2.11 TRANSPORTE Y VIALIDAD

Tabla 9-39 D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Fecha Publicación: 07 de Julio de 1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Artículo y/o Materia	Artículo 1°. - En los vehículos de carga no se podrá ocupar con ella el techo de la cabina ni llevarla en forma que exceda el ancho de la carrocería. La carga no podrá sobrepasar el extremo anterior en los vehículos motorizados o la cabeza de los animales de tiro, cuando se trate de vehículos a tracción animal. Por la parte posterior, la carga no deberá arrastrar ni sobresalir del extremo del vehículo más de 2 metros. Cuando sobresalga más de 0,50 m., deberá llevar en el extremo de la carga una luz roja, si fuere de noche y un banderín del mismo color, si fuere de día. Este banderín será de género o de material plástico, de 0,50 m. de largo por 0,40 de ancho, colocado en forma adecuada y que se amarrará al extremo de la carga. Cuando los objetos que constituyan la carga tengan gran longitud, deberán estar fuertemente sujetos unos a otros, y también al vehículo, de tal manera que las oscilaciones que el movimiento produzca no den lugar a que sobresalgan lateralmente de aquél. Artículo 5°. - La carga de un vehículo y los elementos de sujeción y protección de ésta, tales como, cordeles, cadenas y cubiertas de lona, deberán acomodarse en tal forma que no oculte ninguna de las luces exteriores del vehículo. Artículo 7º.- Los vehículos que transporten contenedores deberán estar provistos de dispositivos especiales de fijación, fijos o desmontables, que inmovilicen el contenedor por los esquineros inferiores. Los contenedores no deberán sobresalir del extremo delantero o trasero del vehículo que lo transporta y deberán apoyarse solamente sobre sus esquineros o en las zonas reforzadas de la estructura de la base. Antes de comenzar la operación de transporte se deberá verificar la eficacia de los dispositivos de fijación.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Fecha Publicación: 07 de Julio de 1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular durante la fase de construcción producto del traslado de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá mediante cláusulas contractuales a contratistas lo establecido en los artículos 1°, 5° y 7° del presente cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo de contrato con cláusulas contractuales exigiendo a las empresas contratistas que involucren la utilización de vehículos de carga, el cumplimiento de cada una de las disposiciones de este decreto.
Forma de control y seguimiento	Copia de la documentación en obra que permita evidenciar las exigencias de cumplimiento

Tabla 9-40 D.F.L. N° 850/1997. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.F.L. N° 850/1997, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960. Fecha Publicación: 25 de febrero de 1998. Ministerio de Obras Públicas.
Artículo y/o Materia	Título III “De los Caminos Públicos” Párrafo III “Policía de Caminos” Artículo 30º.- (…) Prohíbese la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes. (…) Artículo 36°. - Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos. Cuando una Municipalidad, empresa o

Componente/materia:	**Transporte y Vialidad**
Norma	**D.F.L. N° 850/1997, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960.** **Fecha Publicación: 25 de febrero de 1998.** **Ministerio de Obras Públicas.**
	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. Artículo 40°.- (…) La Dirección de Vialidad podrá limitar total o parcialmente el acceso y circulación de transporte pesado en los caminos públicos no pavimentados, en temporada invernal o de alta pluviosidad, a fin de evitar su deterioro prematuro, ciñéndose para estos efectos a los pesos máximos de carácter general que se establezcan por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, firmado además por el Ministro de Transporte y Telecomunicaciones, para esta clase de caminos en las temporadas señaladas. Artículo 41°. - Las fajas de los caminos públicos son de competencia de la Dirección de Vialidad y están destinadas principalmente al uso de las obras del camino respectivo. Sin perjuicio de sus atribuciones, al Dirección de Vialidad podrá autorizar, en la forma y condiciones que ella determine, con cargo a sus respectivos propietarios, y previo pago de los derechos correspondientes, la colocación de cañerías de agua potable y de desagüe; las obras sanitarias; los canales de riego; las tuberías o ductos para la conducción de líquidos, gases o cables; las postaciones con alambrado telefónico, telegráfico o de transmisión de energía eléctrica o fibra óptica y, en general, cualquier instalación que ocupe los caminos públicos y sus respectivas fajas de dominio público u otras obras viales regidas por esta ley. Estos derechos serán exigibles respecto de aquellos permisos y contratos de concesión otorgados con posterioridad a la publicación de la Ley N° 19.474. Artículo 53°. - Las infracciones a la norma sobre peso máximo de vehículos y carga serán castigadas con multa que constituirá ingreso propio del Ministerio de Obras Públicas, que se impondrá atendiendo el carácter de las mismas, y su conocimiento corresponderá al Juez de Policía Local del lugar donde aquellas se hubieren cometido. (…) el vehículo no podrá circular si no cumple con las normas sobre peso máximo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehicular durante la fase de construcción producto del traslado de insumos, maquinaria, residuos, entre otros.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.F.L. N° 850/1997, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960. Fecha Publicación: 25 de febrero de 1998. Ministerio de Obras Públicas.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible mediante documentos que acrediten la exigencia de que los vehículos empleados en las fases de construcción y operación respeten los pesos establecidos en la normativa. En caso de transporte de cargas que excedan el límite de cumplimiento para el peso, se obtendrán los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga que exceda los límites.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de la documentación que permita evidenciar las exigencias de cumplimiento. - Obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga que exceda los límites de peso, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	- Planilla de registro de vehículos que permita acreditar el cumplimiento de los límites de pesos. - Registro de los permisos de carga que excede los límites de peso.

Tabla 9-41 D.S. N° 158/1980. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.S. N° 158/1980, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos. Fecha Publicación: 07 de abril de 1980. Ministerio de Obras Públicas.
Artículo y/o Materia	2° Prohíbase la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie, a excepción de los vehículos de emergencia de la Dirección de Vialidad, que excedan los siguientes límites (…)
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular durante la fase de construcción producto del traslado de insumos, maquinaria, residuos, entre otros.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.S. N° 158/1980, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos. Fecha Publicación: 07 de abril de 1980. Ministerio de Obras Públicas.
Forma de cumplimiento	La prestación de servicios contratados o subcontratados que involucre actividades de transporte deberá obligarse mediante documentos que acrediten la exigencia de cumplir con os pesos límites máximos de sus vehículos que circulen por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de la documentación que permita evidenciar las exigencias de cumplimiento. - Obtención de los permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga que excede los límites de peso, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	- Registro de los permisos de carga que excede los límites de peso. - Planilla de registro de vehículos que permita el cumplimiento de los límites de pesos establecidos en la norma.

Tabla 9-42 D.S. N° 200/1993. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.S. N° 200/1993 Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. Fecha Publicación: 26 de Julio de 1993. Ministerio de Obras Públicas
Artículo y/o Materia	Artículo 1°: Establécese como pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo para circular por las vías urbanas del país, los fijados en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehicular durante la fase de construcción producto del traslado de insumos, maquinaria, residuos, entre otros.
Forma de cumplimiento	La prestación de servicios contratados o subcontratados que involucre actividades de transporte deberá obligarse a cumplir con los pesos límites máximos de sus vehículos que circulen por vías urbanas del país. .

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.S. N° 200/1993 Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. Fecha Publicación: 26 de Julio de 1993. Ministerio de Obras Públicas
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la documentación que permita evidenciar las exigencias de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro de vehículos que permita el cumplimiento de los límites de pesos máximos de vehículos que pueden circular por vías urbanas del país.

Tabla 9-43 D.F.L. N° 1/2007. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	D.F.L. N° 1/2007, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.
Artículo y/o Materia	Título V “De las condiciones técnicas, de la carga, de las Medidas de seguridad y de los distintivos y colores de Ciertos vehículos” Artículo 61.- Los vehículos deberán estar provistos de los sistemas y accesorios que la ley establece, los que deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, de manera que permitan al conductor maniobrar con seguridad. (…) Artículo 62.- Los vehículos deberán reunir las características técnicas de construcción, dimensiones y condiciones de seguridad, comodidad, presentación y mantenimiento que establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y no podrán exceder los pesos máximos permitidos por el Ministerio de Obras Públicas. No podrán transitar los vehículos que excedan los pesos máximos permitidos. Artículo 64.- El transporte de carga deberá efectuarse en las condiciones de seguridad que determinen los reglamentos y en vehículos que reúnan los requisitos que aquellos contemplen. (…) Artículo 65.- La carga no podrá exceder los pesos máximos que las características técnicas del vehículo permitan, y deberá estar estibada y asegurada de manera que evite todo riesgo de caída desde el vehículo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	**D.F.L. N° 1/2007, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.** **Fecha Publicación: 29 de octubre de 2009.** **Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.**
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados para el transporte de materiales, personal y maquinarias en su fase de construcción, además del flujo de camionetas para el traslado del personal hacia y desde las instalaciones de la faena.
Forma de cumplimiento	el Titular hará exigible mediante cláusulas contractuales el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el cuerpo normativo citado en los términos que a continuación se indican: - Exigencia de utilizar vehículos provistos de sistemas y accesorios establecidos en la Ley, y que éstos se encuentren en perfecto estado de funcionamiento, a fin de que permitan al conductor maniobrar con seguridad. - Exigencia de utilizar vehículos que cumplan con las características técnicas de construcción, dimensiones y condiciones de seguridad, entre otros aspectos, incluyendo con el cumplimiento de pesos máximos permitidos por el MOP. - Exigencia de utilizar vehículos acordes con el tipo de carga que transportarán. - Exigencia de utilizar vehículos cuya carga cumpla con las disposiciones técnicas de éste.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la documentación que permita evidenciar las exigencias de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro de vehículos que permita acreditar la exigencia a los contratistas de cumplir con lo exigido en el cuerpo legal referido.

Tabla 9-44 Resolución N° 1/1995. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
Norma	**Resolución N° 1/1995, Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica.** **Fecha Publicación: 21 de enero de 1995.** **Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes.**
Artículo y/o Materia	Artículo 1°. - Los vehículos que circulen en las vías públicas no podrán exceder de las siguientes dimensiones, salvo que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones o las bases de licitación que se elaboren de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3º de la ley 18.696, establezcan una norma especial diversa: a) Ancho máximo exterior, con o sin carga: 2,60 m En la medida del ancho del vehículo no serán considerados los espejos retrovisores exteriores ni sus soportes.

Componente/materia:	**Transporte y Vialidad**
Norma	**Resolución N° 1/1995, Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica. Fecha Publicación: 21 de enero de 1995. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes.**
	b) Alto máximo, con o sin carga, sobre el nivel del suelo: 4,20 m Para los camiones, remolques y semirremolques especiales para el transporte de automóviles, se aceptará un alto máximo de 4,30 m. c) Largo máximo, considerado entre los extremos anterior y posterior del vehículo: c.1) Bus 13,20 m c.2) Bus articulado 18,00 m c.3) Camión 11,00 m
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular durante la fase de construcción producto del traslado de insumos, maquinaria, residuos, entre otros.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a los camiones que transporten las cargas señaladas, cumplir con las disposiciones de la norma en cuanto a dimensiones máximas establecidas en la normativa citada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá en caso de arriendo de maquinaria, el cumplimiento de las dimensiones máximas permitidas por la norma
Forma de control y seguimiento	Mantener en obra los documentos que acrediten la exigencia.

9.2 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES

Los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) corresponden a aquellos permisos que deberá obtener el Titular de un Proyecto, previo a su ejecución, y que se encuentran señalados en el Título VII del D.S. Nº 40/2012 que no es modificado por el D.S. N°30/2023, RSEIA. Se distingue entre permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales y permisos ambientales sectoriales mixtos, que tienen contenidos ambientales y no ambientales. Tratándose de los primeros, la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable dispondrá su otorgamiento por parte de los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, bajo las condiciones o exigencias que en la misma se expresen. En cuanto a los permisos de carácter mixto, el Titular deberá presentar los antecedentes no ambientales ante el organismo del Estado competente, el que sólo podrá otorgar el permiso una vez que el Titular exhiba la RCA favorable.

Respecto a los pronunciamientos ambientales sectoriales, el artículo 161 indica que la autoridad sanitaria deberá pronunciarse respecto a la calificación de las instalaciones industriales y de bodegaje, considerando sólo las exigencias ambientales de la calificación.

En la siguiente Tabla se indica el listado de los permisos y pronunciamientos establecidos en el RSEIA y el análisis de su aplicabilidad al Proyecto.

Tabla 9-45 Permisos y pronunciamientos Ambientales Sectoriales

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDOS ÚNICAMENTE AMBIENTALES			
111	El permiso para el vertimiento en las aguas sometidas a jurisdicción nacional desde naves, aeronaves, artefactos navales, construcciones y obras portuarias, será el establecido en el artículo 108 del Decreto Supremo Nº 1 de1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. El requisito para su otorgamiento consiste en que el vertimiento de desechos y otras materias en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional no genere efectos adversos en las especies hidrobiológicas o en el ecosistema acuático.	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	**No aplica.** El Proyecto no considera vertimientos de ningún tipo.
112	El permiso para emplazar instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas, en los puertos y terminales del país, será el establecido en el artículo 113 del Decreto Supremo N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. El requisito para su otorgamiento consiste en que las instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas, en los puertos y terminales del país no generen efectos adversos en las especies hidrobiológicas o en los ecosistemas acuáticos.	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	**No aplica.** El Proyecto no contempla las obras mencionadas en este artículo.
113	El permiso para la instalación de plantas de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas cuyas aguas tratadas sean descargadas en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, será el establecido en el artículo 116 del Decreto Supremo N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	**No aplica.** El Proyecto no contempla las obras mencionadas en este artículo.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
	Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. El requisito para su otorgamiento consiste en que las plantas de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas cuyas aguas tratadas sean descargadas en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional no generen efectos adversos en las especies hidrobiológicas o en los ecosistemas acuáticos.		
114	El permiso para la instalación de un terminal marítimo y de las cañerías conductoras para transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, será el establecido en el artículo 117 del Decreto Supremo N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. Los requisitos para su otorgamiento consisten en garantizar una operación y mantención segura del terminal y que no se generarán efectos adversos en las especies hidrobiológicas o en los ecosistemas acuáticos.	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	**No aplica.** El Proyecto no contempla las obras mencionadas en este artículo.
115	El permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, será el establecido en el artículo 140 del Decreto Supremo N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. El requisito para su otorgamiento consiste en que la introducción o descarga de materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, no genere efectos adversos en las especies hidrobiológicas o en los ecosistemas acuáticos.	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	**No aplica.** El Proyecto no descargará materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie sobre aguas sometidas a jurisdicción nacional.
116	El permiso para realizar actividades de acuicultura será el establecido en el inciso 3º del artículo 87 del Decreto Supremo N° 430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no generar efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de la acuicultura.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)	**No aplica.** El Proyecto no considera actividades de acuicultura.
117	La autorización para realizar repoblación y siembra de especies hidrobiológicas con fines de pesca recreativa será el establecido en el inciso 2° del artículo 11 de la Ley N° 20.256, que establece normas sobre pesca recreativa. El requisito para su otorgamiento consiste en no generar efectos adversos en el patrimonio sanitario y ambiental, en especial la biodiversidad.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)	**No aplica.** El Proyecto no considera realizar repoblación y siembra de especies hidrobiológicas.
118	El permiso para realizar actividades de acuicultura en áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos será el establecido en el artículo 7 del Decreto Supremo N° 314, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Actividades de Acuicultura en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no afectar las especies naturales que habitan en el área de manejo, no generar efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de la acuicultura.	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)	**No aplica.** El Proyecto no considera actividades de acuicultura.
119	El permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas será el establecido en el artículo 99 del Decreto Supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)	**Aplica.** El Proyecto considera realizar un seguimiento a especies hidrobiológicas

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
	fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación.		presentes en el área de influencia del Proyecto.
120	El permiso para iniciar trabajos de construcción, excavación, o para desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquier otra actividad que pudiera alterar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza, será el establecido en el inciso 3º del artículo 31 de la Ley Nº 17.288 sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en preservar el estado natural del Santuario de la Naturaleza.	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	**No aplica.** El Proyecto no considera intervenir áreas catalogadas como Santuarios de la Naturaleza.
121	El permiso para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales expresamente para efectos mineros por Decreto Supremo que además señale los deslindes correspondientes y que lleve la firma del Ministro de Minería, será el establecido en el artículo 17 Nº 2º, de la Ley Nº 18.248, Código de Minería. El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los ecosistemas asociados a parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales que serán intervenidos.	Intendencia Regional	**No aplica.** El proyecto no contempla el desarrollo de labores mineras o sectores indicados en el artículo.
122	El permiso para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico expresamente para efectos mineros por Decreto Supremo que además señale los deslindes correspondientes y que lleve la firma del Ministro de Minería, será el establecido en el artículo 17 Nº 6º, de la Ley Nº 18.248, Código de Minería. El requisito para su otorgamiento consiste en conservar el ecosistema asociado a las covaderas o lugares declarados de interés histórico o científico que serán intervenidos.	Presidente de la República	**No aplica.** El proyecto no contempla el desarrollo de labores mineras o sectores indicados en el artículo.
123	El permiso para la introducción en el medio natural de especies de fauna silvestre, sea ésta del país o aclimatada, semen, embriones, huevos para incubar y larvas en regiones o áreas del territorio nacional donde no tengan presencia y puedan perturbar el equilibrio ecológico y la conservación del patrimonio ambiental, será el establecido en el inciso 2º del artículo 25, del artículo Primero de la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil. El requisito para su otorgamiento consiste en que la introducción no perturbe el equilibrio ecológico y la conservación del patrimonio ambiental.	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	**No aplica.** El Proyecto no contempla la introducción de especies de fauna silvestre, semen, embriones ni huevos.
124	El permiso para la captura de ejemplares de animales de especies protegidas para controlar la acción de animales que causen graves perjuicios al ecosistema será el establecido en el inciso 1º del artículo 9°, del artículo Primero de la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil. El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para el fin indicado.	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	**No aplica.** El Proyecto no considera la captura de ejemplares de animales de especies protegidas para los fines señalados en este artículo.
125	El permiso para la ejecución de labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar un caudal o la calidad natural del agua, será el establecido en el artículo 74 del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar el caudal	SEREMI de Salud	**No aplica.** El proyecto no contempla el desarrollo de labores mineras en lugares indicados en el artículo.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
	y calidad de las aguas.		
126	El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de toda instalación diseñada para el manejo de lodos generados de plantas de tratamiento de aguas servidas será el establecido en el artículo 9° del Decreto Supremo Nº 4, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas. Los requisitos para su otorgamiento consisten en garantizar que no existirán riesgos para la salud de la población y/o calidad de aire, agua y suelo.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto no considera instalaciones destinadas al manejo de lodos.
127	El permiso para la corta y destrucción del Alerce será el establecido en el artículo segundo del Decreto Supremo N° 490, de 1976, del Ministerio de Agricultura, que declara monumento natural a la especie forestal Alerce. Los requisitos para su otorgamiento consisten en que se trate de actividades que tengan por objeto llevar a cabo investigaciones científicas debidamente autorizadas; habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas; de defensa nacional; o la consecución de planes de manejo forestal por parte de órganos de la Administración del Estado forestales; o de aquellos en los cuales éste tenga interés directo o indirectamente; y que no se afecte la continuidad de la especie.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no considera la corta de individuos de alerce.
128	El permiso para la corta o explotación de araucarias vivas se encuentra establecido en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura, que declara monumento natural a la Araucaria araucana. Los requisitos para su otorgamiento consisten en que la actividad tenga por objeto llevar a cabo investigaciones científicas debidamente autorizadas; la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas; obras de defensa nacional o cuando sean consecuencia de planes de manejo forestal por parte de órganos de la administración del Estado oficiales y cuyo exclusivo objeto sea el de conservar y mejorar la especie; todos los anteriores siempre y cuando no se afecte la continuidad de la especie.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no considera la corta ni la explotación de araucarias.
129	El permiso para la corta o explotación de Queule - Gomortega keule (Mol.) Baillon-, Pitao –Pitavia punctata (Mol.)-, Belloto del Sur –Beilschmiedia berteroana (Gay) Kostern-, Ruil –Nothofagus alessandrii Espinoza-, Belloto del Norte –Beilschmiedia miersii (Gay) Kostern, será el establecido en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 13, de 1995, del Ministerio de Agricultura, que declara monumento natural a las especies forestales Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil. Los requisitos para su otorgamiento consisten en que la actividad consista en desarrollar investigaciones científicas debidamente autorizadas; habilitar terrenos para la construcción de obras públicas o de defensa nacional; desarrollar planes de manejo forestal por parte de órganos de la Administración del Estado oficiales cuyo exclusivo objeto sea el de conservar y mejorar el estado de conservación de las especies protegidas; todos los anteriores siempre y cuando no se afecte la continuidad de la especie.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto se desarrolla en un área en la que no se evidencia la existencia de las especies de Queule, Pita, Belloto del Sur, Belloto del Norte o Ruil, de acuerdo con el Estudio de Línea Base de flora y vegetación. Así como, tampoco considera la corta o explotación de las especies mencionadas.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
130	El permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas, en zonas de prohibición que corresponden a acuíferos que alimentan vegas y/o bofedales en las Regiones de Arica y Parinacota, de Tarapacá y de Antofagasta, será el establecido en los incisos 3º y 4º del artículo 63 y en el artículo 64 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Los requisitos para su otorgamiento consisten en preservar el entorno ecológico de vegas y/o bofedales y la protección de los acuíferos que los alimentan.	Dirección General de Aguas (DGA)	**No aplica.** El Proyecto se desarrolla en la Región Metropolitana, y no considera la extracción de aguas subterráneas en zonas de indicadas en el presente artículo.
PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS			
131	El permiso 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 eriazo, será el establecido en los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento histórico resguardando los valores por los que fue declarado.	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	**No aplica.** El Proyecto no considera trabajos que involucren la intervención de Monumentos Históricos. En complemento, tampoco se reconocen Monumentos Históricos en el área del Proyecto
132	El permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico será el establecido en los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico.	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	**No aplica.** El Proyecto no ejecutará el rescate de hallazgos de origen arqueológico.
133	El permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, será el establecido en el artículo 30 Nº 1 de la Ley Nº 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en que la obra guarde relación con el estilo arquitectónico general de las zonas típicas o pintorescas que se afectarán, manteniéndose el valor ambiental por el cual fueron declaradas.	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	**No aplica.** El Proyecto no emplazará en una zona declarada típica o pintoresca.
134	El permiso para el emplazamiento de instalaciones nucleares y radiactivas será el establecido en los artículos 4º y 67 inciso 3° de la Ley Nº 18.302, de Seguridad Nuclear. El requisito para su otorgamiento consiste en que la exposición a las radiaciones ionizantes se encuentre dentro de los límites establecidos como seguros para no afectar la salud de las personas.	Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN)	**No aplica.** El Proyecto no considera instalaciones nucleares y radiactivas.
135	El permiso para la construcción y operación de depósitos de relaves será el establecido en el artículo 9° del Decreto Supremo Nº 248, de 2006, del Ministerio de Minería, Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves. El requisito para su otorgamiento consiste en velar por la estabilidad física y química del depósito y su entorno, con el fin de proteger el medio ambiente de manera que no se ponga en riesgo la vida y salud de las personas.	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	**No aplica.** El Proyecto no considera la construcción y operación de depósitos de relaves.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
136	El permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral será el establecido en el inciso 1° del artículo 339, del artículo quinto del Decreto Supremo Nº 132, de 2002, del Ministerio de Minería, que fija el texto refundido, sistematizado y coordinado del Reglamento de Seguridad Minera. Los requisitos para su otorgamiento consisten en velar por la estabilidad física y química del botadero o depósito y que contenga las máximas medidas de seguridad tanto en su construcción como crecimiento, con el fin de proteger el medio ambiente y la vida e integridad física de las personas.	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	**No aplica.** El Proyecto no considera un botadero de estériles ni la acumulación de mineral.
137	El permiso para la ejecución del plan de cierre de una faena minera será el establecido en el artículo 6º de la Ley 20.551, de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Los requisitos para su otorgamiento consisten en velar por la estabilidad física y química de las faenas de la industria extractiva minera, de manera de otorgar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y medio ambiente.	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	**No aplica.** El proyecto no contempla el desarrollo ni el cierre de faenas mineras.
138	El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto considera, la instalación de un sistema de tratamiento destinado a la evacuación de aguas servidas durante la fase de operación.
139	El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, será el establecido en el artículo 71 letra b) segunda parte, del Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en que la calidad del agua del cuerpo receptor no ponga en riesgo la salud de la población.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El proyecto no contempla instalaciones destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.
140	El permiso para la construcción, reparación, 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, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.	SEREMI de Salud	**Aplica**. El Proyecto considera la instalación de un sitio de almacenamiento transitorio de residuos sólidos durante la fase de construcción.
141	El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de relleno sanitario será el establecido en el artículo 5° del Decreto Supremo Nº 189, de 2005, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios. El requisito para su otorgamiento consiste en que la instalación de relleno sanitario no cause problemas que afecten la salud, bienestar o seguridad de la población.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto no contempla la construcción, reparación, modificación ni ampliación de un relleno sanitario.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
142	El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo Nº 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.	SEREMI de Salud	**Aplica.** El Proyecto considera la habilitación sitios de almacenamiento de RESPEL para la fase de construcción y para la fase de construcción.
143	El permiso para el transporte e instalaciones necesarias para la operación del sistema de transporte de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 36 del Decreto Supremo Nº 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el sistema de transporte de residuos peligrosos, incluidas las instalaciones para su operación, no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto no contempla el transporte de residuos peligrosos, ya que éste será realizado por terceros autorizados.
144	El permiso para instalaciones de eliminación de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 44 del Decreto Supremo Nº 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que toda planta o estructura destinada a la eliminación de residuos peligrosos no afecte la calidad del agua, aire, suelo que pueda poner en riesgo la salud de la población.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto no considera construir instalaciones de eliminación de residuos peligrosos.
145	El permiso para el sitio de reciclaje de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 52 del Decreto Supremo Nº 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el reciclaje de residuos peligrosos no afecte al medio ambiente de manera que genere riesgo para la salud de la población.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto no considera construir un sitio de reciclaje de residuos peligrosos.
146	El permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, será el establecido en el inciso 1º del artículo 9º de la Ley N° 4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil. El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	**Aplica.** Se implementará un Plan de Rescate y Relocalización para las especies (*Calyptocephalella gayi* (rana chilena) *Rhinella arunco* (sapo de rulo), *Pleurodema thaul*, (sapito de 4 ojos), *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz)
147	El permiso para la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción, será el establecido en el artículo 5º del artículo Primero de la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil. Los requisitos para su otorgamiento consisten en acreditar que la recolección es con fines científicos o de reproducción y que sea adecuada para la especie.	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	**No aplica.** El Proyecto no considera la recolección de huevos y crías.
148	El permiso para corta de bosque nativo, 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, será el establecido en el artículo 5º de la Ley Nº 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto requerirá la intervención de bosque nativo, específicamente de Acacia caven para la materialización del Proyecto.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
149	El permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente 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, será el establecido en el artículo 21 del Decreto Ley Nº 701, de 1974, del Ministerio de Agricultura, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, cuyo texto fue reemplazado por Decreto Ley N° 2.565, de 1979, del Ministerio de Agricultura, que sustituye el Decreto ley N° 701, de 1974, que somete terrenos forestales a las disposiciones que señala. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no requerirá la intervención de plantaciones forestales.
150	El permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley Nº 19.300, que formen parte de un bosque nativo, o la alteración de su hábitat, será el establecido en el artículo 19 de la Ley Nº 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Los requisitos para su otorgamiento consisten en que la intervención o alteración no amenace la continuidad de la especie a nivel de la cuenca o, excepcionalmente, fuera de ella, y que la intervención o alteración sea imprescindible.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no considera la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley Nº 19.300.
151	El permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas que 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., será el establecido en el artículo 60 de la Ley Nº 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal y en el artículo 3º del Decreto Supremo Nº 93, de 2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento general de dicha Ley. El requisito para su otorgamiento consiste en asegurar la diversidad biológica.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no considera la intervención de formaciones xerofíticas.
152	El permiso para el manejo de bosque nativo de preservación que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país, cuyo manejo sólo puede hacerse con el objetivo del resguardo de dicha diversidad, será el establecido en el artículo 2º número 4° de la Ley N° 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal y el artículo 4º del Decreto Supremo Nº 93, de 2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento general de dicha Ley. Los requisitos para su otorgamiento consisten en que su objetivo sea el resguardo de la diversidad biológica, asegurando la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y desarrollo de las especies y ecosistemas contenidos en el área objeto de su acción, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no considera el manejo de bosque nativo de preservación.
153	El permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, será el establecido en el artículo 4º de la Ley Nº 18.378. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no afectar el valor paisajístico del lugar, y asegurar la protección de las quebradas, cuando corresponda.	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	**No aplica.** El Proyecto no considera la intervención de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
154	El permiso para realizar exploraciones en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten vegas y/o bofedales en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y de Antofagasta, será el establecido en el inciso 5º del artículo 58 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Los requisitos para su otorgamiento consisten en preservar el entorno ecológico de las vegas y/o bofedales y proteger los acuíferos que los alimentan.	Dirección General de Aguas (DGA)	**No aplica.** El Proyecto no se desarrollará en las Regiones señaladas en el presente artículo.
155	El permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas será el establecido en el artículo 294 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. El requisito para su otorgamiento consiste en no producir contaminación de las aguas.	Dirección General de Aguas (DGA)	**No aplica.** El Proyecto no considera la construcción de obras definidas en el artículo 294 del DFL N° 1.122.
156	El permiso para efectuar modificaciones de cauce será el establecido en el artículo 41 e inciso 1º del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, siempre que no se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales. El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.	Dirección General de Aguas (DGA)	**No aplica.** Si bien el Proyecto considera obras de modificación de cauces, no corresponde solicitar el presente PAS. Lo anterior, en conformidad con lo impartido en la Circular N°5/2016 del Director General de Aguas, puesto que, el Proyecto CV7868 corresponde a una obra de concesión del MOP.
157	El permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales será el establecido en los incisos 1º y 2º del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.	Dirección General de Aguas (DGA)	**No aplica.** Si bien el Proyecto considera obras de regularización o defensa de cauces, no corresponde solicitar el presente PAS. Lo anterior, en conformidad con lo impartido en la Circular N°5/2016 del Director General de Aguas, puesto que, el Proyecto CV7868 corresponde a una obra de concesión del MOP.
158	El permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos será el establecido en el artículo 66 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. El requisito para su otorgamiento consiste en conservar y proteger el acuífero.	Dirección General de Aguas (DGA)	**No aplica.** El Proyecto no contempla ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos.
159	El permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros será el establecido en el artículo 11 de la Ley Nº 11.402, sobre obras de defensa y regularización de las riberas y cauces de los ríos, lagunas y esteros. El requisito para su otorgamiento consiste en que la extracción de ripios y arena no provoque erosiones o aluviones en los terrenos ribereños, a causa del cambio de curso de las aguas.	Municipalidades Dirección de Obras hidráulicas (DOH)	**No aplica.** El Proyecto no considera la extracción de ripio ni arena en cauces de ríos y esteros.

Artículo RSEIA	Permisos y Pronunciamiento Ambientales Sectoriales según D.S. N° 40/2013	Órgano Sectorial	Análisis de Aplicabilidad
160	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.	SEREMI de Agricultura	**No aplica.** El Proyecto no considera edificaciones temporales que requieren cambio de uso de suelo.
PRONUNCIAMIENTOS			
161	**Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.** **El pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad.** Con tal objeto, en el marco de la referida evaluación de impacto ambiental y para emitir su pronunciamiento, la autoridad sanitaria deberá considerar sólo las exigencias ambientales de la calificación.	SEREMI de Salud	**No aplica.** El Proyecto no considera dentro de sus obras instalaciones de tipo industrial o de bodegaje exclusivo que representen un riesgo de funcionamiento para sus trabajadores, vecindario y comunidad.