

Califica Ambientalmente el proyecto “PARQUE CORDILLERA III”

Chillán

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 26 de diciembre de 2023 y su Adenda Complementaria de 26 de abril de 2024, del proyecto “PARQUE CORDILLERA III”, presentado por Constructora José Miguel García y Cía. Ltda. SpA con fecha 22 de septiembre de 2023.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “PARQUE CORDILLERA III”.

3°. El Acta de Evaluación N°4 de 06 de marzo de 2024, del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “PARQUE CORDILLERA III” de 28 de mayo de 2024.

5°. El acuerdo de la sesión N° 9/2024 de fecha 05 de junio de 2024 de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “PARQUE CORDILLERA III”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante el RSEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; en el Decreto N° 84 de fecha 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra Delegadas Presidenciales y Delegados Presidenciales Regionales; en el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble; en el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, aprobado mediante Resolución Exenta N° 02 de fecha 26 de septiembre de 2018, modificado a través de la Resolución Exenta N°129, de fecha 19 de agosto de 2021; y la Resolución RA 119046/300/2022 del 17 de octubre de 2022, que renueva nombramiento a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble.



CONSIDERANDO:

1°. Que, Constructora José Miguel García y Cia Ltda. SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “PARQUE CORDILLERA III” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Constructora José Miguel García y Cía. Ltda
Rut	78.592.680-3
Domicilio	Claro Solar 835 Of. 401, Temuco, Región de la Araucanía.
Teléfono	973975749
Nombre representante legal	José Miguel García Echavarrí
Rut representante legal	6.747.949-1
Domicilio representante legal	Claro Solar 835 Of. 401, Temuco, Región de la Araucanía.
Teléfono representante legal	452377700
Correo electrónico Titular o representante legal	garcia@tie.cl ; sdonoso@constructoragarcia.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 28 de mayo de 2024, la Directora Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble ha recomendado aprobar el Proyecto “PARQUE CORDILLERA III”, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 05 de junio de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto “PARQUE CORDILLERA III”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 28 de mayo de 2024, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de 209 viviendas aisladas, las cuales estarán habilitadas cada una con estacionamiento incorporado de acuerdo a lo declarado por el titular en el numeral 3.4.1 letra c) viviendas habitacionales de la DIA y 2 para equipamientos comercial. Mayores antecedentes tabla 14 de la DIA “Cantidad y tipo de Estacionamientos en el proyecto Parque Cordillera III”
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N°40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.” “h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i> <i>h.1.2. Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales;</i> Se especifica que el literal de ingreso al SEIA corresponde a la letra h.1.2) Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales, la que corresponde a la entrega a dominio público de la Avenida Circunvalación Oriente de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.2 de la Adenda. (Ver Anexo de cartografías del proyecto Anexo 1 de la Adenda)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 15.234.541,94		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	De acuerdo con lo establecido en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente corresponde a la “Instalación de faenas”.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo establecido en el Artículo 14 del D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no será desarrollado por etapas (Numeral 2.3 de la DIA)
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del D.S. N°40/2012 MMA, el titular declara que el proyecto es un proyecto nuevo (Numeral 2.1 de la DIA).
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del D.S. N°40/2012 MMA, el proyecto no modifica un proyecto con RCA (Numeral 2.1 de la DIA).
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																	
División político-administrativa	El proyecto Inmobiliario “Parque Cordillera III” se localizará en la Comuna de Chillán, provincia de Diguillín, Región de Ñuble, específicamente en Avenida Circunvalación Oriente 751, Lote k5B.																
Descripción de la localización	<p>En el Anexo 14 de la DIA, el titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) de la propiedad que conforman el proyecto; Certificado de Informaciones Previas N° 1355 de fecha 19 de mayo de 2023.</p> <p>El Certificado de Informaciones Previa N°1355 mencionado de la propiedad que conforma el Proyecto, con fecha 19 de mayo de 2023, otorgado por la DOM de la Ilustre Municipalidad de Chillán señala que, el Proyecto se encuentra emplazado en una zona catalogada como: Zona Habitacional ZH-3, la cual permite el uso residencial, de equipamiento con restricciones, infraestructura, espacio público, entre otros.</p>																
Superficie	<p>La superficie predial del área donde se emplazará el proyecto es de 40.110,67 m².</p> <p>A continuación, se detallan las superficies del Proyecto de acuerdo a lo presentado en la tabla N°12 de la DIA:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.1. Cuadro resumen general de superficies / Parque Cordillera III</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cuadro resumen general de superficies / Parque Cordillera III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sitios (209)</td> <td>24.009,04 m²</td> </tr> <tr> <td>Calles y pasajes</td> <td>11.966,65 m²</td> </tr> <tr> <td>Área verde 1</td> <td>1.963,77 m²</td> </tr> <tr> <td>Área verde 2</td> <td>1.023,66 m²</td> </tr> <tr> <td>Equipamiento municipal</td> <td>902,13 m²</td> </tr> <tr> <td>Equipamiento comercial</td> <td>245,42 m²</td> </tr> <tr> <td>Superficie total</td> <td>40.110, 67 m²</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla N°12 de la DIA.</p>	Cuadro resumen general de superficies / Parque Cordillera III		Sitios (209)	24.009,04 m ²	Calles y pasajes	11.966,65 m ²	Área verde 1	1.963,77 m ²	Área verde 2	1.023,66 m ²	Equipamiento municipal	902,13 m ²	Equipamiento comercial	245,42 m ²	Superficie total	40.110, 67 m ²
Cuadro resumen general de superficies / Parque Cordillera III																	
Sitios (209)	24.009,04 m ²																
Calles y pasajes	11.966,65 m ²																
Área verde 1	1.963,77 m ²																
Área verde 2	1.023,66 m ²																
Equipamiento municipal	902,13 m ²																
Equipamiento comercial	245,42 m ²																
Superficie total	40.110, 67 m ²																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM, datum WGS84, del polígono de emplazamiento del Proyecto se presentan en la siguiente tabla.																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>Tabla 4.1.2: Coordenadas UTM, datum WGS84, del polígono de emplazamiento del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas geográficas UTM WGS84 H18S Parque Cordillera III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>5943269</td><td>761878</td></tr> <tr><td>B</td><td>5943263</td><td>761901</td></tr> <tr><td>C</td><td>5943277</td><td>761905</td></tr> <tr><td>D</td><td>5943273</td><td>761920</td></tr> <tr><td>E</td><td>5943271</td><td>761919</td></tr> <tr><td>F</td><td>5943267</td><td>761934</td></tr> <tr><td>G</td><td>5943269</td><td>761934</td></tr> <tr><td>H</td><td>5943261</td><td>761968</td></tr> <tr><td>I</td><td>5943262</td><td>761974</td></tr> <tr><td>J</td><td>5943256</td><td>761995</td></tr> <tr><td>K</td><td>5943252</td><td>761995</td></tr> <tr><td>L</td><td>5943235</td><td>762059</td></tr> <tr><td>M</td><td>5943248</td><td>762063</td></tr> <tr><td>N</td><td>5943244</td><td>762080</td></tr> <tr><td>Ñ</td><td>5943247</td><td>762081</td></tr> <tr><td>O</td><td>5943238</td><td>762103</td></tr> <tr><td>P</td><td>5943211</td><td>762093</td></tr> <tr><td>Q</td><td>5943202</td><td>762129</td></tr> <tr><td>R</td><td>5943469</td><td>762230</td></tr> <tr><td>S</td><td>5943512</td><td>761889</td></tr> <tr><td>T</td><td>5943409</td><td>761883</td></tr> <tr><td>U</td><td>5943395</td><td>761881</td></tr> <tr><td>V</td><td>5943391</td><td>761895</td></tr> <tr><td>W</td><td>5943301</td><td>761887</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla N°8 de la DIA.</p>	Coordenadas geográficas UTM WGS84 H18S Parque Cordillera III			A	5943269	761878	B	5943263	761901	C	5943277	761905	D	5943273	761920	E	5943271	761919	F	5943267	761934	G	5943269	761934	H	5943261	761968	I	5943262	761974	J	5943256	761995	K	5943252	761995	L	5943235	762059	M	5943248	762063	N	5943244	762080	Ñ	5943247	762081	O	5943238	762103	P	5943211	762093	Q	5943202	762129	R	5943469	762230	S	5943512	761889	T	5943409	761883	U	5943395	761881	V	5943391	761895	W	5943301	761887
Coordenadas geográficas UTM WGS84 H18S Parque Cordillera III																																																																												
A	5943269	761878																																																																										
B	5943263	761901																																																																										
C	5943277	761905																																																																										
D	5943273	761920																																																																										
E	5943271	761919																																																																										
F	5943267	761934																																																																										
G	5943269	761934																																																																										
H	5943261	761968																																																																										
I	5943262	761974																																																																										
J	5943256	761995																																																																										
K	5943252	761995																																																																										
L	5943235	762059																																																																										
M	5943248	762063																																																																										
N	5943244	762080																																																																										
Ñ	5943247	762081																																																																										
O	5943238	762103																																																																										
P	5943211	762093																																																																										
Q	5943202	762129																																																																										
R	5943469	762230																																																																										
S	5943512	761889																																																																										
T	5943409	761883																																																																										
U	5943395	761881																																																																										
V	5943391	761895																																																																										
W	5943301	761887																																																																										
Caminos de acceso	<p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el numeral 3.3.2. letra c) de la DIA, la vía de acceso al proyecto “Parque Cordillera III”, se puede acceder desde el centro de la ciudad de Chillán por Avenida Alonso de Ercilla para luego virar por Avenida Nueva Oriente y calle Cerro del León s/n.</p> <p>Mayores antecedentes Figura 7 de la DIA.</p>																																																																											
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Anexo 2 de la DIA. Anexo 3 de la DIA. Anexo 1 de la Adenda. Anexo 5 de la Adenda. Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p>																																																																											

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

PARTES Y OBRAS DEL PROYECTO



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Obras preliminares	<p>I. OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA</p> <p>Comprenderán oficinas para el profesional a cargo, ITO, personal administrativo, sala de reuniones, instalaciones sanitarias para el personal, bodega y espacio suficiente para el almacenaje y protección de materiales, camarines de cambio para los trabajadores y cierre exterior. Contará con teléfono, Internet (Wi-Fi) o similar. La materialidad de las obras será en base a “container” y su ubicación se presenta en el Anexo 2 Planos del Proyecto. La constructora mantendrá el predio libre de roedores para lo cual deberá contratar un servicio especializado que cumpla con esta función durante todo el período de construcción. La obra contará con letreros específicos que indiquen accesos, vías de tránsito, horarios, identificación de la empresa Constructora y todo lo que sea necesario para evitar accidentes.</p> <p>a) Trabajos previos</p> <p>Se realizará la limpieza y despeje del terreno y el retiro de todos los escombros necesarios y en forma suficiente para efectuar el correcto replanteo de la obra. Se acopiará escarpe de capa vegetal para su posterior utilización en ejecución de jardines. Los trabajos que se deben ejecutar en cada deslinde serán representados en Planos del Proyecto en el Anexo 2.</p> <p>b) Demoliciones</p> <p>Se demolerán todas las construcciones, instalaciones, cierros provisionarios, etc. que no estén contemplados en el proyecto y que puedan entorpecer el normal desarrollo de las obras. Los escombros se transportarán a botaderos autorizados.</p> <p>c) Trazados</p> <p>La constructora con instrumentos topográficos georeferenciados determinará la alineación, elevación y posición de la construcción, tal como se indica en los planos y/o tal como están marcados en el terreno, sujetos a la aprobación o corrección por parte del arquitecto. Se colocarán marcas de madera y niveletas en todo el contorno de la construcción. Los ejes se materializarán con lienzas colocadas a suficiente altura para que no molesten el trabajo y podrán ser retirados sólo cuando se hayan ejecutado todos los elementos de estructuras.</p> <p>II. OBRAS DE HABILITACIÓN DEL TERRENO</p> <p>a) Excavaciones y movimientos de tierras</p> <p>Se realizarán las necesarias para alojar los cimientos de hormigón, de acuerdo a plano de cálculo. Las excavaciones serán recepcionadas por Mecánico de Suelos o por el calculista, y autorizará la ejecución de los cimientos dando un sello definitivo de fundación. El procedimiento de recepción de los sellos será a través de Libro de Obras, con la nota de aprobación de los sellos de los profesionales ya señalados. No se aceptará recepción de los sellos a través de otro tipo de documento o libro interno.</p> <p>b) Estabilización del terreno</p> <p>Se verificará la posición de cámaras, tuberías, colectores, estanques, subterráneos vecinos y otras estructuras para evitar interferencias, especialmente en terrenos vecinos. Se verificará y rectificará topográficamente todas las medidas de distanciamientos, emplazamientos, adosamientos y niveles de estructuras vecinas existentes.</p> <p>c) Rellenos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rellenos compactados: Una vez concretadas las fundaciones y muros perimetrales, se rellenará los contornos de estructuras y los recintos interiores que quedan asentados directamente en el terreno hasta el nivel inferior del radier. Este relleno se
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>compactará ajustándose estrictamente a las indicaciones del Mecánico de Suelos o Calculista (espesor de cada capa, tipo de rodillo, número de pasadas, humedad, tipo de material, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relleno con material estabilizado: De acuerdo con especialidad Mecánico de Suelos. • Polietileno y/o cama de ripio bajo radier: De acuerdo con especialidad Mecánico de Suelos <p>Mayores antecedentes sección 3.5.1 de la DIA.</p>										
Obra Gruesa	<p>Esta actividad corresponde a las actividades de construcción de pilares, muros y fundaciones, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra. Esta etapa continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormigón de Cimientos • Hormigón y Enfierradura de Sobrecimientos • Poyos de hormigón • Moldajes • Cama Radier, Ripio y Arena • Radier • Estructura Resistente Vertical • Hormigón y enfierradura de vigas y cadenas • Tabiquerías Interiores No Estructurales • Estructura de Entrepiso • Estructura de Techumbre • Cubierta, Caballetes • Canales y Bajadas de Aguas Lluvias • Aleros, Tapacanes, Taparreglas y Otros • Frontones • Alféizares • Escaleras, Gradas y Barandas • Conducto de Evacuación de Gases Quemados • Sistema de Ventilación • Alero Acceso Patio <p>Con el objetivo de acondicionar el terreno, se deben realizar movimientos de tierra dentro de los límites del proyecto para llevar a cabo el mejoramiento de suelo, según lo indicado en el Estudio de Mecánica de Suelos, Anexo 10 de la presente DIA.</p> <p>Los volúmenes que se presentan a continuación son los referidos a la cantidad total que se extraerán por cada etapa del proyecto. Se asume que la maquinaria sólo trabajará 5 horas por día, debido a que éstas tendrán pausas cada cierto tiempo de funcionamiento para controlar las emisiones de ruido.</p> <p>Tabla 4.2.1: Resumen Cubicaciones Movimiento de Tierra / Fase de Construcción</p> <table border="1" data-bbox="581 1856 1401 2145"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resumen Cubicaciones Movimiento de Tierra / Fase de Construcción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escarpe</td> <td>17.030,00 m³</td> </tr> <tr> <td>Excavación</td> <td>11.011,00 m³</td> </tr> <tr> <td>Rellenos masivos</td> <td>25.288,00 m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>53.329 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 20 de la DIA</p> <p>Por otro lado, se menciona que no existirá extracción del recurso agua, puesto que se estima que las obras de excavaciones no alcanzarán la napa</p>	Resumen Cubicaciones Movimiento de Tierra / Fase de Construcción		Escarpe	17.030,00 m ³	Excavación	11.011,00 m ³	Rellenos masivos	25.288,00 m ³	TOTAL	53.329 m³
Resumen Cubicaciones Movimiento de Tierra / Fase de Construcción											
Escarpe	17.030,00 m ³										
Excavación	11.011,00 m ³										
Rellenos masivos	25.288,00 m ³										
TOTAL	53.329 m³										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>subterránea, ya que, según el estudio de mecánica de suelos, adjunto en Anexo 10, no se detectó nivel freático hasta la profundidad de exploración (3 metros aproximadamente), a excepción de la presencia aislada de agua (afloramiento en paredes de excavación) en calicatas N° 7, 9 y 13 a fecha de prospección, las cuales no comprometen intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.</p> <p>Mayores antecedentes sección 3.5.1 de la DIA.</p>
Terminaciones	<p>La presente actividad selecciona diversos insumos para cada uno de los diferentes sitios presentes en la edificación, considerando que cumplen dicho producto a utilizar con las normativas vigentes, por lo que, para el proyecto se realizarán las siguientes obras:</p> <p>Aislación Térmica de Muros y Tabiques Perimetrales Aislación Térmica de Cielo 2do Piso Aislación Acústica Impermeabilización pisos Revestimientos Exteriores Revestimiento Interior Zona Seca Revestimiento Interior Zonas Húmedas Cielo Zonas Secas Cielo Zonas Húmedas Terminaciones de Piso Zona Seca Terminaciones de Piso Zona Húmeda Puertas, Marcos Ventanas, Marcos, Hojas con Vidrios Quincallería Guardapolvos Cornisas, Junquillos Pinturas Accesorios Sanitarios Pavimentos Exteriores Vivienda Aseo y entrega de la Obra Muebles.</p> <p>Mayores antecedentes sección 3.5.1 de la DIA.</p>
Urbanización	<p>INSTALACIONES DOMICILIARIAS</p> <p>Los tramos de las redes de instalaciones sanitarias y eléctricas, al interior de las viviendas, se proyectan embutidas o dispuestas dentro de vigas falsas y nunca a la vista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artefactos sanitarios • Agua Potable Domiciliaria con Arranque • Alcantarillado Domiciliario con Unión Domiciliaria • Evacuación de Aguas Lluvias • Instalaciones Eléctricas Telecomunicaciones • Instalaciones de Gas • Calefacción <p>Mayores antecedentes sección 3.5.1 de la DIA.</p>
Instalación de faena	<p>Las instalaciones de apoyo de la fase de construcción o Instalación de Faenas consisten en la instalación conexión a suministros eléctricos, alcantarillado y agua potable y/o instalación de soluciones provisionarias. De acuerdo a esto se presenta a continuación y en el Anexo 2, la distribución de la instalación de faenas además de sus características constructivas que en general estarán compuestas por container y estructuras de madera con revestimiento.</p> <p>De manera complementaria, considera las siguientes instalaciones en la Instalación de faena.</p>



	Portería	Construcción liviana en madera con revestimiento metálico y con mobiliario correspondiente. Con una superficie de 6,25 m ² .
	Zona de Acopio	<p>El titular presenta en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria los antecedentes del PAS 140 la cual indica que :”<i>Se proyecta la disposición de los residuos domiciliarios y asimilables en contenedores claramente identificados y en un área dispuesta para ello para posteriormente ser transportados y dispuestos en un relleno sanitario con su debida autorización sanitaria, los principales residuos generados están conformados por residuos industriales no peligrosos, escombros, restos de alambre, yesos, tinetas, despuntes de madera, polietileno, cartones y similares. El área está presentada en la Ilustración 1 Correspondiente a bodega RESPEL, bodega de residuos domiciliarios y patio de acopio</i>”.</p> <p>En la figura 1 el titular indica que tendrá dimensiones de 9 m de ancho x 40 m de largo. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena, y se procurará reciclar o reutilizar los materiales que se encuentren disponibles para tal efecto, los cuales se encontrarán a una distancia segura de viviendas (109 metros,) establecimientos educaciones (378 metros), centro de salud (621 metros) y fuentes de agua para consumo humano (7,5 km).</p>
	Recinto Sanitario y de Camarines	El recinto estará conformado por contenedores, obteniendo una superficie total de 105,85 m ² .
	Casino (Comedores)	Construcción liviana en madera con revestimiento metálico y con mobiliario correspondiente. Sector casino cuenta con revestimiento interior adecuado a zona térmica. Con una superficie de 192 m ² .
	Oficinas	Compuesto por 8 contenedores de 6 mts cada uno en dos niveles. (57, 66 m ²)
	Bodega	Construcción liviana en madera con revestimiento metálico y con mobiliario correspondiente. Con una superficie de 800 m ² .
	Taller	Construcción liviana en madera con revestimiento metálico y con mobiliario correspondiente. Con una superficie de 228 m ² .
	Bodega RESPEL Y SUSPEL	Se requerirá para almacenaje de residuos peligrosos tales como envases plásticos y metálicos de siliconas, tinetas de adhesivos, galones de pinturas con base solvente, tinetas de pintura con base solvente una bodega de residuos peligrosos. Para ello, el titular presenta el Anexo 10 PAS 142 de la Adenda Complementaria. En documento citado indica que: “ <i>El sitio de almacenamiento para los residuos peligrosos consiste en una la habilitación de una bodega con malla tipo Acma metálica de 3,0 x 1,5 m, cierre de fibrocemento, cubierta de zincalum con dimensiones de 0,30 x 851 x 2000 mm, con</i>



		<p>radier de 20 cm de espesor; hormigón de H=20. Los residuos peligrosos serán clasificados y dispuestos en contenedores cerrados y rotulados, cumpliendo con los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Dicha bodega se instalará en las dependencias de las faenas del proyecto.</p> <p>En la figura 1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se presenta el esquema de la bodega de residuos peligrosos.</p> <p>La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos cumplirá los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, destacando entre otras, las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendrá una base continua, impermeable y resistente, estructural y químicamente, a los residuos. • Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zincalum. • 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. • Tendrá 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. • Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93. Artículo 33°. Además, acorde a la capacidad de retención de escurrimiento, se presenta un esquema referencial (dimensiones varían) de la estructura de contención de derrames (Pretil).” <p>Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N°148/03, “Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud.</p> <p>Más información se presenta en el Anexo 10 PAS de la Adenda Complementaria,</p>
	Sistema lavado ruedas y canoas	El proyecto cuenta con un sistema de lavado de ruedas, el cual estará dispuesto en la salida de la obra; el lavado de ruedas se realizará mediante el uso de una hidrolavadora. Los camiones ingresarán a un pavimento diseñado exclusivamente para realizar el lavado, tendrá una configuración de “un gran badén”, el



		<p>pavimento contará con una canaleta que se conectarán a un estanque que contendrá los lodos y los restos líquidos y sólidos que generados productos del lavado de rueda, se mantendrán en el estanque hasta que sean retiradas por una empresa autorizada por el SEREMI de Salud para su retiro. El sistema de lavado de ruedas y canoas tendrá dimensiones de 4,5 m² de largo por 1,5 m² de ancho de acuerdo a la figura 1 del Anexo 10 PAS 140 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La limpieza de los sedimentos será mensual, el agua se dispondrá como riles no peligrosos solo una vez gracias al sistema recirculante, la cantidad de litros a disponer por solo una vez será la capacidad de la Fosa (1.200 lts). El retiro estimativo de estos residuos es cuando se supere el 80% de la capacidad del estanque de acumulación. Respecto a la alternativa para disponer de este residuo líquido en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en el numeral 1.24 de la Adenda Complementaria, el material del pozo de absorción del residuo líquido generado por el lavado de betoneras estará compuesto por GeoTextil y por grava $\frac{3}{4}$, de manera de impedir que los líquidos se infiltren en el terreno de la zona del proyecto, tal como se indica en la figura 4 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes Anexo 2 de la DIA y numeral 1.23 de la Adenda Complementaria.</p>
	Bodega almacenamiento combustible	<p>Se indica que el proyecto cuenta con Bodega de almacenamiento de combustible dentro de la instalación de faenas. El combustible a usar equipos, maquinarias y vehículos en obra, será almacenado en un estanque certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, contenido en una bodega específica para ello, contando con las contando con las medidas de seguridad dispuestas en D.S. N° 160/2008. En cuanto a la impermeabilización de la zona, se informe que toda esta área estará ubicada sobre un radier de hormigón, para evitar que cualquier tipo de derrame que pudiese haber entre en contacto con el suelo.</p> <p>En la figura 7 de la Adenda Complementaria, de presenta el plano de la bodega de combustible.</p> <p>Mayores antecedentes numeral 1.31 de la Adenda Complementaria.</p>
	Bodega RESDOM	<p>Se ubicarán 6 contenedores de 125 L cada uno, los cuales estarán debidamente rotulados. Este espacio consistirá en una construcción de suelo impermeable con cierro de malla ACMA, cubierta por malla Rachel de 2 m de altura. En la figura 1 del Anexo 10 PAS 140 de la Adenda</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>Complementaria, el titular presenta la ubicación de la bodega de residuos domiciliarios.</p> <p>Mayores antecedentes Anexo 10 Adenda Complementaria</p>
	<p>Mayores antecedentes ver figura 9 de la DIA.</p>
Viviendas	<p>El proyecto contempla la edificación de 5 tipos de casas con un total de 209 viviendas para uso habitacional, además cada vivienda contará con su propio estacionamiento incorporado. El proyecto se emplazará en una superficie aproximada de 40.110,67 m². Cabe destacar que el proyecto cumple con lo establecido en el Plan Regulador Comunal de Chillán y se desarrolla en el marco del decreto DS19.</p>
Obras para el manejo de aguas lluvias y aguas servidas.	<p>El proyecto contempla el manejo de aguas servidas mediante la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas ESSBIO mediante empalme provisorio durante la fase de construcción y mediante conexión definitiva en operación, de acuerdo al Certificado de Factibilidad de servicios N° DNC 202301006441, emitido con fecha de 25 de noviembre de 2023 de la empresa Essbio presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, para cubrir las necesidades de las viviendas del proyecto. El documento Factibilidad Agua Potable y Alcantarillado se adjuntan en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Para dar solución a las aguas lluvias del loteo Parque Cordillera III (209 viviendas) de la Comuna de Chillán y para levantar el riesgo de anegamiento del loteo, la Constructora García presentó en la Dirección de Obras Hidráulicas un proyecto de saneamiento de aguas lluvias, el cual se aprobó bajo el número 426, de fecha 29 de diciembre de 2015. Este proyecto considera además el saneamiento de todas las futuras urbanizaciones que contempla ejecutar la constructora hacia el oriente de calle Cerro Aracar, bajo una situación urbanizada, el cual considera una superficie total de 19,19 ha (Anexo 18 de la DIA Informe de Mitigación de Riesgos).</p>
Camino de acceso permanentes	<p>Los accesos permanentes son definidos según la fase del proyecto. Se presentan en ilustraciones en acápite 3.3.2 de la DIA.</p>
Obras IMIV	<p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 12 de la DIA, se presentan en el acápite 8 las medidas de mitigación vial.</p> <p>A continuación, se presenta el listado completo de medidas de mitigación propuesto por el proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se proyectan señales ceda el paso en los accesos de pasajes proyectado en el loteo. 2. Se proyectan señales no entrar buses y camiones en los accesos de pasajes proyectado en el loteo. 3. Se proyectan señales identificación vial en intersecciones de calles y también de pasajes proyectados en el loteo. 4. Se proyectan señales resalto en calle cerro Robles y calle Dos. 5. Se proyectan señales velocidad máxima 30 km calle cerro Robles y calle Dos. 6. Se proyectan demarcaciones líneas de eje segmentada en calles al interior del proyecto. 7. Se proyectan demarcaciones paso de cebra en pasos peatonales considerados al interior del proyecto. 8. Se proyectan demarcaciones resalto en calle cerro robles y calle dos. 9. Se proyectan resaltos reductores de velocidad en calle cerro Robles y calle Dos. 10. Se proyectan tachas rojas y amarillas en calle cerro Robles y calle Dos, en complemento a los reductores de velocidad proyectados. 11. Se proyectan dispositivos de rodados normalizados en todos los pasos peatonales proyectados. 12. Se proyecta señalización y demarcación asociada a la ciclo vía proyectada en avda. Circunvalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>13. Se proyecta regulación pare en todas las intersecciones de calles del proyecto.</p> <p>14. Se proyectan dos paradas al interior del proyecto. Se considera señalización y demarcación correspondiente.</p>						
ACCIONES							
Obras preliminares e instalación de faenas	Corresponde a la instalación de faenas para luego continuar con la realización de escarpe y cierre perimetral y así tener el terreno en óptimas condiciones para la instalación de faenas						
Obras de habilitación del terreno	Corresponden a las excavaciones y movimientos de tierra, habilitación del terreno y rellenos.						
Obra gruesa	Comprende las obras de instalación de fundaciones, excavaciones y construcción de las viviendas, el cual contempla muros, losas, techumbres, tabiques, cielos, pavimentos y obras exteriores.						
Instalaciones	Corresponden a redes de instalaciones sanitarias y eléctricas, al interior de las viviendas						
Terminaciones	Dentro de este ítem se contempla la instalación de puertas y ventanas, cerámicas, la aplicación de pinturas y papel mural, junto con la instalación de Sanitarios y artículos eléctricos.						
Taller de acompañamiento social	De acuerdo a lo declarado por el titular en el numeral 1.20 de la Adenda Complementaria, se desarrollará un Taller de acompañamiento social al final de la etapa de construcción, previo a hacer entrega de las viviendas, para orientar a los futuros habitantes, sobre la separación de residuos domiciliarios y al correcto uso de los puntos de reciclaje al interior del Proyecto, así como también, en los puntos verdes comunitarios y de acopio municipales habilitados.						
Recursos naturales renovables	<p><u>Suelo</u></p> <p>El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus actividades. No obstante, para acondicionar el terreno para su construcción se realizarán movimientos de tierra correspondiente a escarpes, excavación y rellenos masivos correspondiente a 41898 m³.</p> <p>La superficie predial del área donde se emplazará el proyecto es de 40.110,67 m².</p>						
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>La información respecto a emisiones atmosféricas se presenta en el Anexo 9: “Actualización informe de emisiones” de la Adenda Complementaria, señala que las principales emisiones de material particulado para la fase de operación se deben, principalmente, al tránsito de vehículos, mientras que las principales emisiones de gases se deben a la operación de maquinarias durante la fase de construcción. En numeral 9.2.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria en base a las fuentes fijas estimadas, el titular indica que: <i>“No se contempla Para la etapa de construcción no se empleará equipo eléctrico, sino más bien se realizará un empalme provisorio utilizado para actividades de obra gruesa. Por cuanto no existen emisiones asociadas a este tipo de fuente”</i>. Se evaluó la emisión estimada para las etapas de construcción y operación del presente Proyecto en evaluación, en conjunto con la etapa de operación del Proyecto Ampliación Parque Cordillera, con RCA aprobada. Considerando ambos proyectos en conjunto el análisis del cumplimiento normativo indica que no se sobrepasa el límite de emisión establecido en el PPDA de Chillán y Chillán Viejo.</p> <p>De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la tabla 56, 57, 58 y 59 del Anexo citado, y según lo dispuesto en el D.S. N°48/2016 del MMA, el proyecto no sobrepasará los límites establecidos de material particulado. Las emisiones atmosféricas se resumen en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones anuales de MP según etapa del Proyecto</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%; text-align: right;">Emisiones (Ton/Año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Emisiones (Ton/Año)			
		Emisiones (Ton/Año)					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Contaminante	Etapas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
MP ₁₀	Construcción	0,303	0,022	0,294			
	Operación				0,294	0,294	0,294
	Total Emisiones MP ₁₀	0,303	0,022	0,294	0,294	0,294	0,294
MP _{2,5}	Construcción	0,121	0,012				
	Operación			0,132	0,132	0,132	0,132
	Total Emisiones MP _{2,5}	0,121	0,012	0,132	0,132	0,132	0,132

Fuente: Tabla 56 Anexo 9 Adenda Complementaria.

Adicionalmente, en el numeral 10 del anexo citado, el titular indica que durante el desarrollo de las obras se implementarán acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso.

Mayores antecedentes en Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

Emisiones de Ruido

Las emisiones de ruido en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas a, principalmente, al tránsito vehicular y obras de trabajos realizados en el sector como demolición, excavaciones, obra gruesa, pavimentación y terminaciones, como se señala en el Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

Para definir los receptores sensibles, el Titular considera los lugares cuya población podría verse afectada por las emisiones de ruido del proyecto y se selecciona los más representativos de cada sector. De esta forma, el Titular identifica 5 receptores sensibles del área circundante, ubicados a distancias entre 117 y 5 metros del deslinde del proyecto. De acuerdo al Plan Regulador de Comuna de Chillán, los receptores se encuentran en zonas identificadas como ZH-2 y ZH-3. De acuerdo con la clasificación presentada en el D.S. N°38/2011 del MMA y en la Resolución Exenta N°491, los receptores se encuentran en Zonas II y III.

La ubicación de estos se presenta en la figura 3 del Informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 3.3 de la Adenda. En el numeral 5.3 del Anexo citado, en las tablas 34 y 35 y en desde las figuras 10 hasta la figura 15 se presenta el Mapa de ruido y NPS estimados en receptores para la fase de construcción.

Se estimaron los niveles de ruido asociados a la ejecución del Proyecto, en escenarios desfavorables. De acuerdo a lo establecido en el documento técnico: Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), en el marco de la predicción y evaluación de impactos ambientales, surge la necesidad de considerar, además de los efectos generados por el propio proyecto en calificación, los potenciales efectos sinérgicos que puedan producirse entre éste y otros proyectos. Considerando lo anterior, se realizó una búsqueda de Proyectos con RCA aprobada en el SEIA, en donde se identifican 5 proyectos en el área circundante, de los cuales solo uno de ellos podría traslaparse con el cronograma del proyecto en evaluación, y corresponde al Proyecto “Chillán 236” aprobado durante el año 2023, cuya área de influencia incluye receptores evaluados en el actual Proyecto. Luego de la evaluación, se establece que no existe contribución del proyecto “Chillán 236” a los niveles de ruido en operación sinérgica, descartando la generación de efecto sinérgico asociado a impactos por ruido para el receptor RF1, y se evalúa el efecto sinérgico para dos receptores R1 y R5, donde los niveles obtenidos por la contribución de ambos proyectos se encuentran bajo los límites máximos permisibles, por el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de las medidas de control indicadas en el Apartado 9 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria que el titular deberá implementar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de ruido que se presentan en las tablas 34 y 35 del Anexo citado, en todos los receptores cumplirá con los límites establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA, considerando las medidas de control y gestión de ruido.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>Las emisiones de vibraciones en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas a la Habilitación de terreno, viviendas y Urbanización.</p> <p>Con el fin de predecir y evaluar el impacto producido por las vibraciones que se generarán durante la fase de construcción del proyecto, el Titular utiliza la metodología dispuesta en la norma norteamericana “Transit Noise and vibration Impact Assessment Manual”, de la FTA, la cual establece valores de daño y criterios de molestia a partir de los descriptores PPV en [in/s] y Lv en [VdB], respectivamente. En dicha normativa, se especifican niveles de vibración referenciales para diferentes tipos de maquinaria. Para evaluación de vibraciones el Titular considera los 5 receptores sensibles identificados en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Considerando lo señalado por el titular en el punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria se describen las medidas de control de vibración necesarias para lograr los umbrales que den cumplimiento a la normativa aplicada.</p> <p>Las propuestas consideradas y son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Programa de comunicación:</u> Debido a que en la evaluación presentada anteriormente se propone la elaboración de un programa de comunicación que informe cuando se realizarán actividades cercanas a los receptores indicados. Sin embargo, dicho programa puede ser aplicado a todos los receptores más cercanos a cada etapa de trabajo, además de los receptores indicados. • <u>Medida de control:</u> el titular deberá utilizar una placa compactadora manual en el caso de que se realicen trabajos en áreas que se encuentren a menos de 45 metros de receptores (área en donde se sobrepasa el límite de 72 VdB), con previa evaluación técnica y de seguridad. Por otro lado, se debe planificar su uso con el fin de tener la menor cantidad de eventos diarios (menor a 30), ocasionados por la misma fuente. Esto aplica tanto al uso de placa compactadora y camiones en áreas cercanas a viviendas habitadas, a menos de 45 metros. <p>Mas detalles se encuentran presentados, en la condición descrita en el numeral 11.2.1 del ICE.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos Líquidos domésticos</u></p> <p>La cantidad estimada de aguas servidas será de 50 litros al día por trabajador, generadas en la fase de construcción del proyecto. Dicho valor se calculó de acuerdo a la cantidad de mano de obra máxima (200 personas) y una generación de 200 litros al día por trabajadores. Cabe mencionar que la cantidad de agua servida generada por una población es proporcional con el consumo de agua potable abastecida de acuerdo a lo informado en la tabla 79 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El titular adjunta; Plano de aguas servidas, Proyecto Urbanización y el Certificado de Factibilidad de servicios N° DNC 202301006441, emitido con fecha de 25 de noviembre de 2023 de la empresa Essbio presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas en la fase de construcción.</p>



Dentro de faenas se contará con instalaciones sanitarias implementadas con 17 WC, 12 lavatorios y 20 Duchas acorde a lo establecido en el artículo N°23 del D.S. N°594, esto tanto para las instalaciones de faenas.

Residuos líquidos industriales

Las actividades de lavado de canoas y betoneras se desarrollarán en 12 meses de los 15 meses que se estima que se desarrolle la fase de construcción del proyecto, para el caso del lavado de ruedas esta actividad se prolongará por los 15 meses de todo el periodo de la fase de construcción. A continuación, se presenta la cantidad de agua residual por día para cada una de las actividades:

Tabla 4.6.4.2: Cantidad de camiones y residuos líquidos por labor / Parque Cordillera III

Cantidad de camiones y residuos líquidos por labor / Parque Cordillera III				
Labor	Cantidad de agua para cada labor	Cantidad de camiones o betoneras en todo el proyecto	Cantidad de camiones o betoneras por día	Cantidad de agua residual generada por día
Lavado de ruedas	0,02 m ³	3771	10	0,20 m ³
Lavado de canoas y betoneras	0,04 m ³	458	2	0,08 m ³

Fuente: Tabla 14 Adenda Complementaria.

En el numeral 1.27 el titular destaca que este estimativo es para los 5 días laborales por semana y cuando se supere el 80% de la capacidad del estanque de acumulación se gestionará el retiro de estos residuos líquidos por la empresa autorizada. La contención del residuo de lavado para asegurar LA no infiltración y escurrimiento se realizará en la piscina que tendrá la configuración de “Gran Badén”, mediante la excavación de esta piscina y estará recubierta con una capa de polietileno para que los líquidos residuales no se derramen sobre el suelo natural. Esta piscina tendrá una zona de evaporación, si los líquidos no pueden ser evaporados en esta zona se conducirán hasta un estanque de acumulación, estos líquidos se evaporarán y cuando solo quede la fase sólida de hormigón se demolerá de manera mecánica y se dispondrá como residuo de construcción en el área de acopio de residuos de construcción. Los residuos generados en el lavado de canoas no presentan característica de peligrosidad por lo tanto no serán considerados como residuos peligrosos.

El titular señala en el numeral 1.25 de la Adenda Complementaria que las aguas de lavado que se generen producto del lavado canoas de camiones mixer, serán manejadas según se indica a continuación:

- a. Se diseña una piscina de 4,4 m por 1,5 m, la cual posee una pequeña sección sin pendiente, luego una segunda zona con pendiente hacia una pared de filtrado y una tercera zona donde se decantan los sólidos.
- b. La primera zona, en la cual se realiza el lavado, tendrá una superficie de 0,4 metro por 1,5 metros. La segunda zona tendrá una superficie de 1 metro por 1,5 metros. Contará con una pendiente cuya profundidad máxima será de 0,3 metros. En la zona más profunda de esta sección se instalará un filtro el cual se encargará de capturar los sólidos de mayor tamaño que sean arrastrado por el lavado.
- c. La tercera zona abarcara una superficie de 3,0 metros por 1,5 metros. Contará con una pendiente menor la cual irá desde 0,3 metros en su punto



más alto hasta 0,39 metros en su punto más profundo. En esta sección se acumulará los residuos arrastrados por la fase líquida del lavado que no son capturados por el filtro anteriormente mencionado.

Para el lavado de las canoas se debe proceder de la siguiente forma:

1. El camión mixer se ubicará junto a la primera piscina, posicionado la canoa sobre esta para proceder a lavarla con una hidrolavadora, retirando el sedimento presente.
2. No se debe descargar sobrante de hormigón a la piscina. Este deberá ser reubicado en terreno.
3. Una vez finalizado el procedimiento de lavado, se deberá levantar la canoa con el propósito de evitar goteos. Luego de esto el camión debe retirarse del sector.

Por otra parte, para el procedimiento de limpieza se efectuará de la siguiente forma:

1. El sector en el cual se acumula el material sedimentado y el agua será cubierto con un techo plástico negro, con el propósito de facilitar la evaporación de la fase líquida y el sacado y solidificado del material sedimentado generado por el lavado.
2. El escombros resultante será extraído y dispuesto en la zona de acopio de residuos de la construcción.
3. El material será finalmente retirado por una empresa debidamente autorizada en el retiro y disposición final de materiales de construcción, con una frecuencia de 2 veces a la semana. Para ello el titular exigirá todos los certificados que acrediten su autorización.

Cabe señalar que los residuos sólidos que se generan en este procedimiento son totalmente inocuos, puesto no contienen sustancias químicas peligrosas. En efecto, para asegurar esto, durante la fase de construcción se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinarias utilizadas en el proyecto, con el fin de evitar cualquier arrastre de grasas y/o aceites a la hora de realizar el lavado de ruedas y canoas, u otra actividad dentro del área del proyecto. De esta manera, se descarta que las aguas del lavado de ruedas del proyecto sean RESPEL, por lo que, se realizará una correcta disposición final de los residuos derivados de esta actividad. Cabe mencionar que, en caso de ocurrir un eventual derrame, se utilizará el plan de contingencia y emergencia, el cual se encuentra actualizado en el Anexo 3 de la Adenda. Los residuos provenientes del proceso de lavado de neumáticos y lavado de canoas de camiones mixer, serán dirigidos a la cámara decantadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos.

Residuos sólidos domiciliarios

Este tipo de residuo será generado por los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto. Para calcular la cantidad de residuos se procedió a consultar el documento “Reporte del estado del Medio Ambiente 2021, capítulo 10: Residuos”, el cual indica, una tasa promedio de 1,13 kg/día de residuos por habitante en Chile. Por otra parte, según el censo del año 2017, en la comuna de Chillán actualmente residen 200.148 habitantes según los datos proyectados del CENSO para el 2021. Con los datos anteriores se puede cuantificar la cantidad de residuos que se generará durante la construcción del proyecto, esto según la generación per cápita de residuos diarios. En este contexto, en la fase de construcción habrá una mano de obra máxima de 200 personas, por lo que se prevé que la generación de los residuos domiciliarios alcanzará, 226 kg/día. Estos residuos serán dispuestos en contenedores claramente identificados (basureros) y en una zona dispuesta para ello, para posteriormente ser



transportados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado, para mayores detalles ver PAS 140 en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

La disposición dentro del área de emplazamiento del proyecto de residuos domiciliarios y de la construcción se almacenará en una zona de acopio transitorio y en basureros rotulados. El manejo final de residuos sólidos (transporte y disposición), será realizado por empresas autorizadas y dispuestos en sitios autorizados. Por otro lado, aquellos contenedores serán retirados de la instalación de faenas del proyecto con una frecuencia aproximada de 3 veces por semana, lo que reduce considerablemente los riesgos mencionados anteriormente. El traslado de todo tipo de residuos desde el punto de origen hacia el lugar de disposición se realizará en camiones acondicionados para dicha actividad, los cuales contarán con su revisión técnica al día y circularán a una velocidad máxima de 30 km/h dentro de la instalación de faenas del presente proyecto indica el titular en la sección a.5 del Anexo 10 PAS 140 de la Adenda Complementaria. El titular indica que, en la etapa de construcción, los residuos serán segregados en contenedores diversos, etiquetados y separados por colores, facilitando su reciclado o descartado para relleno sanitario (autorizado) según corresponda y para revalorizar aquellos residuos no peligrosos, que puedan ser reciclados. El proceso de separación del material reciclable, entre sus fases generales reconocibles (aluminio, plásticos reciclables, papel/cartón), en contenedores designados para esto; donde también se llevará registro de dicho material. La empresa contratada para tal fin (que cuente con la certificación sanitaria vigente), se obliga a reciclar y valorizar Plásticos, Cartones, Chatarra, Madera y cualquier otro residuo que se genere en la obra y que sea susceptible de ser valorizada. La recuperación de estos residuos se realizará en un destino final que esté certificado, que cuente con su respectiva resolución Sanitaria y debidamente inscrito en Ventanilla Única. También el Titular se compromete a fiscalizar que la empresa contratada para estos fines mantenga la trazabilidad tanto de los residuos valorizables y como de los asimilables a domiciliarios, con el fin de garantizar que el manejo de dichos residuos se ajuste a la normativa vigente.

Respecto a la fase de operación, se aclara que, el Proyecto dispondrá en áreas comunes de los juegos infantiles, puntos de reciclaje, con contenedores con diferenciación de color. Por lo que, se desarrollará un Taller de acompañamiento social (al final de la etapa de construcción, previo a hacer entrega de las viviendas) para orientar a los futuros habitantes, sobre la separación de residuos domiciliarios y al correcto uso de los puntos de reciclaje al interior del Proyecto, así como también, en los puntos verdes comunitarios y de acopio municipales habilitados.

Para mayor detalle acerca de la caracterización y generación de los residuos se presenta en la tabla 13 de la Adenda Complementaria la Caracterización de los residuos que se generarán durante las fases del proyecto.

Mayores antecedentes numeral 1.20 y tablas 51 y 77 Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes PAS 140 Anexo 10 Adenda Complementaria.

Residuos industriales no peligrosos e inertes

Corresponden a los residuos sólidos industriales no peligrosos asimilables a domiciliarios, generados durante la fase de construcción del proyecto. Estos estarán compuestos principalmente por: excedentes de las excavaciones, escombros (restos de hormigón), madera, despuntes de Poliestireno expandido y tuberías de P.V.C., restos de alambres y yesos, tinetas, despuntes de madera y de polietileno, nylon y similares, cartones y similares. Dichos residuos serán almacenados en un patio de acopio y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrá los residuos sólidos, en rellenos sanitarios dispuestos para estos fines en la Región. En la Tabla 1 del Anexo 10 PAS 140 de la Adenda



Complementaria el titular presenta la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos en la fase de construcción Parque Cordillera III asociados a residuos industriales no peligrosos e inertes señalando que para la estimación *Se consideraron solo los días hábiles (20 días) para determinar la cantidad mensual de residuos.

Para mayor detalle acerca de la caracterización y generación de los residuos se presenta en la tabla 13 de la Adenda Complementaria la Caracterización de los residuos que se generarán durante las fases del proyecto.

Mayores antecedentes PAS 142 Anexo 10 Adenda Complementaria.

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que se generarán en la fase de construcción serán: envases vacíos de desmoldantes, imprimantes y de ácido muriático, paños y/o huapies contaminados, envases vacíos de pegamento, aceites y barnices, aguarrás y pinturas, etc.

Estos residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores con tapa; y debidamente rotulados, para los cuales se dispondrá, en la zona del proyecto, de una bodega “RESPEL” (residuos peligrosos), con el sentido de mantener transitoriamente estos residuos, los cuales serán manejados y acumulados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S. 148/2003, para su posterior retiro por una empresa con autorización sanitaria vigente. Además, las sustancias peligrosas, serán manejadas como residuos peligrosos tras su uso y serán incluidas en el listado de RESPEL.

En el Anexo 10 PAS 142 de la Adenda Complementaria, el titular indica que: El sitio de almacenamiento para los residuos peligrosos consiste en una la habilitación de una bodega con malla tipo Acma metálica de 3,0 x 1,5 m, cierre de fibrocemento, cubierta de zincalum con dimensiones de 0,30 x 851 x 2000 mm, con radier de 20 cm de espesor; hormigón de H=20. Los residuos peligrosos serán clasificados y dispuestos en contenedores cerrados y rotulados, cumpliendo con los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Dicha bodega se instalará en las dependencias de las faenas del proyecto.

En la figura 1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se presenta el esquema de la bodega de residuos peligrosos.

Para mayor detalle acerca de la caracterización y generación de los residuos se presenta en la tabla 13 de la Adenda Complementaria la Caracterización de los residuos que se generarán durante las fases del proyecto.

Sustancias peligrosas

En la tabla 79 de la Adenda Complementaria, se presenta un listado y cantidad de sustancias peligrosas a utilizar en esta fase.

Sustancias químicas peligrosas	Clasificación, de acuerdo a la NCh. 382.Of.2013	Capacidad máxima de almacenamiento	Condiciones de almacenamiento
Pinturas óleo	1263	Contenedor de tapa hermética, con una capacidad de 230 litros	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL



	Aguarrás mineral (solvente)	3066	Contenedor de tapa hermética, con una capacidad de 230 litros	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL
	Barnices	1263	Contenedor de tapa hermética, con una capacidad de 230 litros	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL
	Adhesivos cerámicos (pegamento)	1133	Contenedor de tapa hermética, con una capacidad de 230 litros	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL
	Adhesivo molduras (pegamento)	1133	Contenedor de tapa hermética, con una capacidad de 230 litros	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL
	Resinas epóxicas	1866	Contenedor de tapa hermética, con una capacidad de 230 litros	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL

Fuente: Anexo 4 de la Adenda Complementaria

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Sección 4.6 del ICE

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

PARTES Y OBRAS DEL PROYECTO

Viviendas

El proyecto contempla la edificación de 5 tipos de casas con un total de 209 viviendas para uso habitacional, además cada vivienda contará con su propio estacionamiento incorporado. El proyecto se emplazará en una superficie aproximada de 40.110,67 m². Cabe destacar que el proyecto cumple con lo establecido en el Plan Regulador Comunal de Chillán y se desarrolla en el marco del decreto DS19.

Obras para el manejo de aguas lluvias y aguas servidas.

El proyecto contempla el manejo de aguas servidas mediante la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas ESSBIO mediante empalme provisorio durante la fase de construcción y mediante conexión definitiva en operación, de acuerdo al Certificado de Factibilidad de servicios N° DNC 202301006441, emitido con fecha de 25 de noviembre de 2023 de la empresa Essbio presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, para cubrir las necesidades de las viviendas del proyecto. El documento Factibilidad Agua Potable y Alcantarillado se adjuntan en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Para dar solución a las aguas lluvias del loteo Parque Cordillera III (209 viviendas) de la Comuna de Chillan y para levantar el riesgo de anegamiento del loteo, la Constructora García presentó en la Dirección de Obras Hidráulicas un proyecto de saneamiento de aguas lluvias, el cual se aprobó bajo el número 426, de fecha 29 de diciembre de 2015. Este proyecto considera además el saneamiento de todas las futuras urbanizaciones que contempla ejecutar la constructora hacia el oriente de calle Cerro Aracar, bajo una situación urbanizada, el cual considera una superficie total de 19,19 ha (Anexo 18 de la DIA Informe de Mitigación de Riesgos).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Caminos de acceso permanentes	Los accesos permanentes son definidos según la fase del proyecto. Se presentan en ilustraciones en acápite 3.3.2 de la DIA.
Obras IMIV	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 12 de la DIA, se presentan en el acápite 8 las medidas de mitigación vial. A continuación, se presenta el listado completo de medidas de mitigación propuesto por el proyecto: 1. Se proyectan señales ceda el paso en los accesos de pasajes proyectado en el loteo. 2. Se proyectan señales no entrar buses y camiones en los accesos de pasajes proyectado en el loteo. 3. Se proyectan señales identificación vial en intersecciones de calles y también de pasajes proyectados en el loteo. 4. Se proyectan señales resalto en calle cerro Robles y calle Dos. 5. Se proyectan señales velocidad máxima 30 km calle cerro Robles y calle Dos. 6. Se proyectan demarcaciones líneas de eje segmentada en calles al interior del proyecto. 7. Se proyectan demarcaciones paso de cebra en pasos peatonales considerados al interior del proyecto. 8. Se proyectan demarcaciones resalto en calle cerro robles y calle dos. 9. Se proyectan resaltos reductores de velocidad en calle cerro Robles y calle Dos. 10. Se proyectan tachas rojas y amarillas en calle cerro Robles y calle Dos, en complemento a los reductores de velocidad proyectados. 11. Se proyectan dispositivos de rodados normalizados en todos los pasos peatonales proyectados. 12. Se proyecta señalización y demarcación asociada a la ciclovía proyectada en avda. Circunvalación. 13. Se proyecta regulación pare en todas las intersecciones de calles del proyecto. 14. Se proyectan dos paradas al interior del proyecto. Se considera señalización y demarcación correspondiente.
ACCIONES	
Tránsito o circulación por movilidad de la población.	Considera las rutas de acceso vehicular y peatonal más probables de utilizar para acceder al proyecto.
Operación del sistema particular de agua potable y alcantarillado de aguas servidas	Según el proyecto respectivo autorizado por Aguas ESSBIO. Se adjunta Plano de aguas servidas en el Anexo 3 de la DIA, y Certificado de factibilidad sanitaria en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a una población estimada de 836 habitantes.
Operación del sistema de aguas lluvias	Para dar solución a las aguas lluvias del loteo PARQUE CORDILLERA III 209 viviendas de la Comuna de Chillan y para levantar el riesgo de anegamiento del loteo identificado en el CIP presentado en el Anexo 14 de la DIA, la Constructora García presentó en la Dirección de Obras Hidráulicas un proyecto de saneamiento de aguas lluvias, el cual se aprobó bajo el número 426, de fecha 29 de diciembre de 2015. Este proyecto considera además el saneamiento de todas las futuras urbanizaciones que contempla ejecutar la constructora hacia el oriente de calle Cerro Aracar, bajo una situación urbanizada, el cual considera una superficie total de 19,19 ha
Recepción final	Una vez obtenida la recepción final del proyecto en la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Chillán, el titular hará entrega de las viviendas.
Productos generados	De acuerdo a las características del Proyecto, éste no contempla la generación, producción, ni manejo de ningún tipo de producto en esta fase. Mayores antecedentes numeral 3.6.5 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de este durante la fase de operación
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>La información respecto a emisiones atmosféricas se presenta en el Anexo 9 de la Adenda “Informe de Emisiones Atmosféricas”.</p> <p>Durante la Fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones corresponden al tránsito de vehículos particulares y calefacción residencial a leña, de los habitantes del Proyecto Inmobiliario. La evaluación considera que el año 1 y año 2 no existe traslape de cronogramas, puesto que el Proyecto Parque Cordillera se encuentra construido, luego a partir del Año 3 comienza la emisión de la operación del conjunto habitacional, la cual se mantiene hasta el Año n. Luego, a partir de un año en operación se suman las emisiones estimadas para la etapa de construcción para los 2 años de duración del actual proyecto en evaluación. A partir del “Año n” se consideran las emisiones conjuntas de las etapas de operación de ambos proyectos, que considera calefacción residencial y vehículos particulares de los habitantes del Proyecto. Es importante considerar, que ambos proyectos consideran la entrega de sistemas de calefacción eléctricos, por lo tanto, su emisión en calefacción residencial es nula, sin embargo, se plantea como peor escenario de evaluación que una fracción de las viviendas utilicen un sistema de calefacción a leña, siendo estas las emisiones que se proyectan en operación.</p> <p>El presente Proyecto fue parte de la descripción somera de un Proyecto con RCA aprobada, denominado “Ampliación Parque Cordillera”, el cual presenta un estudio de emisiones con aporte de material particulado en sus etapas de construcción y operación. Para evaluar la emisión conjunta de ambos proyectos, se estima que el Proyecto con RCA aprobada ya se encuentra construido y no existirá traslape de cronogramas, por lo tanto, el análisis conjunto de emisiones se realiza considerando las emisiones en la etapa de construcción y operación del actual proyecto en evaluación sumado a la etapa de operación del Proyecto aprobado, cuyos resultados se presentan en la Tabla 57 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Emisiones de Ruido</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, la proyección de los niveles de ruido y vibraciones dada la naturaleza del Proyecto, no se evalúa etapa de operación ni de abandono. Mayores antecedentes Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, la proyección de los niveles de ruido y vibraciones dada la naturaleza del Proyecto, no se evalúa etapa de operación ni de abandono. Mayores antecedentes Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos líquidos domésticos</u></p> <p>El titular adjunta Plano de aguas servidas, Proyecto Urbanización y el Certificado de Factibilidad de servicios N° DNC 202301006441, emitido con fecha de 25 de noviembre de 2023 de la empresa Essbio presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a una población de 836 habitantes.</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, habrá generación de residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Reporte del estado del Medio Ambiente 2021, capítulo 10: Residuos, el cual indica una tasa promedio de 1,13 kg/día de residuos por habitante. Además, se considera un promedio de 4 habitantes por vivienda. De acuerdo con la información presentada a continuación, se detalla la determinación de residuos por parte del proyecto inmobiliario Residuos sólidos domiciliarios:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.7.6.1.1: Estimación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables</p> <table border="1" data-bbox="565 630 1414 799"> <thead> <tr> <th>Nº Usuarios</th> <th>Tasa Generación (kg/hab·día)</th> <th>RSD (kg/día)</th> <th>Densidad RSD (kg/m³)</th> <th>Volumen RSD (m³/día)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>836</td> <td>1,13</td> <td>944,68</td> <td>150</td> <td>6,29</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 88 Adenda Complementaria.</p> <p>Se prevé que los residuos serán recolectados por la municipal tres veces por semana por la empresa de servicios sanitarios correspondiente de acuerdo a lo indicado en el Anexo 10 PAS 140 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes tabla 88 de la Adenda Complementaria.</p>	Nº Usuarios	Tasa Generación (kg/hab·día)	RSD (kg/día)	Densidad RSD (kg/m ³)	Volumen RSD (m ³ /día)	836	1,13	944,68	150	6,29
Nº Usuarios	Tasa Generación (kg/hab·día)	RSD (kg/día)	Densidad RSD (kg/m ³)	Volumen RSD (m ³ /día)							
836	1,13	944,68	150	6,29							
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto										
4.3.3. FASE DE CIERRE											
El Proyecto no contempla fase de cierre, debido que tendrá una vida útil de carácter indefinida.											

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Julio 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega primer vivienda
Fecha estimada de término	No se estima fecha de término, ya que el Proyecto tiene una duración indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.3. FASE DE CIERRE	
No aplica. El Proyecto tendrá una vida útil indefinida	

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Tabla 5.1 Salud de la población

Impacto ambiental no significativo 1

Aumento en las concentraciones de material particulado
 Para determinar las emisiones producto de las actividades del Proyecto dentro del área de influencia del componente aire, se categorizaron las emisiones en Emisiones Directas e Indirectas tanto para la fase de construcción y operación.
 Mayores antecedentes Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

La información respecto a emisiones atmosféricas se presenta en el Anexo 9: “Actualización informe de emisiones” de la Adenda Complementaria, señala que las principales emisiones de material particulado se deben, principalmente, al tránsito de vehículos, mientras que las principales emisiones de gases se deben a la operación de maquinarias durante la fase de construcción.

Se evaluó la emisión estimada para las etapas de construcción y operación del Proyecto, en conjunto con la etapa de operación del Proyecto Ampliación Parque Cordillera, con RCA aprobada. Considerando ambos proyectos en conjunto el análisis del cumplimiento normativo indica que no se sobrepasa el límite de emisión establecido en el PPDA de Chillán y Chillán Viejo.

De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la tabla 56, 57, 58 y 59 del Anexo citado, y según lo dispuesto en el D.S. N°48/2016 del MMA, el proyecto no sobrepasará los límites establecidos de material particulado. Las emisiones atmosféricas se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 51.1: Emisiones anuales de MP según etapa del Proyecto

Conta minan te	Etapa	Emisiones (Ton/Año)					
		Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 0n
MP10	Construcción	0,303	0,022	0,294			
	Operación				0,294	0,294	0,294
	Total Emisiones MP10	0,303	0,022	0,294	0,294	0,294	0,294
MP2,5	Construcción	0,121	0,012				
	Operación			0,132	0,132	0,132	0,132
	Total Emisiones MP2,5	0,121	0,012	0,132	0,132	0,132	0,132

Fuente: Tabla 56 Anexo 9 Adenda Complementaria.

Adicionalmente, en el numeral 10 del anexo citado, el titular indica que durante el desarrollo de las obras se implementarán acciones de control para reducir la emisión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso.</p> <p>Durante la Fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones corresponden al tránsito de vehículos particulares y calefacción residencial, de los habitantes del Proyecto Inmobiliario. La evaluación considera que el año 1 y año 2 no existe traslape de cronogramas, puesto que el Proyecto Parque Cordillera se encuentra construido, luego a partir del Año 3 comienza la emisión de la operación del conjunto habitacional, la cual se mantiene hasta el Año n. Luego, a partir de un año en operación se suman las emisiones estimadas para la etapa de construcción para los 2 años de duración del actual proyecto en evaluación. A partir del “Año n” se consideran las emisiones conjuntas de las etapas de operación de ambos proyectos, que considera calefacción residencial y vehículos particulares de los habitantes del Proyecto. Es importante considerar, que ambos proyectos consideran la entrega de sistemas de calefacción eléctricos, por lo tanto, su emisión en calefacción residencial es nula, sin embargo, se plantea como peor escenario de evaluación que una fracción de las viviendas utilicen un sistema de calefacción a leña, siendo estas las emisiones que se proyectan en operación</p> <p>El presente Proyecto fue parte de la descripción somera de un Proyecto con RCA aprobada, denominado “Ampliación Parque Cordillera”, el cual presenta un estudio de emisiones con aporte de material particulado en sus etapas de construcción y operación. Para evaluar la emisión conjunta de ambos proyectos, se estima que el Proyecto con RCA aprobada ya se encuentra construido y no existirá traslape de cronogramas, por lo tanto, el análisis conjunto de emisiones se realiza considerando las emisiones en la etapa de construcción y operación del actual proyecto en evaluación sumado a la etapa de operación del Proyecto aprobado, cuyos resultados se presentan en la Tabla 57 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos de tierra • Carga y descarga de material • Erosión de material en pilas • Tránsito de vehículos y combustión
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental no significativo 2	<p>Aumento en las emisiones de ruido y vibraciones</p> <p>Las emisiones de ruido en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas a, principalmente, al tránsito vehicular y obras de trabajos realizados en el sector como demolición, excavaciones, obra gruesa, pavimentación y terminaciones, como se señala en el Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para definir los receptores sensibles, el Titular considera los lugares cuya población podría verse afectada por las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

emisiones de ruido del proyecto y se selecciona los más representativos de cada sector. De esta forma, el Titular identifica 5 receptores sensibles del área circundante, ubicados a distancias entre 117 y 5 metros del deslinde del proyecto. De acuerdo al Plan Regulador de Comuna de Chillán, los receptores se encuentran en zonas identificadas como ZH-2 y ZH-3. De acuerdo con la clasificación presentada en el D.S. N°38/2011 del MMA y en la Resolución Exenta N°491, los receptores se encuentran en Zonas II y III.

La ubicación de estos se presenta en la figura 3 del Informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 3.3 de la Adenda. En el numeral 5.3 del Anexo citado, en las tablas 34 y 35 y en desde las figuras 10 hasta la figura 15 se presenta el Mapa de ruido y NPS estimados en receptores para la fase de construcción.

De acuerdo a lo establecido en el documento técnico: Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), en el marco de la predicción y evaluación de impactos ambientales, surge la necesidad de considerar, además de los efectos generados por el propio proyecto en calificación, los potenciales efectos sinérgicos que puedan producirse entre éste y otros proyectos.

Considerando lo anterior, se realizó una búsqueda de Proyectos con RCA aprobada en el SEIA, en donde se identifican 5 proyectos en el área circundante, de los cuales solo uno de ellos podría traslaparse con el cronograma del proyecto en evaluación, y corresponde al Proyecto “Chillán 236” aprobado durante el año 2023, tal como se presenta en la Figura 7. Los otros cuatro proyectos identificados tienen RCA aprobada entre los años 2007 y 2022, por lo que ya se encuentran concluidos en su etapa de construcción, según se revisó en sus respectivos cronogramas.

El Proyecto “Chillán 236” aprobado durante el año 2023, cuya área de influencia incluye receptores evaluados en el actual Proyecto. Luego del análisis realizado en el informe citado, se establece que no existe contribución del proyecto “Chillán 236” a los niveles de ruido en operación sinérgica, descartando la generación de efecto sinérgico asociado a impactos por ruido para el receptor RF1, y se evalúa el efecto sinérgico para dos receptores R1 y R5, donde los niveles obtenidos por la contribución de ambos proyectos se encuentran bajo los límites máximos permisibles, por el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de las medidas de control indicadas en el Apartado 9 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria que el titular deberá implementar.

De acuerdo a los resultados de la evaluación de ruido que se presentan en las tablas 34 y 35 del Anexo citado, en todos los receptores cumplirá con los límites establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA, considerando las medidas de control y gestión de ruido.



De acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, la proyección de los niveles de ruido y vibraciones dada la naturaleza del Proyecto, no se evalúa etapa de operación ni de abandono.

El titular en la tabla 14 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, considera en la estimación de las fuentes de ruido identificando como una de ellas como maquinaria que se será utilizada en los frentes de trabajo grupo electrógeno, sin embargo, en el numeral 9.2.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria en base a las fuentes fijas estimadas, el titular indica que: “No se contempla Para la etapa de construcción no se empleará equipo electrógeno, sino más bien se realizará un empalme provisorio utilizado para actividades de obra gruesa. Por cuanto no existen emisiones asociadas a este tipo de fuente”

Mayores antecedentes Anexo 8 y 9 de la Adenda Complementaria.

Vibraciones

Las emisiones de vibraciones en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas a la Habilitación de terreno, viviendas y Urbanización.

Con el fin de predecir y evaluar el impacto producido por las vibraciones que se generarán durante la fase de construcción del proyecto, el Titular utiliza la metodología dispuesta en la norma norteamericana “Transit Noise and vibration Impact Assessment Manual”, de la FTA, la cual establece valores de daño y criterios de molestia a partir de los descriptores PPV en [in/s] y Lv en [VdB], respectivamente. En dicha normativa, se especifican niveles de vibración referenciales para diferentes tipos de maquinaria. Para evaluación de vibraciones el Titular considera los 5 receptores sensibles identificados en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

Considerando lo señalado por el titular en el punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria se describen las medidas de control de vibración necesarias para lograr los umbrales que den cumplimiento a la normativa aplicada.

Las medidas de control a realizar son las siguientes:

- Programa de comunicación: Debido a que en la evaluación presentada anteriormente se propone la elaboración de un programa de comunicación que informe cuando se realizarán actividades cercanas a los receptores indicados. Sin embargo, dicho programa puede ser aplicado a todos los receptores más cercanos a cada etapa de trabajo, además de los receptores indicados.
- Medida de control: Se propone la utilización de una placa compactadora manual en el caso de que se realicen trabajos en áreas que se encuentren a menos de 45 metros de receptores (área en donde se sobrepasa el límite de 72



	VdB), con previa evaluación técnica y de seguridad. Por otro lado, se debe planificar su uso con el fin de tener la menor cantidad de eventos diarios (menor a 30), ocasionados por la misma fuente. Esto aplica tanto al uso de placa compactadora y camiones en áreas cercanas a viviendas habitadas, a menos de 45 metros.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del terreno • Uso de maquinaria Maquinarias • Urbanización • Viviendas
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1 Salud de la población
<p>El proyecto generará emisiones de material particulado y gases, cuya magnitud será mayor durante la etapa de construcción. De los antecedentes evaluados, es posible indicar que los máximos aportes de contaminantes a la zona de estudio tienen un bajo porcentaje de efectos adversos en la calidad del aire y no representan un peligro para la salud de las personas. Respecto a las emisiones de ruido y vibraciones se descarta un impacto a la salud de las personas, toda vez que los niveles de emisión proyectados no superan los niveles permisibles, de acuerdo con la normativa vigente en caso de ruido, y de referencia, para la evaluación de vibraciones.</p>	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental no significativo	<p>Pérdida de suelo</p> <p>En el Anexo 12 de la Adenda Complementaria, presenta en la sección 4.1.3 de la DIA la determinación y justificación del área de influencia indica que, el área de influencia de la componente suelo corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir, un área de terreno de 40.110,67 m².</p> <p>De acuerdo a la información presentada por el Titular en el numeral 5.3 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria señala que: Durante los trabajos de perforación se realizó la descripción del perfil litológico (tipo de suelo, color, plasticidad, consistencia, humedad y porosidad).</p> <p>Se determinó mediante la ejecución de trece (13) sondeos que el tipo de suelo presente en el predio de estudio es principalmente una disposición de dos o tres capas suelos limos arcillosos o limos arenosos. Los sondajes ejecutados se hicieron a profundidades entre los 0 y 3 m de profundidad.</p> <p>De acuerdo al informe de flora y fauna adjunto en el Anexo 7 de la Adenda 1, la flora y vegetación nativa y endémica registrada en el sector de faenas es prácticamente inexistente debido a la alta antropización del sector que alcanza el 89% de acuerdo a lo descrito en la sección 5.8 del Anexo citado.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos de tierra • Carga y descarga de material • Erosión de material en pilas • Tránsito de vehículos y combustión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 2.1. Suelo
Impacto ambiental no significativo	<p><u>Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales</u></p> <p>El curso de agua más cercano al proyecto corresponde al Canal Filomena que se encuentra al este del proyecto a unos 50 m en la parte más cercana al proyecto.</p> <p>Relacionado a lo anterior, se agrega que las actividades del Proyecto involucran la descarga de aguas lluvias al canal Filomena.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.2 Agua
Impacto ambiental no significativo	<p><u>Impacto en la calidad de aguas subterráneas</u></p> <p>El área de influencia para el componente suelo se determinó en función de los efectos potenciales que las actividades del proyecto podrían generar durante las distintas etapas de desarrollo. De esta forma se determinó el área completa de emplazamiento del terreno como área de influencia para el suelo.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el estudio de mecánica de suelos presentada en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria, se efectuó originalmente excavación mecanizada y muestreo manual mediante la ejecución de (13) trece calicatas a 3 m de profundidad a junio de 2023. Los resultados se muestran en la representación gráfica en el numeral VII, letra d) napa de agua.</p> <p>De acuerdo con lo observado en la campaña de terreno, el Área de Influencia del Proyecto corresponde a un subsuelo en general limo arcilloso hasta la profundidad prospectada de 3 m de profundidad, según lo anterior, el sello de fundación recomendado (Df) se sitúa a partir de 0.80 - 1.00 m de profundidad, medidos desde el nivel natural del suelo, ubicado en la capa de suelo conformado por Limo Arcilloso con incorporación de Gravas o Granular arcilloso arenoso, consignada como estrato N°2 (dependiendo de su ubicación en calicata) del presente estudio.</p> <p>Por otra parte, el titular indica que; La composición del suelo, limos arenosos o arenas limosas con porcentajes de finos > 70% e Índices plásticos >4 se consideran como suelos potencialmente de susceptibilidad baja a la licuación de acuerdo a Norma NCh 3364 anexo A, artículo A.1, párrafo 3 Por otra parte, la prospección estratigráfica no detectó, en general abundante presencia de napa de agua, a las profundidades prospectadas principal componente de influencia, lo cual puede indicar que los suelos del sector no serían potencialmente licuables.</p> <p>Sin embargo, atendiendo lo indicado anteriormente, es necesario considerar condiciones de resguardo, durante la materialización de la etapa de excavaciones y fundaciones del proyecto, las cuales pueden estar determinadas por. Controlar y mantener condiciones de drenaje durante el desarrollo de las obras, mediante el uso de agotamientos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

mecanizados, drenes, zanjas y/o pozos de encausamiento, o anillos de punteras; de forma de paliar los aumentos de caudal o volumen de napas de aguas y no dar espacios a eventos de inundaciones de las excavaciones.

No sobre excavar, de forma de no alterar el grado de compacidad natural del estrato fundable, por remoción. Asegurar que los sellos de excavación siempre se encuentren en estado inalterado, y compactarlos a un mínimo del 90% de la DMCS, antes de su recepción y emplantillados

Se aclara que las fundaciones de las viviendas no sobrepasan 1 m de profundidad. Por lo tanto, se descarta afectación adversa de carácter significativo en cursos de agua subterránea.

En la fase de construcción y operación, el Proyecto contempla la conexión a la red pública de alcantarillado existente. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se presenta el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado. Y, existirá una dotación de baños químicos en los frentes de trabajo en la fase de construcción. Estos serán retirados por una empresa autorizada y su contenido será dispuesto según la legislación vigente. El retiro de aguas servidas de estos baños químicos estará a cargo de una empresa externa autorizada por la autoridad sanitaria.

De acuerdo a lo indicado en el numeral 1.23 de la Adenda Complementaria, los residuos provenientes del proceso de lavado de neumáticos y lavado de canoas de camiones mixer, se realizará en la piscina que tendrá la configuración de “Gran Badén”, mediante la excavación de esta piscina y estará recubierta con una capa de polietileno para que los líquidos residuales no se derramen sobre el suelo natural (Ver figura 3 de la Adenda Complementaria).

Esta piscina tendrá una zona de evaporación, si los líquidos no pueden ser evaporados en esta zona se conducirán hasta un estanque de acumulación, estos líquidos se evaporarán y cuando solo quede la fase sólida de hormigón se demolerá de manera mecánica y se dispondrá como residuo de construcción en el área de acopio de residuos de construcción. Los residuos generados en el lavado de canoas no presentan característica de peligrosidad por lo tanto no serán considerados como residuos peligrosos.

El titular señala en el numeral 1.25 de la Adenda Complementaria que las aguas de lavado que se generen producto del lavado canoas de camiones mixer, serán manejadas según se indica a continuación:

a. Se diseña una piscina de 4,4 m por 1,5 m, la cual posee una pequeña sección sin pendiente, luego una segunda zona con pendiente hacia una pared de filtrado y una tercera zona donde se decantan los sólidos.

b. La primera zona, en la cual se realiza el lavado, tendrá una superficie de 0,4 metro por 1,5 metros. La segunda zona tendrá una superficie de 1 metro por 1,5 metros. Contará con una pendiente cuya profundidad máxima será de 0,3 metros.

En la zona más profunda de esta sección se instalará un filtro



el cual se encargará de capturar los sólidos de mayor tamaño que sean arrastrado por el lavado.

c. La tercera zona abarcara una superficie de 3,0 metros por 1,5 metros. Contará con una pendiente menor la cual ira desde 0,3 metros en su punto más alto hasta 0,39 metros en su punto más profundo. En esta sección se acumulará los residuos arrastrados por la fase liquida del lavado que no son capturados por el filtro anteriormente mencionado.

Para el lavado de las canoas se debe proceder de la siguiente forma:

1. El camión mixer se ubicará junto a la primera piscina, posicionado la canoa sobre esta para proceder a lavarla con una hidrolavadora, retirando el sedimento presente.
2. No se debe descargar sobrante de hormigón a la piscina. Este deberá ser reubicado en terreno.
3. Una vez finalizado el procedimiento de lavado, se deberá levantar la canoa con el propósito de evitar goteos. Luego de esto el camión debe retirarse del sector

Por otra parte, para el procedimiento de limpieza se efectuará de la siguiente forma:

1. El sector en el cual se acumula el material sedimentado y el agua será cubierto con un techo plástico negro, con el propósito de facilitar la evaporación de la fase liquida y el sacado y solidificado del material sedimentado generado por el lavado.
2. El escombros resultante será extraído y dispuesto en la zona de acopio de residuos de la construcción.
3. El material será finalmente retirado por una empresa debidamente autorizada en el retiro y disposición final de materiales de construcción, con una frecuencia de 2 veces a la semana. Para ello el titular exigirá todos los certificados que acrediten su autorización.

Cabe señalar que los residuos sólidos que se generan en este procedimiento son totalmente inocuos, puesto no contienen sustancias químicas peligrosas. En efecto, para asegurar esto, durante la fase de construcción se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinarias utilizadas en el proyecto, con el fin de evitar cualquier arrastre de grasas y/o aceites a la hora de realizar el lavado de ruedas y canoas, u otra actividad dentro del área del proyecto. De esta manera, se descarta que las aguas del lavado de ruedas del proyecto sean RESPEL, por lo que, se realizará una correcta disposición final de los residuos derivados de esta actividad. Cabe mencionar que, en caso de ocurrir un eventual derrame, se utilizará el plan de contingencia y emergencia, el cual se encuentra actualizado en el Anexo 3 de la presente Adenda.

De acuerdo con los antecedentes aportados por el titular, la zonificación asociada al emplazamiento del proyecto indicada en el Plan Regulador de la comuna de Chillan, señala que el predio del Proyecto se encuentra dentro de una zona identificada como ZH-3, ubicada dentro del límite urbano, cuyo uso de suelo permitido es: Residencial. Equipamiento, Espacio público y área verde. Los cuerpos de agua y las soluciones de aguas lluvias donde se puede ver que, colindante al proyecto, se encuentra canal sur, el cual está fuera del terreno de este proyecto. Además, se muestra



que la solución de aguas lluvias de Parque Cordillera III, será canaliza por medio de colectores, que derivan a una solución global de retención aprobada por Serviu (la cual incorpora los caudales de este proyecto). Cabe mencionar que estos caudales derivan de manera controlada al canal Santa Filomena (el cual fue aprobado en DGA y también incorpora caudales de este proyecto en evaluación). Es clave comentar que el canal sur es de tuición de la Dirección de Obras Hidráulicas, la que hace unos años atrás desarrolló una construcción para mejorar las condiciones hidráulicas del sector y así bajar el nivel de la cota de agua en momentos de crecidas.

Dado que originalmente el CIP presentado en el Anexo 14 de la DIA, incorpora un gravamen por riesgo de inundación, se procedió a tramitar un estudio hidráulico en la Dirección de Obras Hidráulicas para acreditar que las obras realizadas por la misma institución pública permitían que el terreno no se inundará. Este proyecto que acredita que el terreno no se inunda fue aprobado por la Dirección de Obras Hidráulicas y posteriormente este proyecto fue tramitado en la DOM para así completar el proceso para quitar gravamen. En base a esto, la DOM entregó el permiso de edificación definitivo. Aparte de esto se entrega el Informe de Mecánicas de suelo (Anexo 12 de la Adenda Complementaria) con porchet para acreditar la altura de la napa en condiciones de invierno. En conjunto con estas mecánicas de suelo se entregan un plano en el Anexo 1 que permite ver por calicata la altura de las napas y también la cota topográfica junto con la cota de máxima excavación/corte que nos permite asegurar que en ningún caso se afectará la napa freática.

Los estudios que respaldan todo lo anteriormente indicado se encuentran en los siguientes anexos.

- Anexo 5 de la Adenda Complementaria: Proyecto aprobado por la DOH con respecto a análisis de inundación de canal sur.
- Anexo 5 de la Adenda: Proyecto de aguas lluvias de proyecto en conjunto con estanque de regulación y descarga a canal filomena.
- Anexo 2 de la Adenda Complementaria: Permisos de edificación de proyecto en evaluación que descartan el riesgo de inundación.
- Anexo: 12 de la Adenda Complementaria: Mecánicas de suelo, Porchet y análisis de profundidad de napas.

Para dar solución a las aguas lluvias del loteo PARQUE CORDILLERA III (209 viviendas) de la Comuna de Chillán y para levantar el riesgo de anegamiento del loteo, la Constructora García aprobó en la Dirección de Obras Hidráulicas un proyecto de saneamiento de aguas lluvias, el cual se aprobó bajo el número 426, de fecha 29 de diciembre de 2015. Este proyecto considera además el saneamiento de todas las futuras urbanizaciones que contempla ejecutar la constructora hacia el oriente de calle Cerro Aracar, bajo una situación urbanizada, el cual considera una superficie total de 19,19 ha (Anexo 5 de la Adenda Informe de Mitigación de Riesgos). En dicho proyecto se verificó la capacidad de porteo de red primaria de aguas lluvias, correspondiente al colector de D=900 mm ubicado en Cerro Aracar, el cual



	<p>evacúa hacia un estanque de retención existente, cumpliendo con los estándares exigidos por la Dirección de Obras Hidráulicas”.</p> <p>Según los antecedentes presentados en el presente informe, se puede concluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se establece que el área de Inundación establecido en el PRC se encuentra descrita considerando una condición “No Urbanizada” del sector y donde no existía una solución concreta de aguas lluvias. Hoy en día el sector posee infraestructura suficiente que se ha ido ejecutando a medida que se ha ido urbanizando. • No obstante, bajo las condiciones de infraestructura actuales que hoy existen en el sector y tal como se valida en el proyecto DOH N°426, el loteo posee factibilidad de evacuación de aguas lluvias, sin presentar un riesgo de inundación. • También se valida con la aprobación del Proyecto de Modificación de Cauce bajo la resolución N°432 de fecha 30 de abril de 2015, que las aguas vertidas al canal del proyecto no generan perjuicios a terceros. • Por último, considerar que el proyecto de pavimentación del loteo Parque Cordillera III, considerará rellenos en la zona con una cota superior a los niveles máximo de inundación del canal, además de considerar Pretiles en este último, de manera de mitigar los riesgos de inundación. <p>Mayores antecedentes Anexo 5 y 12 de la Adenda Complementaria.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Fundaciones de las viviendas
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.2 Agua
Impacto ambiental no significativo	<p>Perdida de flora en categoría de conservación</p> <p><u>Flora y vegetación</u></p> <p>De acuerdo al informe de flora y fauna adjunto en el Anexo 7 de la Adenda 1, la flora y vegetación nativa y endémica registrada en el sector de faenas es prácticamente inexistente debido a la alta antropización del sector que alcanza el 89% de acuerdo a lo descrito en la sección 5.8 del Anexo citado, por lo cual, las especies más frecuentes en el sector corresponden a herbáceas exóticas como; asteráceas y poáceas.</p> <p>El área del proyecto se caracteriza por una cobertura vegetacional abierta y de baja altura. El sector está dominado por la UHV “Áreas desprovistas de vegetación” producto del al movimiento de tierras para la construcción de viviendas y caminos alterando las formaciones originales”. Esta UHV ocupa el 60,3% del AI.</p>



	<p>Las especies de flora y vegetación nativa encontradas en las cinco (5) parcelas muestreadas no presentan categoría de conservación, según RCE.</p> <p>De acuerdo a lo propuesto por la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF 2020, no existirían singularidades en el sector.</p> <p>En base a la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023”, el componente flora se vería afectado por riesgos climáticos asociados a cambios de precipitación y temperatura, ya que en el sector se encuentran cuerpos de agua permanentes como canales de regadío.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.3.1 Flora
Impacto ambiental no significativo	<p><u>Perdida de fauna en categoría de conservación</u></p> <p>En el Anexo 8 de la Adenda, el titular presenta la actualización del informe de fauna solicitada, ya que, el informe de fauna presentado en el Anexo 9 de la DIA se realiza durante periodo invernal, época de actividad biológica baja. De acuerdo a lo indicado en la nueva campaña realizada en primavera, el titular declara que el área de influencia del componente fauna, corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, el cual será directamente afectado e intervenido por las actividades que en él se desarrollen.</p> <p>En el informe el titular identificó un buffer de 6 metros promedio en dirección este del polígono del proyecto, donde se encuentra un canal de regadío. Este sector podría presentar potenciales ambientes relevantes para anfibios, debido a su vegetación de ribera. Es importante indicar que este lugar se encuentra protegido por barreras en sus costados y se consideró en este estudio, ya que permite caracterizar de mejor manera el sector ya que el área del proyecto se encuentra fuertemente intervenida. De acuerdo a los antecedentes entregados, no se consideró una zona buffer en los costados norte, sur y oeste del proyecto, debido a extensas áreas sin vegetación producto del movimiento reciente de tierras y sectores urbanos, considerándolos de baja singularidad. De esta manera el área de influencia del proyecto presenta una superficie de 5,2 hectáreas.</p> <p>En base a lo indicado en la segunda campaña de terreno fue posible la identificación directa (fases renacuajo, juvenil adulto) e indirecta (vocalizaciones) de una especie de anfibio en el Área de influencia, identificada como la especie nativa sapito de cuatro ojos (<i>Pleurodema thaul</i>) siempre dentro o próximo a cuerpos de agua estacionales.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Respecto de reptiles, no fue posible la identificación directa ni indirecta de reptiles en el área de influencia, ya que el área del proyecto está alterada, por arrojado de basuras y escombros, lo cual contribuiría a la destrucción de los refugios para estas especies.

Respecto de los mamíferos, el recorrido de las cuatro (4) transectas asociadas a los cuatro (4) puntos de muestreo, permitió la observación directa e indirecta de dos (2) especies de mamíferos, todos introducidos: El roedor introducido guarén (*Rattus norvegicus*) fue registrado por observación directa con cámara-trampa y observación indirecta por sus madrigueras en PF1 (RB) y PF3 (PN) (ver figura 3 del Anexo 8 de la Adenda). El lagomorfo introducido conejo (*Oryctolagus cuniculus*) fue registrado por observación directa e indirecta, a través de sus fecas y madrigueras en PF2 (PN) (ver figura 3 del Anexo 8 de la Adenda). Por otro lado, dadas las condiciones de hábitat inserto en la zona urbana, se observa la presencia de animales domésticos como perros (*Canis lupus*), alterando el desarrollo de las poblaciones de especies nativas.

Respecto de las aves, el titular identificó veintidós (22) especies de aves, correspondientes a nueve (9) órdenes diferentes, de las cuales doce (12) especies corresponden al orden de los Passeriformes, grupo de aves cantoras.

De las veintidós (22) especies avistadas; diecinueve (19) son nativas, dos (2) son introducidas y una (1) es endémica. Todas las aves avistadas están asociadas tanto a praderas y ambientes urbanos (ver Figura 12).

De las veintidós (22) especies avistadas en el sector, solo una está dentro de alguna categoría de conservación según la RCE; becacina (*Gallinago magellanica*) está clasificada como “Preocupación menor” (DS 23/2009 MINSEGPRES)) (ver Tabla 5).

Las especies más frecuentes dentro del AI corresponden a: chirihue (*Sicalis luteola*), golondrina chilena (*Tachycineta leucopyga*) y tenca (*Mimus thenca*) con una frecuencia relativa del 80%. Las aves becacina (*Gallinago magellanica*) y perdiz chilena (*Nothoprocta perdicaria*) presentaron singularidades relacionadas con estar dentro de alguna categoría de conservación vigente y endemismo respectivamente, ambas especies fueron observadas en transectas del PF4.

Si bien el titular indica que deberá “Realizar un plan de rescate y relocalización para el anfibio sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria y presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 146, es Servicio, en base a lo descrito en la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización”, señala que de acuerdo a las especies identificadas en el área de influencia del proyecto, no se requiere de un Plan de Rescate y Localización. Lo anterior, basado en el criterio antes indicado ya que no corresponde a un proyecto donde se intervengan ambientes específicos



para anfibios como zonas inundadas, cursos de ríos y esteros, cuerpos de agua o humedales en general.

En base a ello, el proyecto no interviene cauces de agua y de acuerdo a lo informado por el titular, dado que originalmente el CIP presentado en el Anexo 14 de la DIA, incorpora un gravamen por riesgo de inundación, se procedió a tramitar un estudio hidráulico en la Dirección de Obras Hidráulicas para acreditar que las obras realizadas por la misma institución pública permitían que el terreno no se inundara. Este proyecto que acredita que el terreno no se inunda fue aprobado por la Dirección de Obras Hidráulicas y posteriormente este proyecto fue tramitado en la DOM para así completar el proceso para quitar gravamen. En base a esto, la DOM entregó el permiso de edificación definitivo. Aparte de esto se entrega el Informe de Mecánicas de suelo (Anexo 12 de la Adenda Complementaria) con porchet para acreditar la altura de la napa en condiciones de invierno. En conjunto con estos estudios de mecánicas de suelo se entregan un plano en el Anexo 1 del informe citado, que permite ver por calicata la altura de las napas y también la cota topográfica junto con la cota de máxima excavación/corte que nos permite asegurar que en ningún caso se afectará la napa freática, por tanto, el área de influencia no presenta la condición de inundación.

Por otro lado, de acuerdo al listado no excluyente de proyectos en que debiera aplicarse el rescate y relocalización (del referido criterio técnico), [AR1] en el área del proyecto no se identifican reptiles o mamíferos en alguna categoría de conservación amenazada (en peligro crítico, en peligro y vulnerable).

El proyecto no afecta a fauna nativa que estén en categoría de conservación, pero que por el alto número de individuos a afectar el impacto haya sido evaluado como significativo.

Respecto de los dos últimos criterios del listado indicado en el numeral 1.3 de la DIA no se cumple que; Proyectos de extensión areal o aquellos que generan modificaciones intensivas del hábitat en un área de dimensiones variables, y cuyo principal impacto sea la pérdida total o parcial de poblaciones — Proyectos de extensión lineal cuando generan fragmentación del hábitat a través de una faja de ancho y largo variable, y cuyos impactos pueden ser pérdida de hábitat y distintos grados de fragmentación de hábitat. En los proyectos lineales, en que muchas veces los desplazamientos implican movimientos menores y hay continuidad de ambiente, no aplica el rescate y relocalización.

De acuerdo a los antecedentes presentados, en el numeral 9.4 de la Adenda el titular presenta el compromiso ambiental voluntario “Plan de rescate y relocalización *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) Proyecto Parque Cordillera” descrito en el numeral 10 del ICE.

De acuerdo a los antecedentes presentados en la sección 3.1.2 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, para



	<p>evaluar la afectación de la fauna presente debido a la emisión de ruido se utiliza el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre la fauna nativa” (SEA, 2022), el cual tiene como objetivo entregar los lineamientos técnicos que deben presentar los titulares para la evaluación ambiental de los impactos por ruido sobre fauna nativa terrestre en la elaboración de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) sometidos al SEIA.</p> <p>Por lo tanto, y con relación a la fauna nativa presente en el área del Proyecto, se considera la revisión de la línea de base de fauna, a modo de verificar si corresponde la evaluación del impacto acústico sobre la fauna. De acuerdo con las conclusiones del informe se evidencia que, tanto anfibios presentan categorías de conservación. De acuerdo con lo anteriormente dispuesto, la evaluación de ruido para la componente fauna se realiza de acuerdo con los umbrales de referencia presentados en la Tabla 2 del Anexo citado para anfibios.</p> <p>Respecto a receptores de fauna, se consideran receptores anfibios, ubicados en sector norte del proyecto, donde el punto tomado como referencia corresponde a RF1, cuyas coordenadas son presentadas en la tabla 5 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria y representados en la figura 3 del mismo anexo.</p> <p>En la tabla 25 y 27 del Anexo citado se presenta el cumplimiento del límite máximo Permisible de acuerdo a lo indicado en la tabla 2 del mismo Anexo con la implementación de las medidas de control.</p> <p>Para receptor de fauna considerado, se pudo verificar el cumplimiento de los umbrales indicados para anfibios, según el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre la fauna nativa” (SEA, 2022), considerando medidas de control de ruido, que al igual que para otros receptores cercanos al área del proyecto, corresponden a barreras acústicas y restricción de maquinaria de forma simultánea.</p> <p>Mayores antecedentes Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.3.2 Fauna
<p>Dado los antecedentes presentados en el expediente de evaluación del proyecto, no se identifican alteraciones significativas a los componentes suelo, agua, aire y biodiversidad, toda vez que la magnitud de las intervenciones no permite identificar un impacto significativo. Dicho lo anterior, no se prevén efectos adversos significativos en suelo, agua, aire, biodiversidad, o recursos hídricos y se encuentra en concordancia con la normativa vigente.</p>	



5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental

Aumento en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones

En el Anexo 13 de la Adenda Complementaria el titular presenta la Actualización Estudio Movilidad señalando:

Respecto al análisis peatonal, se puede concluir que las veredas existentes soportarán el aumento de peatones que circularán a causa del proyecto. Los niveles de servicio esperados no se alteran e indican en todos los casos que los peatones circulan libres, sin obstrucciones por otros peatones, y con opción libre de velocidad de circulación. Al agregar los viajes generados por el transporte público, en el tramo antes de llegar a las paradas formales, los niveles de servicio no se alteran.

Respecto al análisis de ciclistas, se puede concluir que las ciclovías futuras tendrán la capacidad de soportar los ciclos generados por el proyecto. Los niveles de servicio esperado no se alteran en todos los casos analizados, concluyendo entonces que los ciclistas circulan libres, sin obstrucciones por otros ciclistas, y con opción libre de velocidad de circulación.

Respecto al análisis de transporte público, los usuarios de este modo circulan fuera del área de influencia para llegar a las vías con recorridos formales. Las paradas de transporte público existentes no poseen la presencia de usuarios. El efecto de la caminata para llegar a las paradas formales se adiciona al tránsito y análisis peatonal.

Respecto al transporte privado motorizado, los grados de saturación en ningún caso superan el umbral establecido de 85% establecido por el DS N°30, por lo que, bajo esta unidad de medida, las vías al interior del área de influencia soportan los viajes generados por el proyecto. En cuanto a los tiempos de desplazamiento, los usuarios no presentan aumentos significativos al incorporar los viajes del proyecto como, con aumentos marginales respecto de la situación base. De acuerdo a la tabla 4-17 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular señala que: Es posible apreciar que en los arcos donde existían aumentos en los tiempos de desplazamiento en la SB respecto de la SA, en el periodo PT, el arco 530/531 mantiene los tiempos, mientras que el arco 620/621 aumenta levemente de 33.3 segundos promedios, a 34 segundos promedio. El resto de los arcos se mantiene en sus tiempos, o puede aumentar los tiempos levemente, llegando solo a decimas de segundos.

En cuanto a lo declarado en el Certificado de informaciones Previas presentado en el Anexo 14 de la DIA, la cantidad de estacionamientos serán los exigidos según el Título III, Artículo 5 del Plan Regulador Comunal de Chillán. El Artículo 5 del PRC indica que se debe considerar 1 estacionamiento vehicular por cada vivienda unifamiliar proyectada, considerando que estas presentan una superficie menor o igual a 140 m², como es el caso de las viviendas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>proyectadas. Dado que se construirán un total de 209 viviendas, se deben considerar este mismo número de estacionamientos. El proyecto contempla la construcción de 209 estacionamientos para las viviendas y 2 para el equipamiento comercial, cumpliendo de este modo con la exigencia mínima de estacionamientos.</p> <p>Adicionalmente, en el Anexo 12 de la DIA, el titular presenta el informe de mitigación de impacto vial (IMIV).</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Fase de construcción:</u> Transporte de insumos y residuos fuera del predio.</p> <p><u>Fase de operación:</u> Nuevos usuarios de los edificios.</p>
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Residentes del edificio
Fase en que se presenta	Fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE.
<p>Considerando la ubicación espacial de los grupos humanos existentes y los sitios de emplazamiento del proyecto, es posible indicar que no se generarán reasentamientos de comunidades. Por otra parte, tanto el uso de los caminos públicos como el desarrollo de actividades económicas que implican el uso de recursos naturales por parte de los grupos humanos, así como el acceso a bienes, servicios e infraestructura, no serán intervenidos significativamente por las actividades del proyecto. Respecto a la libre circulación, obstrucción al acceso de servicios e infraestructura y al impedimento de manifestaciones culturales y/o religiosas, no se evidencia alteraciones a los grupos humanos. De esta manera es posible indicar que el proyecto no generará reasentamiento de comunidades ni alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres.</p>	

<p>5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR</p>	
Impacto ambiental	El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
<p>El área de influencia del Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

De acuerdo con lo informado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena en ORD. N° 041 del 09 de enero de 2024 y tras la revisión realizada en la adenda concluye que no existe afectación a la población en los términos contemplados en la ley 19.300, toda vez que no habría organizaciones ni grupos que realicen actividades en el área de influencia que puedan verse impactados por el proyecto. Sobre la base de los antecedentes analizados en el punto 6.4 del ICE, se concluye que el Proyecto no tendrá efectos adversos significativos sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como sobre el valor ambiental del territorio: El Proyecto se localiza en un área que no reúne las condiciones establecidas en el artículo 8 del D.S. N°40/2012. A partir de la individualización de los Sitios Prioritarios, el Proyecto no considera su emplazamiento en un área cercana estos, según queda consignado en los Instructivos N°103.008/2010 y N°100.143/2010 del SEA. A partir de los antecedentes descritos, en particular la distancia entre los sitios identificados, su expresión y las partes, acciones y obras físicas del Proyecto, se descarta la generación de impactos o la susceptibilidad de afectación de Sitios Prioritarios para la Conservación.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental	De acuerdo a los antecedentes presentados en el acápite 4.12 de la DIA. el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Valor paisajístico y turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico
De acuerdo a los antecedentes presentados en el acápite 4.12 de la DIA. el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto ambiental	Con el propósito de identificar y caracterizar los elementos tangibles del patrimonio cultural (histórico y arqueológico), se presenta el informe Arqueológico adjunto en el Anexo 07 de la DIA. Dicho informe se trabajó con la metodología propia de la disciplina arqueológica, que consideró las siguientes etapas: Revisión bibliográfica y Inspección visual arqueológica. A partir de la inspección visual llevada a cabo, no se da cuenta de material cultural en superficie o en estratigrafía que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y Excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.5 5.6. Patrimonio arqueológico
Sobre la base de los antecedentes analizados en el punto 6.6 del ICE, se concluye que el Proyecto no tendrá efectos adversos significativos sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o en general a los pertenecientes al patrimonio cultural, debido a que:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

El titular presenta el informe Arqueológico adjunto en el Anexo 07 de la DIA. Dicho informe se trabajó con la metodología propia de la disciplina arqueológica, que consideró las siguientes etapas: Revisión bibliográfica y Inspección visual arqueológica.

A partir de la inspección visual llevada a cabo, no se da cuenta de material cultural en superficie o en estratigrafía que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

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.

6.1.1. 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. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento de residuos no peligrosos y puntos de acopio de residuos de la construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad relacionado con residuos no peligrosos eviten un riesgo a la salud de la población</p> <p><u>Fase de construcción</u></p> <p>Se considera la habilitación del Patio de Acopio, que corresponde a la instalación para el almacenamiento temporal de los residuos industriales de la construcción, generado de un área destinada a almacenar temporalmente los residuos sólidos de la construcción como, escombros, restos de hormigón, despuntes poliestireno expandido y tuberías de PVC, restos de alambres y yesos, tintas, despuntes de madera, desechos de ladrillos, cartones y similares. Su ubicación se encuentra identificada en la figura 1 del Anexo 10 PAS 140.</p> <p>En la instalación de faenas se dispondrá una sección para la ubicación de 6 contenedores que acumularan los residuos sólidos domiciliarios generados por los trabajadores de la faena correspondiente a 2465 LT del personal promedio, el resto de la instalación será utilizada para el acopio de materiales de desecho y reciclaje correspondiente a la actividad que se ejecute de acuerdo con el avance del cronograma. Dicha instalación no contempla la disposición final de residuos de ningún tipo. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena, y se procurará reciclar o reutilizar los materiales que se encuentren disponibles para tal efecto, los cuales se encontrarán a una distancia segura de viviendas (109 metros,) establecimientos educaciones (378 metros), centro de salud (621 metros) y fuentes de agua para consumo humano (7,5 km).</p> <p>Mayores antecedentes Anexo 10 Adenda Complementaria PAS 140.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>No aplica. En la fase de operación, se considera la generación de residuos domésticos producto de las actividades asociados a las viviendas, cuyo manejo dependerá de cada propietario. Se les entregará la información de que días recogen los residuos domiciliarios en el sector el servicio municipal de recolección de residuos domiciliarios. Los residuos serán recolectados con una periodicidad tres veces a la semana.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Medio Ambiente Región de Ñuble, mediante su Oficio ORD. N°352 de fecha 27 de abril de 2023, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 del ICE. 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. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 142, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

6.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 142, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos peligrosos en un sitio que no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</p> <p>Se habilitará dentro del sitio del proyecto se habilitará un Bodega RESPEL para el almacenamiento para los residuos peligrosos como envases de diluyentes vacíos, envases de adhesivos para tuberías, Vinilit y Ecoline, tubos de silicona, envases de sellador de poliuretano, papel fieltro, rodillos usados, aceites, paños contaminados, entre otros. Se llevará un registro de la cantidad generada de estos residuos y serán retirados y trasladados a un sitio de disposición final destinado para aquello por una empresa certificada.</p> <p>El sitio de almacenamiento para los residuos peligrosos consiste en una la habilitación de una bodega con malla tipo Acma metálica de 3,0 x 1,5 m, cierre de fibrocemento, cubierta de zincalum con dimensiones de 0,30 x 851 x 2000 mm, con radier de 20 cm de espesor; hormigón de H=20. Se presenta el esquema de la bodega en la siguiente ilustración, cabe mencionar que los residuos peligrosos serán clasificados y dispuestos en contenedores cerrados y rotulados, cumpliendo con los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Dicha bodega se instalará en las dependencias de las faenas del proyecto.</p> <p>La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos cumplirá los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, destacando entre otras, las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendrá una base continua, impermeable y resistente, estructural y químicamente, a los residuos. • Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zincalum. • 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. • Tendrá 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<ul style="list-style-type: none"> • Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93. Artículo 33°. <p>Además, acorde a la capacidad de retención de escurrimiento, se presenta un esquema referencial en la figura 2 del Anexo 10 PAS 142 (dimensiones varían) de la estructura de contención de derrames (Pretil).</p> <p>Cabe señalar que la bodega de residuos peligrosos estará equipada con contenedores tipo tambor metálico de una capacidad de 200 litros y un diámetro de 58,5 centímetros (ver Figura), donde se almacenará brochas contaminadas con pintura, huaipes, envases de pintura, pegamentos y otros, considerados residuos peligrosos, por lo que permanecerán tapados de acuerdo a su composición y estarán adecuadamente rotulados, y protegidos del viento y del sol.</p> <p>Mayores antecedentes Anexo 10 Adenda Complementaria PAS 142.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Medio Ambiente Región Ñuble mediante su Oficio ORD. N°352 de fecha 27 de abril de 2023, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2.del ICE. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 142, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1 Normativa general

7.1.1 Ley N°19.300/1994, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417.

Tabla 7.1.1 Ley N°19.300/1994, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417.	
Componente/materia	Normativa de carácter general. Medio Ambiente y Institucionalidad Vigente
Norma	Norma Ley N°19.300/1994, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) como Declaración de Impacto Ambiental (DIA), elaborada conforme a lo establecido en el Artículo 19 y siguientes del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental, procediendo el Titular a lo que ésta dispone, y permitiendo la fiscalización del proyecto por parte de la SMA, de forma tal que el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación no se vea afectado.
Forma de control y seguimiento	Informes, registros, contratos u otros medios de prueba que acrediten el cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.1 del ICE Norma Ley N°19.300/1994, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417.

7.2 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

7.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 7.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia	Ley general de urbanismo y construcciones
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Relación con uso de suelo permitido por IPT correspondiente. Vías de acceso, urbanización, áreas verdes y espacio común, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo estipulado en el artículo 57 del presente Decreto, el Proyecto inmobiliario se desarrollará en un área permitida para tal propósito de acuerdo al PRC. El Proyecto deberá contar con el Permiso de Edificación antes de comenzar su construcción y con el Certificado de Recepción Definitiva de Obras, previo a su operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento en esta norma, tienen relación con los permisos a solicitar para la urbanización, además de las medidas de control ambiental consideradas en la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	El permiso de edificación se presentará previo al inicio de la fase de construcción, y para la recepción final se debe cumplir íntegramente con lo que se señale en dicho permiso. Asimismo, la recepción definitiva de la obra respaldará la correcta ejecución de la Fase de Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.1 del ICE. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

7.2.2 Decreto N°36, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP₁₀ y por Material Particulado Fino Respirable MP_{2,5}, ambas como concentración diaria, y declara zona latente por material particulado respirable MP₁₀, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán Viejo

Tabla 7.2.2. Decreto N°36, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP ₁₀ y por Material Particulado Fino Respirable MP _{2,5} , ambas como concentración diaria, y declara zona latente por material particulado respirable MP ₁₀ , como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán Viejo	
Componente/materia:	Normas aplicables al emplazamiento
Norma	Decreto N°36, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP ₁₀ y por Material Particulado Fino Respirable MP _{2,5} , ambas como concentración diaria, y declara zona latente por material particulado respirable MP ₁₀ , como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán Viejo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones atmosféricas
Forma de cumplimiento	Las emisiones atmosféricas se adjunta el informe de estimaciones atmosféricas en el adjunto Anexo 4, en donde se concluye que no se superarán las emisiones máximas permitidas de material particulado y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>otras sustancias (CO, HC, NO_x, SO₂, NH₃), que pudiesen ocasionar daño a la salud. Además, se aplicarán medidas de control tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto. • Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. • Los caminos internos no pavimentados serán compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. • Lavado de ruedas y canoas de camiones, previo a la salida de obra. • Ejecución de movimiento de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo. • Límite de velocidad de camiones y maquinaria de 20 Km/h de acuerdo al estudio de emisiones presentado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en faena de cumplimiento de actividades como seguimiento de mantenencias, compactación, humectación y aplicación de matapolvo, registro en plataforma de seguimiento SMA.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico en obra. Seteo de maquinaria a 20 km/h Revisión técnica al día
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.2 del ICE, Decreto N°36, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 y por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, ambas como concentración diaria, y declara zona latente por material particulado respirable MP10, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán Viejo.

7.2.3. Decreto Supremo N° 4/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 7.2.3. Decreto Supremo N° 4/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Normas aplicables al emplazamiento
Norma	Decreto Supremo N° 4/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados
Forma de cumplimiento	<p>Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.</p> <p>Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cubrirán las pilas de tierra con lona. • Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias utilizados en faena se encuentren con sus mantenencias y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<ul style="list-style-type: none"> • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. • Se utilizará matapolvo en el material de excavación y en los caminos no pavimentados. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales. • Se humedecerá la superficie antes de los movimientos de tierra y excavaciones. • Límite de velocidad de 30 km/h para maquinaria pesada y 60 km/h para vehículos livianos. <p>El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la obra revisiones técnicas al día de los vehículos. Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.3 del ICE. Decreto Supremo N° 4/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

7.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

7.3.1. Ley 19.525, Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias

Tabla 7.3.1. Ley 19.525, Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias	
Componente/materia:	Aguas lluvias
Norma	Ley 19.525, Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto de solución de aguas lluvias
Forma de cumplimiento	El proyecto contará con un sistema de evacuación de aguas lluvias (ver Anexo 14) que permita el drenaje de aguas lluvias y su fácil escurrimiento y disposición, impidiendo el daño que ellas puedan causar a las personas, a las viviendas y, en general, a la infraestructura urbana.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Oficio de aprobación por la entidad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Obtención de Oficio de aprobación por la entidad correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.1. del ICE, Ley 19.525, Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias

7.3.2. D.S. N° 131/20076 Modifica el DECRETO N° 735, de 1969, Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Tabla 7.3.2. D.S. N° 131/20076 Modifica el DECRETO N° 735, de 1969, Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano	
Componente/materia:	Agua Potable
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Suministro agua potable
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas respaldadas por la empresa sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Contrato y/o Factura de servicio por empresa sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Registro de Contrato y/o Factura de servicio por empresa sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.2 del ICE. D.S. N° 131/20076 Modifica el DECRETO N° 735, de 1969, reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano

7.3.3. D.S. N° 50/2003 del MOP Aprueba el Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado

Tabla 7.3.3. D.S. N° 50/2003 del MOP Aprueba el Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado	
Componente/materia:	Agua Potable
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Agua potable
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas respaldadas por la empresa sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Contrato y/o Factura de servicio por empresa sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Registro de Contrato y/o Factura de servicio por empresa sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.3 del ICE D.S. N° 50/2003 del MOP APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO

7.3.4. D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud Pública que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 7.3.4. D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud Pública que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados
Forma de cumplimiento	<p>Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga, y el movimiento de camiones se realizará tomando las medidas necesarias para captar y eliminar el polvo que tales actividades pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los equipos y maquinarias. • Se utilizará matapolvo en el material de excavación y en los caminos no pavimentados. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales. • Se humedecerá la superficie antes de los movimientos de tierra y excavaciones. • Límite de velocidad de 30 km/h para maquinaria pesada y 60 km/h para vehículos livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro dentro de la obra de las revisiones técnicas de los equipos y maquinarias. • Factura del producto de matapolvo. • Registro del encarpado de los camiones que ingresan y salen de la obra. • Señalética indicando los límites de velocidad. • Registro fotográfico de la señalética de los límites de velocidad.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro dentro de la obra de las revisiones técnicas de los equipos y maquinarias. • Factura del producto de matapolvo. • Registro del encarpado de los camiones que ingresan y salen de la obra. • Señalética indicando los límites de velocidad. • Registro fotográfico de la señalética de los límites de velocidad. Todo registro estará disponible en faenas para la fiscalización por SMA o SEREMI de Salud
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.4 del ICE. D.S. N° 144/61 del ministerio de salud pública que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

7.3.5. Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	De la contaminación del aire y de los ruidos y vibraciones
Forma de cumplimiento	<p>En relación al artículo 89: Las emisiones atmosféricas se adjunta el informe de estimaciones atmosféricas en el adjunto en Anexo 04 en donde se concluye que no se superarán las emisiones máximas permitidas de material particulado y otras sustancias (CO, HC, NOx, SO2, NH3), que pudiesen ocasionar daño a la salud. Además, se aplicarán medidas de control tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. • Los caminos internos no pavimentados serán compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. • Lavado de ruedas y canoas de camiones, previo a la salida de obra. • Ejecución de movimiento de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo. • Límite de velocidad de camiones y maquinaria de 30 Km/h y para vehículos de 50 Km/h. <p>Por otro lado, el personal contará con la implementación adecuada (mascarilla, lentes de protección) para disminuir la exposición a contaminantes atmosféricos en caso de necesitarla.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en faena de cumplimiento de actividades como seguimiento de mantenencias, compactación, humectación y aplicación de matapolvo, registro en plataforma de seguimiento SMA
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. Seteo de maquinaria a 20 km/h Revisión técnica al día
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.5. del ICE Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

7.3.6. Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones

Tabla 7.3.6. Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones	
Componente/materia:	Aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Se debe informar sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala (artículos 1°, 2° y 3°).
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración del año que corresponda para disponibilidad y fiscalización de la Autoridad
Forma de control y seguimiento	Será responsabilidad del Titular, acreditar el cumplimiento ante la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante el portal RETC
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.6. del ICE Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones

7.3.7. D.S. N° 211/1991 Normas sobre Emisiones de Vehículos motorizados livianos del Ministerio de Transportes

Tabla 7.3.7 D.S. N° 211/1991 Normas sobre Emisiones de Vehículos motorizados livianos del Ministerio de Transportes	
Componente/materia:	Aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la obra documentos que acrediten revisiones técnicas al día de los vehículos
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica al día en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.7. del ICE D.S. N° 211/1991 Normas sobre Emisiones de Vehículos motorizados livianos del Ministerio de Transportes

7.3.8. D.S. N° 54/94 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 7.3.8. D.S. N° 54/94 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la obra revisiones técnicas al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica al día
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.8. del ICE D.S. N° 54/94 ESTABLECE NORMAS DE EMISION APLICABLES A VEHICULOS MOTORIZADOS MEDIANOS QUE INDICA DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

7.3.9. D.S. N° 55/94 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 7.3.9 D.S. N° 55/94 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la obra revisiones técnicas al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica al día
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.9. del ICE D.S. N° 55/94 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

7.3.10. D.S. N°48/2016. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo.

Tabla 7.3.10 D.S. N°48/2016. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo.	
Componente/materia:	Aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción, respecto a las emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos, escarpe de material y movimientos de tierra en general, las emisiones de MP no se verán sobrepasadas respecto a lo indicado en el PPDA. Durante la fase de operación, las emisiones atmosféricas se generarán producto del tránsito vehicular y el uso de fuentes fijas, en relación a la cantidad emitida de MP.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo anterior, y atendido que las estimaciones de emisiones anuales de MP10, que se emitirán en la Fase de Construcción, el presente proyecto no debe compensar emisiones atmosféricas, pues no se superan los límites indicados por el PPDA de la comuna de Chillán y Chillán Viejo D.S. N°48/2016. Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA Chillán y Chillán Viejo, durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos y gases generados por las actividades constructivas del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Humectación de caminos. • Uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día. • Los camiones deben cubrir su carga (encarpado). • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h al interior de la instalación de faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y permiso de Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Mantener revisión técnica al día de los equipos y maquinaria utilizada Registro uso de bischofita y humectación. Registro salida vehículos lavado de ruedas y canoas
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.10. del ICE D.S. N°48/2016. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo.

7.3.11. Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 7.3.11. Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Componente/materia:	aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones de ruido, polvo y material
Forma de cumplimiento	<p>Las edificaciones de equipamiento, según sus condiciones acústicas, cumplirán con las condiciones de emplazamiento señaladas en el artículo 4.1.5 del presente decreto.</p> <p>Para las actividades de emisión de polvo y material, se presentan las siguientes medidas de control: Las emisiones atmosféricas se adjunta el informe de estimaciones atmosféricas en el adjunto Anexo 4, en donde se concluye que no se superarán las emisiones máximas permitidas de material particulado y otras sustancias (CO, HC, NO_x, SO₂, NH₃), que pudiesen ocasionar daño a la salud. Además, se aplicarán medidas de control tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto. • Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. • Los caminos internos no pavimentados serán compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. • Lavado de ruedas y canoas de camiones, previo a la salida de obra. • Ejecución de movimiento de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo. • Límite de velocidad de camiones y maquinaria de 30 Km/Hde acuerdo a lo establecido en el informe de emisiones de la Adenda Complementaria. <p>Para las emisiones de ruido y vibraciones se proponen las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierre Perimetral parcial de la obra con planchas de OSB como barrera acústica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de implementación de medidas en faena y registro en plataforma SMA
Forma de control y seguimiento	<p>Mantener revisión técnica al día de los equipos y maquinaria utilizada</p> <p>Registro uso de bischofita y humectación.</p> <p>Registro salida vehículos lavado de ruedas y canoas</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.11. del ICE Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

7.3.12. D.S. N° 38/11 MMA, Establece normas de emisiones de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 7.3.12. D.S. N° 38/11 MMA, Establece normas de emisiones de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	ruido
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones de ruido
Forma de cumplimiento	Se implementan medidas de control tales como: Cierre perimetral de la obra: Debe ser instalada una barrera acústica que abarque el perímetro de manera parcial. Se contempla lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Mantener el correcto estado de mantención de las distintas maquinarias. • Procurar que el tránsito de camiones en la obra se realice a las menores velocidades posibles. • Los camiones deberán mantener el motor apagado cada vez que no requiera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de monitoreo de niveles de ruido y efectividad de barrera acústica en etapa de construcción
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de los resultados que se generaran en el Plan de monitoreo de niveles de ruido y efectividad de barrera acústica en etapa de construcción
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.12. del ICE D.S. N° 38/11 MMA, Establece normas de emisiones de ruidos generados por fuentes que indica.

7.3.13. D.F.L. N° 725/68 - Código Sanitario

Tabla 7.3.13. D.F.L. N° 725/68 - Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faena, bodegas residuos
Forma de cumplimiento	Los residuos que se generen en la etapa de construcción serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los residuos domiciliarios serán retirados 3 veces por semana por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro de recolección de residuos sólidos domiciliarios en la operación, por parte del servicio de aseo municipal.
Forma de control y seguimiento	Registro del cumplimiento de los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 y PAS 142 presentados en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.13. del ICE D.F.L. N° 725/68 - Código Sanitario

7.3.14. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 7.3.14. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Forma de cumplimiento	La disposición temporal de residuos industriales dentro de la Instalación de Faenas contará con autorización sanitaria. Además, el retiro y disposición final de estos residuos será realizado mediante una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para sitio de acopio temporal de residuos.
Forma de control y seguimiento	Registros y bitácoras de disposición de residuos asociados al PAS 140. Registro del cumplimiento de los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 presentados en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.14 del ICE. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

7.3.15. Decreto Supremo N° 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado

Tabla 7.3.15. Decreto Supremo N° 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.
Forma de cumplimiento	El proyecto cuenta con factibilidad sanitaria de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, otorgado por la empresa Essbio N° DNC 202301006441, emitido con Fecha 25.10.2023, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. El proyecto generará residuos líquidos industriales que no serán vertidos al alcantarillado dichos residuos líquidos. Cada residuo líquido generado como, lodos provenientes de lavado de ruedas y tolvas serán tratados y dispuestos por empresas autorizadas. Se emitirán únicamente los relacionados al uso doméstico en construcción y operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos líquidos por empresa autorizada, RETC
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de los Registro de retiro de residuos líquidos por empresa autorizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.15. del ICE Decreto Supremo N° 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado

7.3.16. Decreto N°1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

Tabla 7.3.16. Decreto N°1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	
Componente/materia:	Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
Forma de cumplimiento	El titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos, cumpliendo a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de Declaración de Generación de Residuos peligrosos, por ventanilla única del RETC
Forma de control y seguimiento	Registro y archivo de las copias de los comprobantes de Declaración de Generación de Residuos peligrosos, por ventanilla única del RETC en una carpeta claramente identificada para ello y disponible en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.16. del ICE Decreto N°1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

7.3.17. Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 7.3.17. Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 1993, o la que la reemplace. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y archivo de las copias de los comprobantes de Declaración de Generación de Residuos peligrosos, por ventanilla única del RETC en una carpeta claramente identificada para ello y disponible en obra.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento del Registro y archivo de las copias de los comprobantes de Declaración de Generación de Residuos peligrosos, por ventanilla única del RETC en una carpeta claramente identificada para ello y disponible en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.17. del ICE Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

7.3.18. D.S. N° 43/2015 Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud

Tabla 7.3.18. D.S. N° 43/2015 Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas en contenedores herméticos de material compatible con la sustancia peligrosa, debidamente señalizada en una bodega destinada para este fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	La inspección debe ser visual por parte de la autoridad fiscalizadora, de igual modo se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes y se dispondrá de esta información para la autoridad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.18. del ICE D.S. N° 43/2015 Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud

7.3.19. Decreto Supremo N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 7.3.19. Decreto Supremo N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Ruido y vibraciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas se almacenarán en los lugares especiales de acuerdo con su cantidad, clase y división de peligrosidad, según lo establecido en la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace (artículo 8°) y estarán contenidas en envases, debidamente etiquetadas según lo estipulado en el Título XII, excepto las que se almacenen a granel (artículo 9°).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución Sanitaria que autoriza el funcionamiento de la bodega
Forma de control y seguimiento	Registro de la Resolución Sanitaria que autoriza el funcionamiento de la bodega
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.19. del ICE Decreto Supremo N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

7.3.20. Norma Chilena 382/2004 establece una clasificación de las mercancías peligrosas en clase y división, de acuerdo al peligro más significativo que presentan en el transporte terrestre en territorio nacional del Instituto Nacional de Normalización

Tabla 7.3.20. Norma Chilena 382/2004 establece una clasificación de las mercancías peligrosas en clase y división, de acuerdo al peligro más significativo que presentan en el transporte terrestre en territorio nacional del Instituto Nacional de Normalización	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas y combustibles
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Registro de las sustancias peligrosas almacenadas dentro de la obra. Resolución Sanitaria que autoriza el funcionamiento de la bodega. Cumplimiento D.S. N° 43/2015



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes y se dispondrá de esta información para la autoridad fiscalizadora
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes y se dispondrá de esta información para la autoridad fiscalizadora
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.20. del ICE Norma Chilena 382/2004 establece una clasificación de las mercancías peligrosas en clase y división, de acuerdo al peligro más significativo que presentan en el transporte terrestre en territorio nacional del Instituto Nacional de Normalización

7.3.21. D.S. N° 60/2009, Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y almacenamiento de combustibles líquidos

Tabla 7.3.21. D.S. N° 60/2009, Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y almacenamiento de combustibles líquidos	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas y combustibles
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de combustibles
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con las medidas de seguridad establecidas para la instalación de almacenamiento de combustible conforme a la legislación aplicable. Se presentará a la autoridad competente las declaraciones de la instalación de combustible.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de la bodega de almacenamiento de combustible conforme a los requisitos técnicos fijados por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento del Certificado de la bodega de almacenamiento de combustible otorgado por la SEC
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.21. del ICE D.S. N° 60/2009, Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y almacenamiento de combustibles líquidos

7.3.22. D.S. N° 298/1995 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Tabla 7.3.22. D.S. N° 298/1995 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas y combustibles
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de combustible
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte de las cargas peligrosas que, por sus características, sean consideradas peligrosas o que representen riesgo para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente. El transporte de combustible hacia las instalaciones de faena será realizado por una empresa externa certificada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de la empresa externa que realiza el transporte de combustible



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento del Certificado en obra de la autorización de la empresa que realiza el transporte de combustible
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.22. del ICE D.S. N° 298/1995 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

7.3.23. D.S. N° 158/1980 MOP, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Tabla 7.3.23 D.S. N°158/1980 MOP, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de vehículos
Forma de cumplimiento	Se hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba el titular durante el desarrollo de la obra, la sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Clausula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contengan el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma. Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.23. del ICE D.S. N°158/1980 MOP, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

7.3.24. Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 7.3.24. Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos que circulen en las vías públicas no excederán las dimensiones en conformidad a lo dispuesto en el artículo 1°
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en faena de ficha técnica de maquinaria y registro de arrendamiento de camiones.
Forma de control y seguimiento	Los vehículos que circulen en las vías públicas no excederán las dimensiones en conformidad a lo dispuesto en el artículo 1°
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.24. del ICE Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

7.3.25. D.S. N° 200/1993, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Tabla 7.3.25 D.S. N° 200/1993, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba el titular durante el desarrollo de la obra, la sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Clausula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contengan el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.25. del ICE D.S. N° 200/1993, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

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

Tabla 7.3.26. D.F.L. N°850/1997, MOP, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206/1960	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a lo dispuesto en esta norma, respetando el peso máximo de los vehículos establecido para circular en caminos públicos. Por otra parte, también se dará cumplimiento al presente DFL comprometiéndose a solicitar autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en Tesorería de los derechos que se determinen.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se incorporará clausula esencial a los contratos de transportes respectivos, que contengan el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.26. del ICE D.F.L. N°850/1997, MOP, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206/1960

7.3.27. Decreto Supremo N°75/1987, Establece condiciones para el transporte de cargas que indica, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 7.3.27 Decreto Supremo N°75/1987, Establece condiciones para el transporte de cargas que indica, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten materiales estén eficazmente cubiertos por materiales de lona o plásticos de dimensiones adecuadas. Se realizará control diario al ingreso y egreso de vehículos de carga del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten sustancias puedan escurrirse al caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico en obra que evidencie un sistema que impida la dispersión de sólidos o líquidos que puedan escurrirse o caer al suelo. Bitácora salida ingreso/salida de vehículos
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.27. del ICE Decreto Supremo N°75/1987, Establece condiciones para el transporte de cargas que indica, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

7.3.28. Ley 18.290, Ley de Transito

Tabla 7.3.28. Ley 18.290, Ley de Transito	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Circulación de vehículos motorizados
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica al día
Forma de control y seguimiento	Disposición en faenas de revisión técnica al día de los vehículos utilizados
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.28. del ICE Ley 18.290, Ley de Transito

7.3.29. D.S. N° 158/80 Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 7.3.29 D.S. N° 158/80 Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba el titular durante el desarrollo de la obra, la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Clausula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contengan el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.29. del ICE D.S. N° 158/80 Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos del Ministerio de Obras Públicas

7.3.30 DFL N°850/99 Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 7.3.30 DFL N°850/99 Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba el titular durante el desarrollo de la obra, la sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Clausula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contengan el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.3.30. del ICE DFL N°850/99 Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960 del Ministerio de Obras Públicas

7.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

7.4.1. Ley N° 17.288, Legisla sobre Monumentos Nacionales y el Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas

Tabla 7.4.1. Ley N° 17.288, Legisla sobre Monumentos Nacionales y el Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas	
Componente/materia:	Arqueología y Patrimonio Cultural
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, excavaciones
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de un hallazgo arqueológico o paleontológico y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir. Registro del aviso al CMN en caso de un hallazgo, en caso que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Copia física en obra del aviso al CMN para su revisión, en el caso que corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.4.1. del ICE Ley N° 17.288, Legisla sobre Monumentos Nacionales y el Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas

7.4.2. D.S. 484/1990, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

Tabla 7.4.2. D.S. 484/1990, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.	
Componente/materia:	Arqueología y Patrimonio Cultural
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, excavaciones
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de un hallazgo arqueológico o paleontológico y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir. Registro del aviso al CMN en caso de un hallazgo, en caso que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Copia física en obra del aviso al CMN para su revisión, en el caso que corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	9.4.2. D.S. 484/1990, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

8.4.3. Ley N° 19.473/1996 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 sobre caza, y Artículo 609 del Código Civil



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Tabla 8.4.3. Ley N° 19.473/1996 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 sobre caza, y Artículo 609 del Código Civil	
Componente/materia:	Medio Biótico
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Acondicionamiento de terreno
Forma de cumplimiento	Se respetarán las prohibiciones establecidas en la Ley, no contemplando ni realizando caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad agropecuaria. Tampoco se levantarán nidos, destruirán madrigueras ni se recolectarán huevos o crías.
Indicador que acredita su cumplimiento	Charla de capacitación respecto a flora y fauna al inicio del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Reporte de charla de capacitación de flora y fauna
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.4.3. del ICE Ley N° 19.473/1996 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 sobre caza, y Artículo 609 del Código Civil

7.4.4. Ley N° 20.283/2008 de Bosque Nativo y Fomento Forestal

Tabla 7.4.4. Ley N° 20.283/2008 de Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia:	Medio Biótico
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Acondicionamiento de terreno
Forma de cumplimiento	El proyecto no intervendrá bosque nativo ni especies nativas. Se respetarán las prohibiciones de corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto no intervendrá bosque nativo
Forma de control y seguimiento	El proyecto no intervendrá bosque nativo ni especies nativas. Se respetarán las prohibiciones de corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.4.4. del ICE Ley N° 20.283/2008 de Bosque Nativo y Fomento Forestal

7.4.5. Ley N° 21.202/2020 Modificó diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos

Tabla 7.4.5. Ley N° 21.202/2020 Modificó diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos	
Componente/materia:	Medio Biótico
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto no se encuentra emplazado en ni intervendrá humedales urbanos
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto no intervendrá humedales urbanos
Forma de control y seguimiento	El proyecto no intervendrá humedales urbanos
Referencia al ICE para mayores detalles	9.4.5. Ley N° 21.202/2020 Modificó diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1. Condición o exigencia Ejecución de las medidas presentadas en el punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria	
Impacto asociado	Aumento en las emisiones de vibraciones en la fase de construcción del Proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Verificar cumplimiento de la efectividad de las medidas del punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria</p> <p>Descripción: Ejecutar las medidas propuestas en el punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria y presentar medios de verificación de la eficiencia de estas, dando cumplimiento a los parámetros de la norma de referencia.</p> <p>Justificación: Considerando lo señalado por el titular en el punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria se deben realizar las medidas de control de vibración necesarias para lograr los umbrales que den cumplimiento a la normativa aplicada.</p> <p>Las medidas de control a realizar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de comunicación: Elaboración de un programa de comunicación que informe cuando se realizarán actividades cercanas a los receptores indicados. Sin embargo, dicho programa puede ser aplicado a todos los receptores más cercanos a cada etapa de trabajo, además de los receptores indicados. • Medida de control: Utilización de una placa compactadora manual en el caso de que se realicen trabajos en áreas que se encuentren a menos de 45 metros de receptores (área en donde se sobrepasa el límite de 72 VdB), con previa evaluación técnica y de seguridad. Por otro lado, se debe planificar su uso con el fin de tener la menor cantidad de eventos diarios (menor a 30), ocasionados por la misma fuente. <p>Esto aplica tanto al uso de placa compactadora y camiones en áreas cercanas a viviendas habitadas, a menos de 45 metros.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de comunicación: Dicho programa debe ser aplicado a todos los receptores más cercanos a cada etapa de trabajo, además de los receptores indicados. • Medida de control: La utilización de una placa compactadora manual al realizar trabajos en áreas que se encuentren a menos de 45 metros de receptores (área en donde



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<p>se sobrepasa el límite de 72 VdB), con previa evaluación técnica y de seguridad. Por otro lado, se debe planificar su uso con el fin de tener la menor cantidad de eventos diarios (menor a 30), ocasionados por la misma fuente. Esto aplica tanto al uso de placa compactadora y camiones en áreas cercanas a viviendas habitadas, a menos de 45 metros.</p> <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar modelación incluyendo las medidas propuestas de manera de verificar la efectividad de las medidas. • Llevar a cabo las medidas • Presentar medios de verificación de la aplicación de estas medidas. <p>Oportunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar lo presentado en el anexo 8 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El titular deberá presentar modelación en el cual se verifique el cumplimiento de la efectividad de las medidas del punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Registro de implementación de las medidas propuestas</p> <p>Presentar medio de verificación asociado a que las medidas logran dar cumplimiento a los parámetros establecidos.</p>
Forma de control y seguimiento	Presentar a la SMA reporte mensual.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.1 Condición o exigencia Ejecución de las medidas presentadas en el punto 8.2 del anexo 8 de la Adenda Complementaria

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de niveles de ruido y efectividad de barrera acústica en etapa de construcción

9.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de niveles de ruido y efectividad de barrera acústica en etapa de construcción	
Impacto no significativo asociado	Emisiones acústicas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar mediciones acústicas durante 1 vez en la etapa de construcción en el momento en que haya mayor movimiento de maquinarias en la faena para evaluar la efectividad de las barreras acústicas.</p> <p>Descripción: Este compromiso consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un profesional a cargo visitará las inmediaciones de la obra al momento de mayor actividad de maquinaria. • Se realizarán mediciones de ruido, alrededor de los puntos de muestro indicados de los 5 receptores identificados en el informe de ruido. • Se evaluará si se sigue cumpliendo la normativa en el peor escenario y la efectividad de las barreras acústicas. • En caso de no cumplimiento de la normativa se hará los ajustes en y se modificarán las barreras acústicas contempladas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	Justificación: Monitorear el cumplimiento de la normativa de ruidos con la implementación de medidas en situación de mayor emisión de ruido a la población
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Inmediaciones del proyecto alrededor de los 5 receptores de ruido. Forma: Se contratará un profesional calificado para que realice las mediciones de ruido en las inmediaciones de la faena. Oportunidad de implementación: El momento de aplicación de dicho compromiso será durante la construcción del proyecto., en el momento de mayor actividad de maquinaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico del profesional a cargo de las mediciones. Registro fotográfico Información Declarada en Sistema de Seguimiento de SMA
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Verificación en la obra con la documentación de los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario. Fiscalización y Sistema de Seguimiento de SMA
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de niveles de ruido y efectividad de barrera acústica en etapa de construcción

9.1.2. Medidas de seguimiento y control Emisiones Atmosféricas

9.1.2 Compromiso ambiental voluntario Medidas de seguimiento y control Emisiones Atmosféricas					
Impacto no significativo asociado	Emisiones atmosféricas.				
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción				
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Controlar las emisiones de material particulado durante la fase de construcción presentados en la Medidas de seguimiento y control Emisiones Atmosféricas.</p> <p>Descripción: El proyecto considera como medida de control para reducir las emisiones particulado por polvo re suspendido utilizar un supresor de polvo. Por bibliografía se señala que la eficiencia de la bischofita puede llegar al 93% en la reducción de emisiones de material particulado, sin embargo, para efectos de un cálculo conservador, se utilizó un 80% de eficiencia.</p> <p>Justificación: La aplicación de Bischofita como supresor de polvo permite un ahorro de hasta el 90% de agua respecto a un tratamiento tradicional con riego, con mejores resultados en abatir las emisiones</p>				
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se aplicará en el camino de acceso y camino interno del área del proyecto, los que tienen una longitud de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Camino de acceso: 178 metros. Camino interno: 162 metros. <p>Forma: Entre los meses de diciembre y febrero se realizará un riego quincenal (los meses más calurosos), de manera de rehidratar la carpeta de rodado y prevenir su deterioro en estos períodos con mayor tráfico.</p> <p>Oportunidad: El programa se implementará una vez aprobada la RCA y que comience la Fase de Construcción del proyecto. El titular deberá cumplir las siguientes medidas de control presentadas en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria:</p> <table border="1" data-bbox="560 2123 1446 2262"> <tr> <td>Aplicación de supresor de polvos</td> <td>Se esparcirá por los caminos del proyecto una solución a base de</td> <td>Se mantendrá un registro del plan de humectación de caminos, el</td> <td>Medida eficiente para el control de las emisiones de</td> </tr> </table>	Aplicación de supresor de polvos	Se esparcirá por los caminos del proyecto una solución a base de	Se mantendrá un registro del plan de humectación de caminos, el	Medida eficiente para el control de las emisiones de
Aplicación de supresor de polvos	Se esparcirá por los caminos del proyecto una solución a base de	Se mantendrá un registro del plan de humectación de caminos, el	Medida eficiente para el control de las emisiones de		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

		un supresor de polvos llamado Bischofita, el cual se esparce en forma de llovizna mediante camión aljibe con pulverizadores a presión, siendo en general suficiente 1 o 2 aplicaciones durante la temporada de calor, con una duración de 2 a 5 meses según las condiciones previas y ambientales. Para una correcta aplicación se realizará entre 4 a 6 pasadas con un traslape de 10-20 cm. El producto no convierte en resbaladizos los pisos a los que ha sido aplicado.	cual estará disponible en faena	material particulado resuspendidas producto del tránsito de vehículos motorizados
Riego del terreno	Riego del terreno y forma oportuna y suficiente durante el periodo en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones	Se mantendrá una planilla de registro de humectación (riego) de terreno, la que se completará en faenas de relleno y excavaciones	Medida eficiente para el control de las emisiones de material particulado resuspendidas producto de los movimientos de tierra de demolición, relleno y excavaciones	
Cubierta de carga	Todo camión de carga deberá hacer el traslado de material con carga cubierta, en base a los lineamientos del Artículo 6° del Decreto Supremo N°55 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Registro de salida de camiones de obras. En esta planilla, se indicará el cumplimiento de la carga cubierta por parte de los camiones que egresan de obras de construcción	Medida eficiente para el control de las partículas al aire libre en el transporte de dichos elementos	
Revisiones técnicas al día	Todo vehículo motorizado deberá tener su revisión técnica al día.	Se mantendrá una copia de documentos que acrediten esta medida en obra	Medida eficiente para evitar la emanación de gases y combustión de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

				vehículos motorizados
	Aseo de obra	Se mantendrá el aseo y orden de obra, ubicando los escombros y desperdicios en colectores debidamente identificados y dispuestos según corresponda	Se realizará un registro fotográfico de condiciones de las obras de construcción, con fin de verificar el cumplimiento de aseo y saneamiento de las instalaciones	Medida eficiente como forma de fiscalización a partir de pruebas visuales del aseo de las obras
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente, de un informe que dé cuenta de las actividades señaladas en este programa.			
Forma de control y seguimiento	El mandante enviará el informe de aplicación del supresor de polvo el cual constara de fotos de la labor de aplicación del supresor de polvo antes mencionado, los informes serán subidos de forma bimensuales online a la Superintendencia del medio ambiente, los cuales como se mencionó anteriormente trataran de la aplicación del supresor y las facturas de compra de este.			
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Medidas de seguimiento y control Emisiones Atmosféricas			

9.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación con la comunidad

9.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación con la comunidad	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Otorgar a la comunidad un medio directo para la comunicación con los encargados de la construcción y dar a conocer los canales de comunicación establecidos para que los vecinos puedan entregar sus observaciones durante la construcción.</p> <p>Descripción: Se mantendrá un canal directo de información con la comunidad a través de folletos informativos sobre el diseño del proyecto, las características de mismo, fechas pertinentes y la empresa a cargo de la obra. También se implementará en las oficinas de la instalación de faena un libro de reclamo y se entregará un correo electrónico del administrador de la obra.</p> <p>Justificación: El Plan de Comunicación es donde la empresa se relaciona de manera proactiva con su entorno comunidad y/o actores clave. De esta forma, la realización de relacionamiento comunitario permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar de manera clara y oportuna • Generar acuerdos • Reducir impactos • Planificar medidas de mitigación y/o compensación <p>Se priorizará la entrega de la información a vecinos directos del proyecto y dirigentes sociales.</p> <p>Los métodos para la entrega de folletos informativos: Vía correo electrónico.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área del proyecto</p> <p>Forma: Se mantendrá un canal directo de información con la comunidad para lo cual se implementará en las oficinas de la instalación de faena un libro de reclamo y se informará a los vecinos del área de influencia cuando se empiecen a realizar las obras de construcción mediante correo electrónico. Además, se les entregará el correo electrónico, correspondiente al administrador de la obra, medio mediante el cual serán canalizadas las observaciones junto con el libro de reclamos. Es el administrador de la obra el responsable de dar respuesta a los requerimientos en un plazo máximo de 7 días hábiles, a través de una carta y/o correo electrónico.</p> <p>Oportunidad: El plan de comunicación se empezará a realizar previo al inicio de la construcción del proyecto y se extenderá por toda la materialización de este, es decir, durante los 20 meses de que dura la fase en consideración.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Respaldo correos electrónicos, respaldo de WhatsApp de envío de folletos informativos, libro de reclamos,
Forma de control y seguimiento	Envío de la información a través de folletos informativos vía WhatsApp, correo electrónico previo al inicio de la fase de construcción. Para dar respuesta a los requerimientos se utilizará el correo electrónico, carta formal y el libro de reclamos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación con la comunidad

9.1.4. Compromiso ambiental voluntario Prácticas de reciclaje en la fase de construcción

9.1.4 Compromiso ambiental voluntario Prácticas de reciclaje en la fase de construcción	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Generar puntos limpios donde los residuos serán segregados en contenedores diversos, etiquetados y separados por colores, facilitando su reciclado o descartado para relleno sanitario (autorizado) según corresponda y para revalorizar aquellos residuos no peligrosos, que puedan ser reciclados</p> <p>Descripción: El proceso de separación del material reciclable, entre sus fases generales reconocibles (aluminio, plásticos reciclables, papel/cartón), en contenedores designados para esto; donde también se llevará registro de dicho material. La empresa contratada para tal fin (que cuente con la certificación sanitaria vigente), se obliga a reciclar y valorizar Plásticos, Cartones, Chatarra, Madera y cualquier otro residuo que se genere en la obra y que sea susceptible de ser valorizada. La recuperación de estos residuos se realizará en un destino final que esté certificado, que cuente con su respectiva resolución Sanitaria y debidamente inscrito en Ventanilla Única.</p> <p>Justificación: Al realizar prácticas de reciclaje se contribuye a una mejor gestión de los residuos y reducir nuestro impacto sobre el medio ambiente</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área del proyecto</p> <p>Forma: Previo a la instalación de los puntos limpios, se realizará una reunión con los trabajadores para informar la forma y lugar donde pueden depositar dichos residuos. También se habilitarán la señalética adecuada al propósito de los puntos limpios.</p> <p>Oportunidad: La habilitación de los puntos limpios se realizarán previo al inicio de la construcción del proyecto y se extenderá por toda la materialización de este, es decir, durante los 20 meses de que dura la fase en consideración</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro gráfico de Implementación de los Puntos Limpios. Registro de charlas, para incentivar el reciclaje, a los trabajadores durante la etapa de construcción y a los futuros residentes. Se enviará un informe a la SMA, con los medios de verificación, en un plazo no mayor a 30 días después de implementados los puntos limpios en la construcción.
Forma de control y seguimiento	Actas de charlas de incentivo al reciclaje a trabajadores. Mantener registros fotográficos de implementación de los puntos limpios y guías o facturas retiro de residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Prácticas de reciclaje en la fase de construcción

9.1.5. Charla de Inducción en caso de Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena

9.1.5. Charla de Inducción en caso de Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instruir a los trabajadores sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto y los procedimientos a seguir en caso de producirse hallazgos. De esta manera se puede impedir una afectación al componente. Descripción: Se realizará una charla de inducción – por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología – a los trabajadores/as del proyecto, durante la etapa de construcción, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de producirse un hallazgo. Justificación: Se considera prevenir la afectación a posibles hallazgos arqueológicos que se pudiesen encontrar presentes en el área del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de intervención directa del proyecto. Forma y oportunidad: Se realizará una charla a todo personal en faena al inicio de la etapa de construcción. Frecuencia: Al inicio de la etapa de construcción, como charla de inducción a los trabajadores respecto al trabajo en obra y sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso: Al inicio de la etapa de construcción, como charla de inducción a los trabajadores
Indicador que acredite su cumplimiento	Se deberá remitir un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a más tardar 15 días después de efectuada la charla, con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas
Forma de control y seguimiento	Mediante el informe remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción en caso de Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

Riesgo o contingencia por actividad sísmica

10.1.1. Riesgo o contingencia Riesgo por actividad sísmica	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de capacitaciones en las que se indiquen los protocolos de reacción a la hora de enfrentar un evento telúrico (mantener la calma, no desplazarse en forma precipitada, seguir las instrucciones de seguridad entregadas por el personal competente, alejarse de estructuras elevadas, etc.). • Instalación de señalética que permita identificar las zonas en las cuales operan equipos energizados; zonas con presencia de combustibles; zonas de seguridad dispuestas y las zonas en las cuales puedan generarse eventos de remoción en masa. • Instruir en materias referentes a procesos y mecanismos por medio de los cuales se pueda cortar los suministros de electricidad y combustible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Evaluación y registro del estado de señaléticas. • Registro de mantención de señaléticas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Durante sismo • Evitar que los trabajadores corran o pierdan la calma. • Evitar cualquier tipo de contacto con energizados, ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. • Alejarse de ventanas y abrir las puertas, no encender fósforos ni encendedores ante eventuales fugas de gas, alejarse de puentes y vías elevadas. • Alejarse de las zonas de acopio de material, aunque éstas nunca excederán los 2,5 m de altura, por lo que es poco probable que se deslicen y provoque daño a alguien. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; procurando dirigirse a la zona de seguridad más cercana. • En el caso que ocurra un deslizamiento de terreno producto de un movimiento sísmico, alejarse inmediatamente de la zona del deslizamiento y dirigirse a la zona de seguridad más cercana. • Después del sismo • Desplazarse hacia la zona de seguridad con precaución y atención del entorno. • Si se tiene conocimiento como operan los generadores, desconectar el generador para evitar la corriente eléctrica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<ul style="list-style-type: none"> • Si alguna persona producto del sismo ha entrado en contacto con la energía eléctrica, ayudarla mediante el corte de la energía eléctrica, si no es factible el corte, con un elemento no conductor de la energía eléctrica desplazar a la persona de la zona mediante un elemento aislante (chomba, bufanda, etc.), sin tocar a la persona, o retirar los conductores eléctricos energizados que se encuentran sobre el trabajador, usando los elementos aislantes. Una vez aislado proceder a brindarle los primeros auxilios. • Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente proceder a brindarle los primeros auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial. Mientras llega la ambulancia y asistencia médica, estabilizarlo, abrigarlo si fuera necesario; tratando de moverlo lo menos posibles por si tuviera alguna fractura producto del sismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Riesgo o contingencia por derrames de sustancias peligrosas y otros líquidos

10.1.2. Riesgo o contingencia por derrames de sustancias peligrosas y otros líquidos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos que por sus características requieren de almacenamiento especial deberán ser acopiados en las respectivas bodegas correspondientes a sustancias peligrosas, bodega de combustible y bodega de RESPEL según pertenezca, las cuales cumplen con la normativa vigente en cada caso (D.S. 78/09 y D.S. 148/03), las que además deberán contar con sistema de contención de derrames apropiados. • Presentar un manual de seguridad que describa medidas de almacenamiento y manejo de sustancias o residuos peligrosos; la persona que los manipule deberá revisar los productos cada vez al momento de interactuar con estos compuestos de modo de identificar posibles filtraciones y/o roturas. • Mantener siempre los envases, contenedores o estanques cerrados y almacenarlos donde corresponde. • Se deberá contar con elementos que permitan controlar derrames como extintores de polvo químico seco multipropósito; materiales absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames; y disponer de los EPP afines al control de derrames (overol, ropa de trabajo, botas o zapatos antideslizantes y guantes impermeables ajustables). • Cumplimiento D.S 43 Almacenamiento de sustancias peligrosas, MINSAL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Control mediante una hoja de seguridad de la cantidad, el tipo de sustancia, el estado del producto y destino de esta. • Revisión y mantenimiento de estado de elementos de control de derrames (extintores de polvo químico seco multipropósito; materiales absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder a la construcción de Bermas o Pretiles para confinar en lugares reducidos (Terrenos planos). Se construye con el mismo suelo donde se produce el derrame, o bien con material absorbente específico para la sustancia derramada. • Proceder a la construcción de Zanjas cuando el terreno afectado por el derrame tiene una pendiente. Se excavará una zanja suficientemente profunda, cercana al derrame donde se tenga la seguridad de atrapar la sustancia derramada. De acuerdo con el tipo de sustancia derramada, se recuperará desde la zanja con el método apropiado, según lo determine el prevencionista o el especialista en el área. • En caso de realizar contención usando tierra es conveniente que sea arcillosa, para evitar que ésta absorba el contaminante, o bien cubrir con un nylon el confinamiento de tierra construido. En caso de lluvia cubrir el derrame con Nylon, para evitar su disolución o reacción, hasta que sea posible comenzar a reparar el daño. • El suelo contaminado debe descartarse como “Residuo Peligroso”, y ser tratado como tal. • En caso de que la sustancia sea derramada en caminos públicos que puedan alterar la libre circulación vehicular y/o peatonal, se debe informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y a la SEREMI de Obras Públicas. Y en el caso de transitar por rutas concesionadas se deberá dar aviso a la concesionaria respectiva. • Almacenar, disponer como residuo peligroso de acuerdo a lo descrito en el D.S 148 y D.S 78 del MINSAL.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Riesgo o contingencia por eventos de lluvias intensas

10.1.3. Medida de Contingencia y Emergencia - Riesgo o contingencia por eventos de lluvias intensas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe mantener constante conocimiento de las condiciones de tiempo atmosférico que afectan el área en la cual se emplaza el proyecto mediante revisiones semanales y actualizaciones a 10 días del pronóstico meteorológico. • Trazar e instalar sistemas que permitan el escurrimiento de las aguas lluvias o el deshielo del granizo. • Contar con elementos que permitan proteger la maquinaria y las herramientas, como galpones o bodegas. • Contar con sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Revisión y mantención de sistema de escurrimiento de aguas lluvias. • Revisión y mantención de sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de inminente frente de mal tiempo que afectará la zona se efectuará una inspección de todos los sistemas de escurrimiento de aguas de lluvias o el deshielo del granizo; en caso de ser necesario se procederá a despejarlos. • Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá además que se verifiquen tableros y sistemas eléctricos. Junto con lo anterior, se efectuará una prueba de funcionamiento de los sistemas auxiliares de energía. • En caso de que se produzcan inundaciones se dispondrá eliminar el agua de los sectores anegados, utilizando bombas. • Los trabajadores deberán alejarse de los sitios anegados y paralizar las actividades dentro de la faena. • Finalmente, en caso de no poder controlar la emergencia con medios propios, se solicitará la cooperación del servicio de emergencias de la ciudad; esta situación deberá ser evaluada por el Jefe de Sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Riesgo o contingencia Incendio

10.1.3. Medida de Contingencia y Emergencia - Riesgo o contingencia Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar medidas de prevención de incendios (cortafuegos u otros) y protocolos de control de carga de combustible y fueles de calor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y señalar debidamente las zonas que cuenten con equipos generadores y/o con presencia de combustible. • Disponer extintores en cada área susceptible a amagos de incendio o a incendios, preparando al personal para que su manipulación sea expedita y funcional. • Identificar y señalar debidamente las zonas de seguridad dispuestas en la obra.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores. • Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Registro y mantención de sistemas auxiliares de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier persona que descubra un fuego no controlado, deberá dar la alarma correspondiente, independiente que este sea un amago, utilizando los medios que estén a mano para dar la información, si es necesario a viva voz. • En caso de amago de incendio, se deberá usar los extintores portátiles ubicados en las áreas señaladas. Si al lugar del amago concurren dos o más personas, estas deberán actuar simultáneamente con los extintores. • Si es un incendio, las personas que se percataron del incendio deben dar aviso de inmediato y ayudar a la evacuación del lugar. Poniendo atención en cortar el suministro eléctrico. • Dirigirse hasta la Zona de Seguridad del área respectiva. • Si hay personal ajeno a la obra dirigirlos a las zonas de seguridad asignadas. • A medida que las personas se van retirando del lugar, deberán ir cerrando las puertas y ventanas que vayan quedando detrás de ellas. • Ninguna persona deberá exponer su salud y su vida por tratar de salvar elementos materiales o por volver a buscar cosas personales. • En caso de atrapamiento en el lugar del incendio, agacharse y gatear. Al avanzar deberán ir tocando con una de sus manos la pared, para lograr encontrar una puerta o una ventana, al encontrarlas, proceder a abrirla lenta y cuidadosamente y evacuar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Riesgo o contingencia Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena

10.1.4. Medida de Contingencia y Emergencia - Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Segregación de residuos en combustibles y no combustibles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. • En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas de almacenamiento de residuos humectadas
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena. • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura. • Se capacitará a los trabajadores respecto a cómo actuar ante un principio de incendio. • Se realizarán simulacros a intervalos regulares que permitan familiarizar al personal con la ubicación de extintores y operación de los mismos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del jefe de Terreno. Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p>

Riesgo o contingencia Afloramiento de aguas.

10.1.5. Medida de Contingencia y Emergencia - Afloramiento de aguas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realización de capacitaciones en las que se indiquen los protocolos de reacción a la hora de enfrentar un evento de afloramiento (informar a los encargados de obras y seguir las instrucciones de seguridad entregadas por el personal competente).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

Forma de control y seguimiento	Registro y firmas de los trabajadores que fueron partícipes de las charlas informativas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso que ocurra la emergencia, se dará aviso a la SMA, y se llevara el registro de todas las acciones para su resolución inmediata. Se dará aviso además a la Dirección Regional de Vialidad del MOP (Jefatura Provincial de Vialidad).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

11. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

12. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15. Que, para que el proyecto “PARQUE CORDILLERA III” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “PARQUE CORDILLERA III”, de Constructora José Miguel García y Cia Ltda.

2°. Certificar que el proyecto “PARQUE CORDILLERA III” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “PARQUE CORDILLERA III” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “PARQUE CORDILLERA III” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

7°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

8°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante la Director/a Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Anwar Said Farrán Veloso
Delegado Presidencial

Presidente Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

Any Riveros Aliaga
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

ABS/KRE/CBD

Distribución:

José Miguel García Echavarrí <sdonoso@constructoragarcia.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Sur <hugo.zamorano@sernageomin.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>
CONAF, Región de Ñuble <juansalvador.ramirez@conaf.cl>
DGA, Región de Ñuble <marcelo.godoy@mop.gov.cl>
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble <claudia.alvarez@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble <oliver.morales@mop.gov.cl>
DOH, Región de Ñuble <gustavo.mendez@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Ñuble <oscar.crisostomo@goredenuble.cl>
Ilustre Municipalidad de Chillán <cbenavente@municipalidadchillan.cl>
SAG, Región de Ñuble <osvaldo.alcayaga@sag.gob.cl>
SEC, Región de Ñuble <vmperes@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble <antonio.arriagada@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble <rbaeza@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble <MCARVAJAL@DESARROLLOSOCIAL.GOB.CL>
SEREMI de Energía, Región de Ñuble <drivas@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble <mrivas@mma.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162382721>

SEREMI de Salud, Región de Ñuble <ximena.salinasu@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble <jisla@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble <amarchant@minvu.cl, ugavilan@minvu.cl>
SEREMI MOP, Región de Ñuble <paulodelafuente@gmail.com>
Servicio Nacional de Pesca, Región de Ñuble <dandrades@sernapesca.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble <agonzalezj@sernatur.cl>

CC:

Oficina de Partes <marcela.jara@sea.gob.cl>