

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CONDominio ALTA VISTA PUCÓN II”**

ÍNDICE

Temuco, 14 de Febrero del 2020

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	12
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	12
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	14
4.3.	Acciones del proyecto.....	22
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	22
4.5.	Mano de obra.....	23
4.6.	Fase de construcción.....	23
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	23
4.6.2.	Suministros básicos.....	24
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	26
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	27
4.6.5.	Residuos.....	32
4.7.	Fase de operación.....	34
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	34
4.7.2.	Suministros básicos.....	34
4.7.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	35
4.7.4.	Emisiones y efluentes.....	35
4.7.5.	Residuos.....	36

4.8.	Fase de cierre.....	36
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	36
5.1.	Salud de la población.....	36
5.2.	Recursos naturales renovables.....	37
5.2.1.	Suelo.....	37
5.2.2.	Agua.....	37
5.2.3.	Aire.....	37
5.2.4.	Biota.....	37
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	37
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	38
5.5.	Valor ambiental.....	38
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	38
5.7.	Patrimonio cultural.....	38
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	38
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	38
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.....	44
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	49
6.4.	Sobre la inexistencia de 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.....	58
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	60
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	62
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	66
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	66
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	78
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	105
9.1.1.	Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA.....	105
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	105
9.2.1.	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 para 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.....	106
9.2.2.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	106
9.2.3.	Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.....	106
9.2.4.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA..	106
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	106
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	106

10.2.	Condiciones o exigencias.....	110
11.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	110
12.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	111

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CONDOMINIO ALTA VISTA PUCÓN II”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Alta Vista Pucón S.P.A.
Domicilio	José María Escrivá de Balaguer N° 13.105 of 1103, Lo Barnechea
Nombre del representante legal	Andrés Humberto Héctor García Lores
Domicilio del representante legal	José María Escrivá de Balaguer N° 13.105 of 1103, Lo Barnechea

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

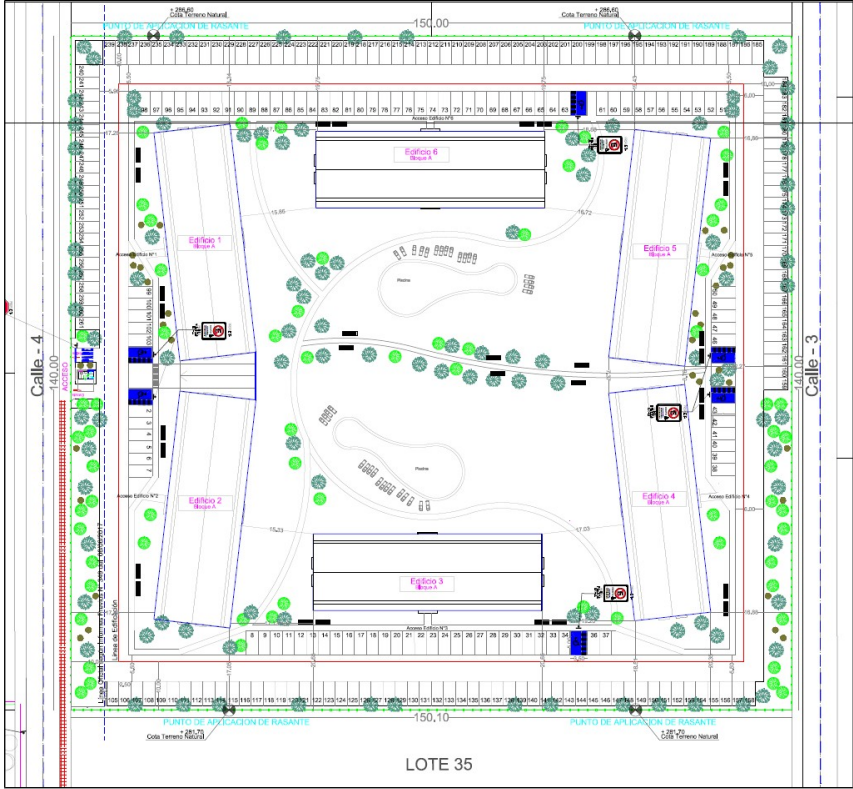
Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto inmobiliario “Condominio Alta Vista Pucón II” tiene como objetivo generar un conjunto habitacional en condominio, mediante la construcción de 6 edificios de departamentos, con un total de 306 viviendas, acogidos al Art. 6.1.8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, que es parte de la Normativa del Título 6, del Reglamento de Viviendas Económicas.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de un proyecto inmobiliario, el cual estaría compuesto por 6 edificios de 4 pisos, con 51 departamentos cada uno, dando un total de 306 unidades de viviendas; además de 317 estacionamientos de vehículos, 153 estacionamientos para bicicletas aproximadamente, y dos piscinas, todo ubicado en un terreno de 2,1 hectáreas. La distribución de las partes que componen el proyecto se presenta en la siguiente imagen:  Considerando que el presente proyecto se encuentra acogido a la normativa de viviendas económicas, y para acceder al beneficio, se dará cumplimiento a la altura máxima de 14 y

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

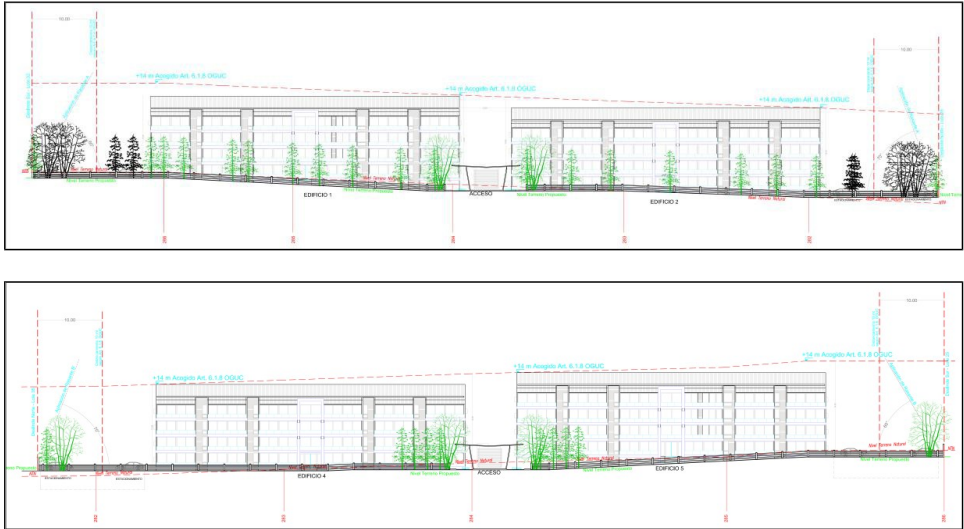
	distanciamiento de 10 metros, desde su primer piso. Lo anterior verifica en los planos de emplazamiento, fachadas y cortes con la aplicación de rasantes de los edificios, adjuntos en Anexo I - Planimetría de la Adenda Complementaria, y que se presentan a continuación: 		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: Letra h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. Letra 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: h.1.3.) Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas. Tipología secundaria: Letra p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita. En el presente caso se emplaza al interior de una Zona de Interés Turístico.		
Vida útil	Dadas las características del proyecto, sus partes y obras, la vida útil es de carácter indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 14.188.260,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Construcción de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	EL proyecto no se realizará por etapas.
		X	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto que se presenta a evaluación no corresponde a una modificación de proyecto o actividad existente.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica una RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Generado por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Inmobiliaria Alta Vista Pucón S.P.A.	07/03/2019
Resolución de admisibilidad	118/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	14/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	55/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	14/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	57/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	14/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	56/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	14/03/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	55/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	14/03/2019
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	30/05/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA ("ICSARA")	14/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	24/04/2019
Resolución de Suspensión de Plazo	235	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	04/06/2019
Adenda	N/A	Inmobiliaria Alta Vista Pucón S.P.A.	30/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	185	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	01/10/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA ("ICSARA Complementario")	37	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	05/11/2019
Resolución de Suspensión de Plazo	528	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	28/11/2019

Adenda Complementaria	N/A	Inmobiliaria Alta Vista Pucón S.P.A.	24/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	27/01/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	68	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región La Araucanía	03/02/2020

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Ilustre Municipalidad Pucón Consejo de Monumentos Nacionales Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Superintendencia de Servicios Sanitarios SERNAGEOMIN, Zona Sur CONADI, Subdirección Nacional Temuco CONAF, Región de la Araucanía DGA, Región de la Araucanía DOH, Región de la Araucanía Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía SAG, Región de la Araucanía SEC, Región de la Araucanía SEREMI MOP, Región de la Araucanía SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía SEREMI de Bienes Nacionales, Región de la Araucanía SEREMI de Desarrollo Social, Región de la Araucanía SEREMI de Energía, Región de la Araucanía SEREMI de Salud, Región de la Araucanía SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de la Araucanía Gobierno Regional

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
967/2019	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	20-03-2019
4EA/2019	CONAF, Región de la Araucanía	02-04-2019
233/2019	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	02-04-2019
028/2019	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	02-04-2019
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 112	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	03-04-2019
304	SAG, Región de la Araucanía	03-04-2019
033/2019	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	04-04-2019
332/2019	DGA, Región de la Araucanía	04-04-2019
8786/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	04-04-2019
605	SERNAGEOMIN, Zona Sur	04-04-2019
190114/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	05-04-2019
332	DGA, Región de la Araucanía	08-04-2019
173/2019	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	08-04-2019
A20-930	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	09-04-2019

154	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09-04-2019
611/2019	DOH, Región de la Araucanía	15-04-2019
518/2019	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía	15-04-2019
1981	Consejo de Monumentos Nacionales	15-04-2019
398/2019	Ilustre Municipalidad de Pucón	17-04-2019
1646	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	24-05-2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4231	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	11-10-2019
1996	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14-10-2019
1152	DGA, Región de la Araucanía	15-10-2019
189	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	15-10-2019
30-EA/2019	CONAF, Región de la Araucanía	15-10-2019
A20-2216	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	15-10-2019
190329	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	16-10-2019
1309	Ilustre Municipalidad de Pucón	17-10-2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 462	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18-10-2019
723	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	18-10-2019
525	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21-10-2019
1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21-10-2019
2027	DOH, Región de la Araucanía	24-10-2019
3944	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	25-10-2019
1490	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía	29-10-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
174	DGA, Región de la Araucanía	30-01-2020
200047	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	04-02-2020
193	DOH, Región de la Araucanía	07-02-2020
176	Ilustre Municipalidad de Pucón	07-02-2020
454	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	07-02-2020
37	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	10/02/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 84	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/02/2020

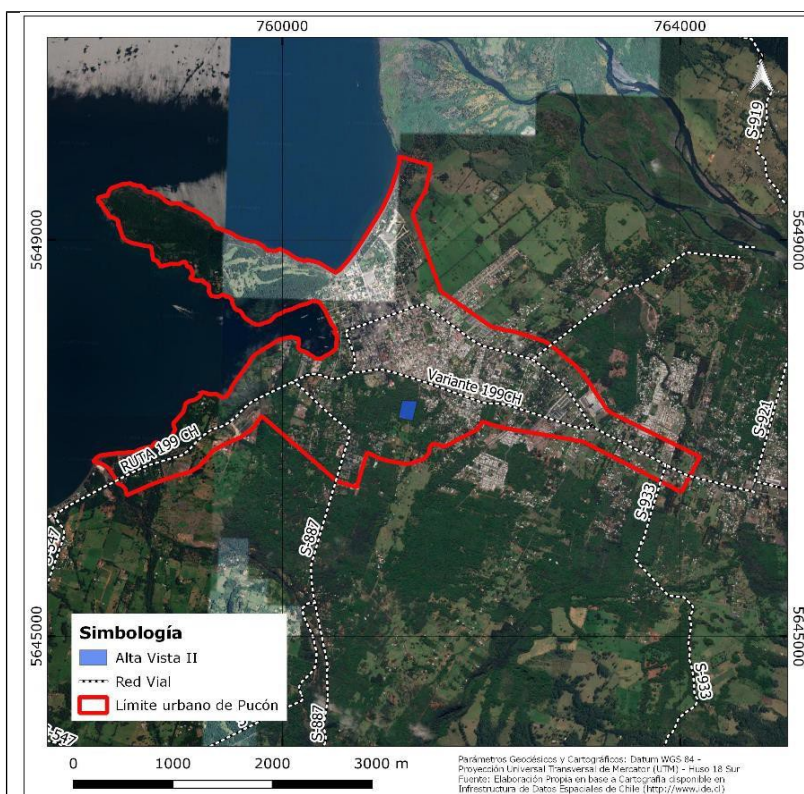
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
6505/2019	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de la Araucanía	19/03/2019
67	SEREMI de Energía, Región de la Araucanía	03/04/2019

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	
El proyecto presenta compatibilidad territorial acorde a lo estipulado en el Plan Regulador de la Comuna de Pucón vigente, toda vez que se emplazará en zona urbana Z-6E donde se permite el uso viviendas para uso habitacional y otras edificaciones, cumpliendo con las características urbanísticas y de construcción establecidas en Certificados Informaciones Previas (CIF) adjuntos en Anexo XIV de Adenda. La siguiente imagen presenta la ubicación del proyecto en virtud del límite urbano comunal (línea roja):	



Por otro lado, los CIF establecen que el terreno donde se ubicará el proyecto es una zona catalogada ALI1 como de Muy Alto Peligro (ALI1) volcánico, por lo que aumenta la vulnerabilidad de los residentes teniendo como consecuencia un incremento del riesgo asociado al área urbana, según se presenta extracto de los documentos indicados:

CONDICION RIESGO VOLCANICO SEGÚN MAPA PELIGRO VOLCANICO (SERNAGEOMIN, 2000)
La propiedad se encuentra emplazada en zona ALI1 y AI1 (zona con muy alto peligro de ser afectadas por lavas y Lahares, durante erupciones originadas en el cono y/o cráter principal, tales como las ocurridas durante el siglo XIX y XX). Mapa de Peligro del Volcán Villarrica del Servicio Nacional de Geología y Minería, Documento Trabajo N° 17, año 2000.
Lo anterior se informa según instrucción contenida en oficio 218/2007, Seremi MINVU Región de la Araucanía.

Dado lo anterior, el titular garantizará que cada propietario o visitante del inmueble, esté en conocimiento del riesgo, de las zonas seguras y plan de emergencia mediante la entrega de un tríptico informativo de riesgo volcánico a los residentes y/o visitantes, el cual se encontrará disponible en la portería del condominio y, al momento del ingreso al proyecto, se les hará entrega dicho informativo. Por su parte, la administración del condominio realizará la entrega y explicación de dicho tríptico a cada propietario, se firmará la recepción de éste como medio de verificación, además, se dejará visible en espacios comunes como ascensores y en la portería del condominio.

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes que den cuenta que el proyecto presenta incompatibilidad con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. Sin perjuicio de ello, el Gobierno Regional, a través de su Oficio N° 454 ingresado al SEA con fecha de 07 de febrero de 2020, establece que, a su juicio, el titular realiza un “(...)análisis deficiente frente a los lineamientos estratégicos aplicables de la Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022, objetivos y líneas de acción (9) descritas para el Territorio Araucanía Lacustre, compuesto por las comunas de Villarrica, Currehue y Pucón, lo que dificulta visualizar una coherente relación con el proyecto inmobiliario.”.

Análisis SEA: Sobre lo anterior, es preciso señalar que el proyecto, en ese sentido, y refiriéndose al objetivo y líneas de acción descritas para el Territorio Araucanía Lacustre, el proyecto se fundamenta en el actual escenario de crecimiento

inmobiliario para la segunda vivienda en la zona lacustre, considerando proveer construcciones de alta calidad, con amplios espacios comunes. En base a lo anterior procurará generar un espacio residencial que cumplirá con los mayores criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, contribuyendo en consolidar a Pucón como una comuna que ofrece un espacio ameno y confortable para tener una residencia, respetando las dinámicas habitacionales y culturales presentes en el territorio. Respecto a su relación con el turismo, el proyecto no interfiere con la imagen objetivo, al contrario llevará al sector una población con mayor poder adquisitivo que permitirá aumentar las divisas en la comuna, demandando servicios complementarios de alta calidad, considerando también los resguardos en términos de seguridad, áreas verdes y espacios comunes, insertando a sus habitantes en un ambiente armónico, donde exista un equilibrio entre los proyectos inmobiliarios y el desarrollo turístico de la zona.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes que den cuenta que el proyecto presenta incompatibilidad respecto del Plan de Desarrollo Comunal, haciendo presente que, cumplido los plazos de la evaluación ambiental, la Municipalidad de Pucón, en su Ord. N° 176 ingresado con fecha 07/02/2020 que da respuesta a Adenda Complementaria, no emite pronunciamiento respecto de este punto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 del RSEIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

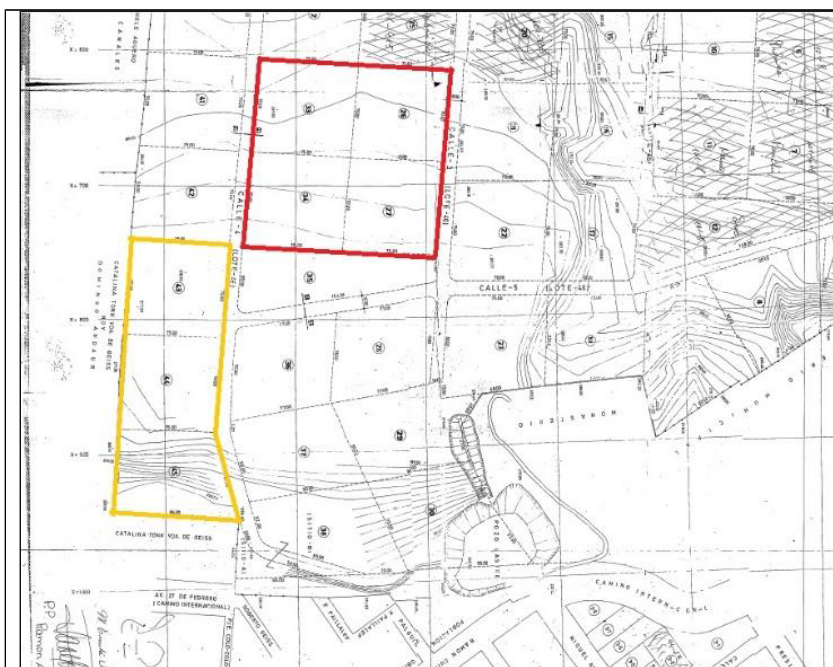
- Acta de Sesión N° 4 del Comité Técnico, de fecha 02/04/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

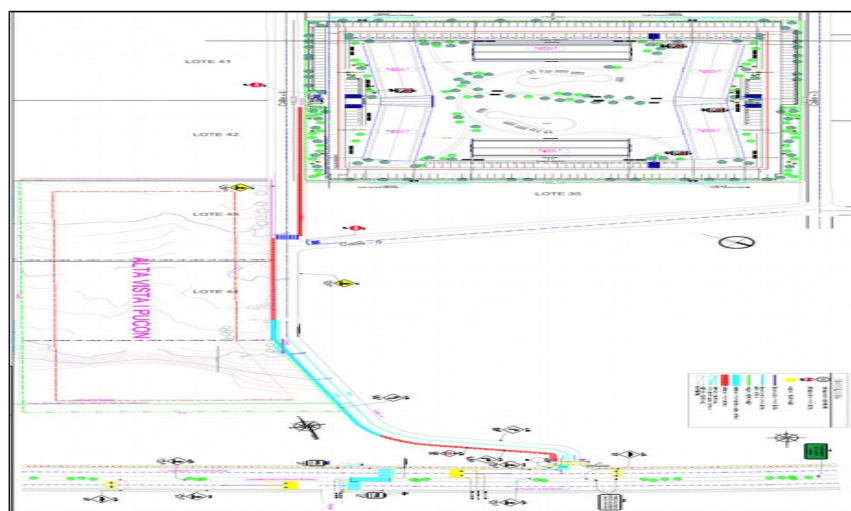
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
El titular señala que no se prevé la necesidad de agotamiento de napas y que, frente a la eventualidad de su aparición, será responsabilidad del contratista proveer un sistema de drenaje y agotamiento. Al respecto, se indica que la responsabilidad de hacer frente a esta posible contingencia recae en el propio titular, por ende, y a fin de tener garantía de su tratamiento, se reitera que deberá considerar las medidas que garanticen la disposición de estas aguas y prevenir que estas no constituyan un afluente al lago Villarrica. SEA: sobre ello es importante indicar que la competencia relacionada con el agotamiento de napa de agua es de la DGA, la cual no realizó ninguna observación al respecto. Sin perjuicio de ello, se pudo acreditar en la evaluación ambiental del proyecto que no se realizará agotamiento de napa. No obstante, lo anterior, y en caso que esto fuese necesario, se condiciona a que el titular presente en dicho evento, una consulta de pertinencia de ingreso ante el SEA Regional para establecer si la modificación requiere o no ingreso al SEIA, de forma previa a su ejecución.	SEREMI de Medio Ambiente – Ord. N° 200047 publicado en expediente electrónico el 04/02/2020

El titular debe complementar la respuesta con respecto a la importancia de conservación de bosque nativo, ya que independiente que no se contemple la extracción en la zona buffer, se debe realizar un manejo frente a eventual pérdida de especies de bosque nativo y su intervención en el equilibrio del ecosistema. Con respecto a la reforestación y restauración de flora nativa, se recomienda proponer medidas que aseguren el establecimiento y permanencia de dichas especies en la zona destinado para reforestación, como asegurar el éxito de las plantaciones. SEA: el titular adjuntó todos los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, sobre el CONAF Región de La Araucanía, órgano competente en la materia, estableció su conformidad respecto a ellos a través de su Ord. N° 30-EA/2019 ingresado al SEA con fecha 15/10/2019. Además, es importante indicar que, adicional a las Medidas de Protección al Establecimiento de la Reforestación presentadas en el PAS 148, el titular cumplirá con las siguientes medidas de reforestación para asegurar el éxito de ésta: - Se construirá cerco perimetral, con poste impregnado, cinco hebras de alambre de púas, más malla, para impedir el paso de ganado caprino, ovino y vacuno; - Se elimina fertilización para evitar el arrastre de nutrientes al lago a través de una potencial infiltración; - La plantación será monitoreada por cinco años, donde se realizarán faenas de mantención, (roce mecánico de malezas, sustitución de individuos muertos o dañados); - Se realizará riego en periodo estival en función a las variables climáticas; - Replante de especies hasta lograr un 75% de prendimiento de los individuos plantados; - Se cumplirá con las exigencias relativas a la forestación conforme lo dispone la legislación vigente.	
---	--

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Establece que “...el proyecto “Alta Vista Pucón II” es parte de un fraccionamiento ilegal de un proyecto global, puesto que existe la primera etapa del proyecto denominado “Alta Vista Pucón”, el cual se encuentra ubicado en Camino Internacional N°459, Lote 45, colindando con éste nuevo proyecto, el cual cuenta con 5 Edificios de 51 departamentos (255 Departamentos) y 210 Estacionamientos, lo que globalmente este Gran Proyecto Inmobiliario contemplaría 561 departamentos y 440 Estacionamientos en una superficie de 27.606 m²”, y que “Se evidencia que existe fraccionamiento de estos proyectos, ambos pertenecientes al mismo Titular, Por lo anterior y argumentado, este Municipio nuevamente considera que el proyecto Alta Vista Pucón II deberá ser presentado mediante un Estudio de Impacto Ambiental”. SEA: si bien este no es un tema que aborde la evaluación ambiental del proyecto, se hace presente que el titular adjunta antecedentes que dan cuenta de la independencia de los proyectos “Condominio Alta Vista Pucón II” y “Alta Vista Pucón”, donde no existe una relación física, administrativa o de otra naturaleza que permita establecer que corresponde a un solo proyecto. En ese sentido, tanto los permisos, accesos, servicios y obras son totalmente separadas e independientes, incluso, los proyectos no son colindantes y están separados por una calle, como es posible apreciar en la siguiente imagen de loteo:	Municipalidad de Pucón Ord. N° 176 ingresado al SEA con fecha 06/02/2020



Se complementa lo anterior, con la ubicación de las partes y obras del proyecto en evaluación y el condominio “Alta Vista Pucón”:

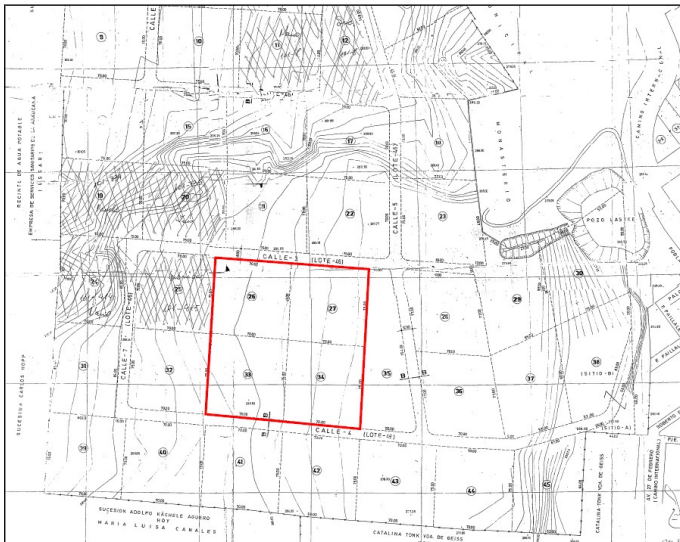


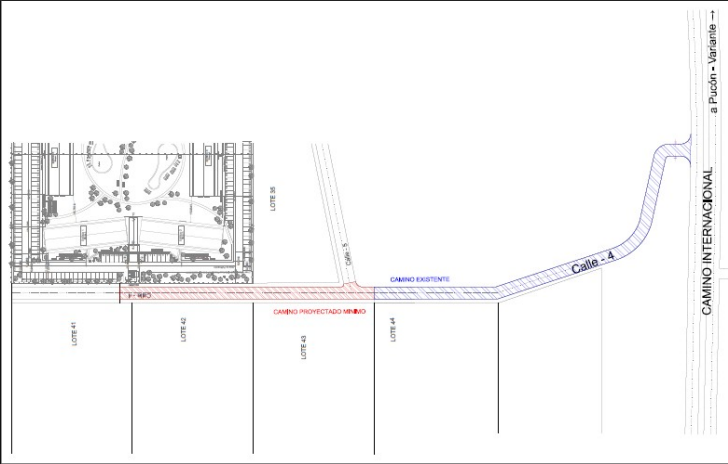
En este sentido, se hace presente que la ejecución del Proyecto “Alta Vista Pucón” fue amparada por una consulta de pertinencia resuelta por el SEA de la Región de La Araucanía mediante Resolución Exenta 246 de 28 de septiembre de 2017, que indicó que éste no requería ingresar obligatoriamente al SEIA de forma previa a su ejecución.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

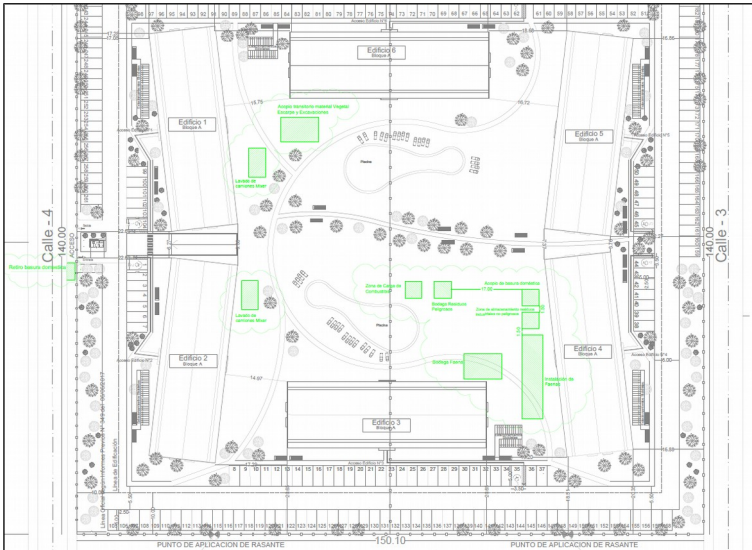
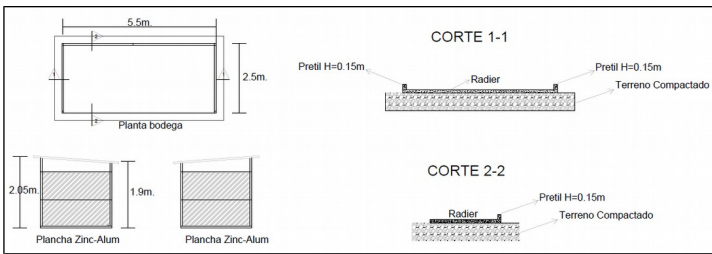
Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa	Región de La Araucanía, Provincia de Cautín, Comuna de Pucón	
Justificación de la localización	El proyecto se emplaza en un terreno de 2,1 ha compuesto por 4 lotes, según se presenta en la siguiente imagen:	

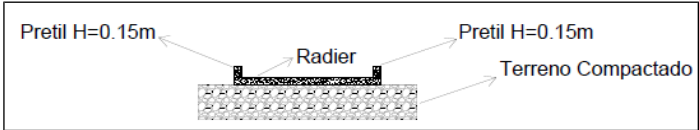
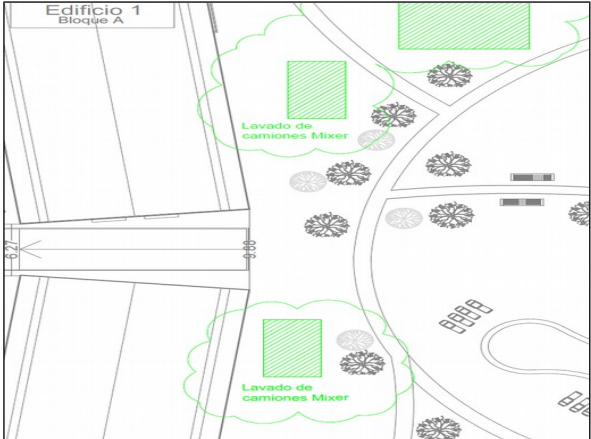
																		
	La ubicación se justifica en función de la disponibilidad de terreno que se encuentra conforme a los usos permitidos de acuerdo al Plan Regulador de la comuna de Pucón vigente, el cual establece un uso que admite la construcción de viviendas y otras edificaciones, que corresponden a Z-6E con uso para la vivienda.																	
Superficie	La superficie predial y a intervenir por el proyecto se presenta en la siguiente tabla: <table><tr><td>Superficie Terreno</td><td>21.000,00 m2</td></tr><tr><td>Superficie Edificios 1° Piso</td><td>4.324,16 m2</td></tr><tr><td>Complementos: Piscina, Caminos, Casetas de Vigilancia, Aceras y Otros</td><td>2.429,76 m2</td></tr><tr><td>Vialidad de Automóviles y Estacionamientos</td><td>6.018,58 m2</td></tr><tr><td></td><td>12.772,50 m2</td></tr><tr><td>Area Patio</td><td>8.227,50 m2</td></tr><tr><td>Cantidad de Departamentos 297</td><td>8.227,50 m2 / 297</td></tr><tr><td>Superficie Equivalente de Patio</td><td>27,70 m2</td></tr></table>	Superficie Terreno	21.000,00 m2	Superficie Edificios 1° Piso	4.324,16 m2	Complementos: Piscina, Caminos, Casetas de Vigilancia, Aceras y Otros	2.429,76 m2	Vialidad de Automóviles y Estacionamientos	6.018,58 m2		12.772,50 m2	Area Patio	8.227,50 m2	Cantidad de Departamentos 297	8.227,50 m2 / 297	Superficie Equivalente de Patio	27,70 m2	
Superficie Terreno	21.000,00 m2																	
Superficie Edificios 1° Piso	4.324,16 m2																	
Complementos: Piscina, Caminos, Casetas de Vigilancia, Aceras y Otros	2.429,76 m2																	
Vialidad de Automóviles y Estacionamientos	6.018,58 m2																	
	12.772,50 m2																	
Area Patio	8.227,50 m2																	
Cantidad de Departamentos 297	8.227,50 m2 / 297																	
Superficie Equivalente de Patio	27,70 m2																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	La ubicación de los vértices del polígono que comprende la superficie del predio donde se emplazará el proyecto se presentan en la siguiente tabla: <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas UTM Datum WGS84 – Huso 19S</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Vértice 1</td><td>243.612</td><td>5.647.402</td></tr><tr><td>Vértice 2</td><td>243.757</td><td>5.647.363</td></tr><tr><td>Vértice 3</td><td>243.797</td><td>5.647.496</td></tr><tr><td>Vértice 4</td><td>243.652</td><td>5.647.535</td></tr></table>	Vértice	Coordenadas geográficas UTM Datum WGS84 – Huso 19S		Este	Norte	Vértice 1	243.612	5.647.402	Vértice 2	243.757	5.647.363	Vértice 3	243.797	5.647.496	Vértice 4	243.652	5.647.535
Vértice	Coordenadas geográficas UTM Datum WGS84 – Huso 19S																	
	Este	Norte																
Vértice 1	243.612	5.647.402																
Vértice 2	243.757	5.647.363																
Vértice 3	243.797	5.647.496																
Vértice 4	243.652	5.647.535																
Caminos o vías de acceso	El acceso a la zona de emplazamiento del proyecto se realiza por la vía pública Ruta 199 calle Variante Camino internacional N°459 interior, para luego acceder en dirección sur por calle 4, la cual corresponde a una vía privada. La siguiente figura presenta, en color azul, la vía indicada, y en color rojo la extensión de la calle 4 para ingreso al condominio:																	

	 El acceso hacia calle 4 desde la ruta internacional se encuentra autorizado por la Dirección de Vialidad a través de su Ord. N° 029 de fecha 11 de enero de 2017, adjunto en Anexo XIII – Ruta de acceso de Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Para la construcción del proyecto, se habilitarán sectores al interior del área de emplazamiento del proyecto, que contempla los siguientes elementos: - Oficinas: 4 oficinas en container, destinadas a laborales administrativas de obra, que equivalen a 120 m². - Comedor: sitio destinado a la alimentación de los trabajadores, que tendrá una superficie total de 300 m². - Bodega y pañol: container destinado al almacenamiento de materiales y herramientas utilizadas en obra, contará con una superficie de 40 m². - Bodega de combustibles: sitio destinado a contener combustibles de 25 m², que contara con los requisitos establecidos en el D.S. N° 43/15. - Estacionamientos: sitio de 100 m² destinados al uso del personal administrativo de obra oficinas, comedores, y otros. - Baños químicos: se contempla la provisión e instalación de baños químicos móviles cuya cantidad y ubicación darán cumplimiento a la normativa aplicable vigente. Para estos efectos, se contratará a una empresa que cuente con autorización expresa para realizar estas tareas. La siguiente imagen presenta la distribución de las partes y obras de la instalación de faenas, cuyo detalle se puede visualizar en Plano 01	Temporal	Construcción

	Instalación de Faenas Anexo XII de Adenda:  Cada una de las partes cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud que reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en los artículos referidos a faenas temporales o de carácter transitorio.		
Bodega de residuos no peligrosos	Se habilitará una bodega para el almacenamiento de residuos no peligrosos (derivada de construcción y domiciliarios y asimilables) cuyo diseño se presenta en la siguiente imagen:  El plano de ubicación se presenta en Plano 01 Instalación de Faenas Anexo XII de Adenda, y su diseño en Anexo I – Planimetría de Adenda Complementaria. Se hace presente que el titular privilegiará acciones de reutilización, reciclaje o reuso para aquellos residuos que se pueda realizar antes de su disposición final, el almacenamiento de residuos sólidos en sus contenedores no superará el 90% de su capacidad para evitar situaciones de emergencia.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Se habilitará una bodega estructurada de perfil metálico para el almacenamiento de residuos peligrosos de una superficie de 25 m² y una elevación máxima de 2,05 m. El plano de diseño se presenta en Anexo I – Planimetría de Adenda Complementaria. La bodega contará con: - Base continua de hormigón, impermeable y resistente químicamente a los residuos.	Temporal	Construcción

	- Cierre de malla electrosoldada por todo su frente, por la parte posterior y laterales, se considera revestir con planchas de Zinc-Alum, adicionalmente en la parte posterior y laterales cuenta con una apertura de superior de 50cm de ventilación directa al exterior. - Techo con planchas de Zinc-Alum acanaladas, para proteger del clima tales como humedad, temperatura, radicación solar. - Estará dividida para almacenar residuos líquidos y sólidos por separados y contará con una pendiente del 2%. - El acceso será a través de una puerta de una hoja (1 m). - La zona de la bodega donde se almacenará los residuos líquidos contará con dos estanterías metálicas para el almacenamiento de los elementos líquidos. - Contará con la siguiente señalética: - Señalética de identificación: “Bodega de Residuos Peligrosos”. - Señalética de clasificación: “NCh 2190” para cada tipo de residuo. - Señalética de prohibición: “Acceso Restringido”, “No Fumar”. - Hojas de Seguridad de los residuos peligrosos almacenados. - Plan de emergencia con sus respectivos números telefónicos de emergencia. El pretil de contención será de 0,15 m de alto, con una capacidad de contención de 3,75 m³. A continuación, se presenta la configuración del pretil asociado a la bodega:  Los residuos se acumularán por un periodo máximo de 6 meses cuyo almacenamiento, en sus contenedores, no superará el 90% de su capacidad para evitar situaciones de emergencia. El retiro, transporte y eliminación se realizará a través de entidades autorizadas.		
Lavado de canoas de camiones mixer	Se contemplan dos posibles zonas para el lavado de canoas de camiones mixer al interior del sitio de emplazamiento del proyecto de acuerdo al desarrollo de la fase de construcción del proyecto. La ubicación se presenta en la siguiente imagen (Plano 01 Instalación de Faenas Anexo XII de Adenda): 	Temporal	Construcción

Las características de las piscinas de lavado de canoas de camiones mixer serán las siguiente:

- Radier de 3 x 5 metros con pendiente de 3% hacia el centro.
- La piscina de retención, sin evacuación al exterior, que recibirá los residuos líquidos será del tipo fosa plástica y sus dimensiones serán aproximadamente de 1 metro de ancho x 2 metros de largo x 1 metro de profundidad.
- La capacidad de acumulación será de 2 m³.
- Los residuos sólidos restante obtenidos de la actividad, se acopiarán temporalmente en una tolva cerrada para residuos de 5 m³ de capacidad, ubicada sobre una base nivelada y estabilizada de 2,5 m x 3m,

La estimación del volumen de residuos líquidos a generar por este concepto durante la fase de construcción se presenta en la siguiente tabla, en base a lo cual se estimó la frecuencia de limpieza:

Capacidad y volúmenes		Frecuencia limpieza
Capacidad acopio piscina	2 m³	3 veces por mes
Generación residuos promedio anual	15 m³	
Generación residuos promedio / mes	3,27 m³	

Es importante señalar que sólo se generará este tipo de residuo líquido durante la obra gruesa, cuya duración es de aproximadamente 4,5 meses por año, por lo tanto, los cálculos fueron realizados tomando en cuenta la duración de dicha actividad.

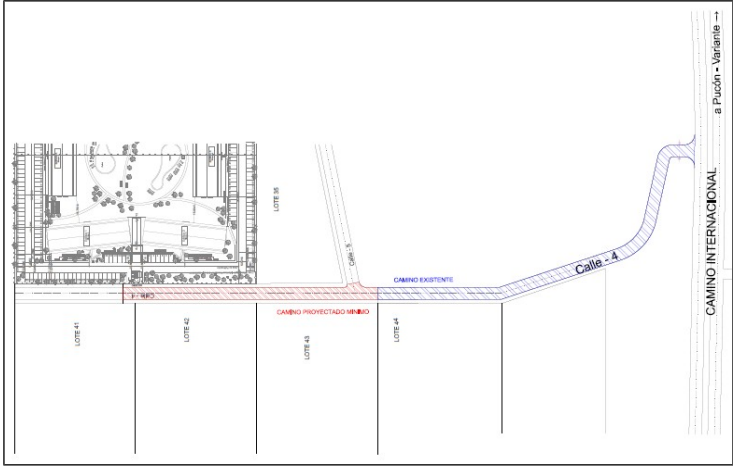
Sin perjuicio que se estima una frecuencia de retiro de los líquidos acumulados en la piscina de tres veces por mes, la limpieza del estanque o pozo de acumulación se hará con la periodicidad requerida por los flujos de camiones y del líquido acumulado por el lavado, teniéndose el siguiente criterio de operación:

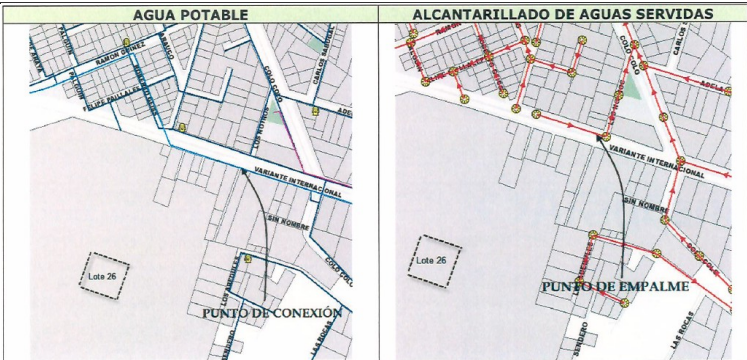
- 1- Antes de llegar al 60% de la capacidad del estanque se solicitará la limpieza o vaciado del mismo.
- 2- Se podrá seguir operando hasta completar el 85% de la capacidad del estanque.
- 3- Si completado el 85% aún no se vacía el estanque se deberá suspender la faena de lavado de camiones, para evitar cualquier derrame de líquidos.
- 4- Una vez realizada la limpieza se continuará en forma normal.

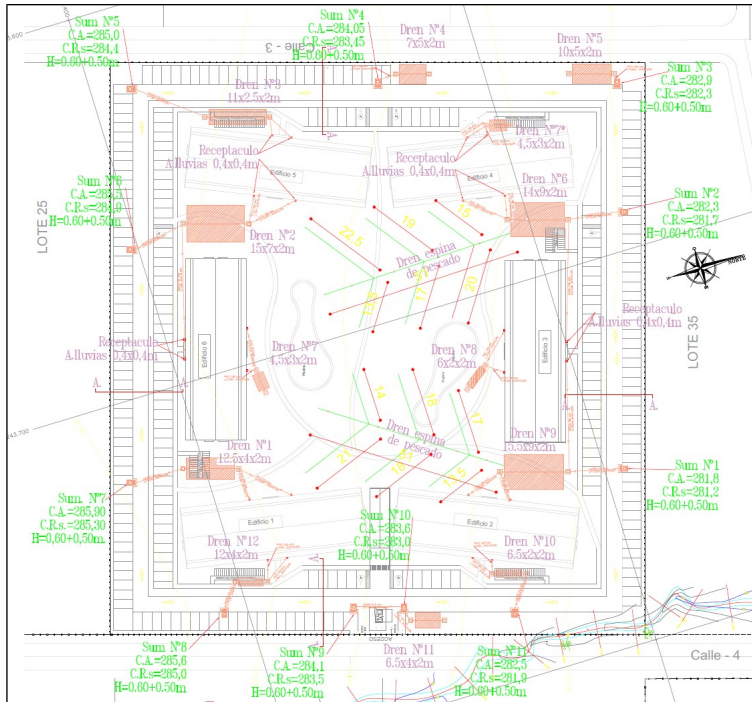
La limpieza de la fosa se realizará a través de una empresa externa autorizada, la cual estará encargada también de su retiro, traslado y disposición final, cuya la frecuencia de limpieza de estos pozos será de una vez por semana, o cuando la acumulación lo requiriera.

En caso que el personal detectase un derrame, dará inmediato aviso al Jefe de Emergencia, el cual iniciará el siguiente procedimiento:

- Paralizar inmediatamente el lavado de camiones mixer y dará inmediato aviso al encargado de la obra gruesa.
- Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento del derrame, en el sector afectado por el mismo.
- Evaluar la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado

	de avance y los recursos afectados. - Se realizará la verificación de la extensión del derrame, realizando la limpieza necesaria de los sectores afectados.		
Cierre Perimetral	Se implementará un cierre perimetral para restringir el acceso al área total de ejecución de la obra, además de la demarcación y señalización adecuada en las zonas de acopio de material de construcción, caminos internos, bodegas, vías de evacuación, etc., de acuerdo con los estándares que para estos efectos indican los reglamentos de seguridad pertinentes	Temporal	Construcción
Obras civiles	Urbanización Las obras de urbanización del terreno conllevan la construcción de obras de alcantarillado, agua potable, electrificación, vialidad y áreas verdes, complementarias a los edificios y que permitirán su uso efectivo. Pavimentación de calles internas El proyecto del condominio contempla como parte de la urbanización, la pavimentación de una superficie de 9.118 m² aproximadamente, utilizando cerca de 118,9 m³ de hormigón y 792,9 m³ de asfalto para calles y estacionamientos internos. Construcción de calle de conexión Se contempla la construcción y extensión de la calle 4 particular, en una extensión aproximada de 200 m y un área de 1.070 m². La siguiente figura presenta su ubicación de la obra (polígono color rojo) y para mayor detalle revisar Plano en Anexo II, DIA.  Agua potable y alcantarillado El terreno donde se desarrolla el proyecto se encuentra dentro del área de concesión de la empresa Araucanía S.A., que otorga factibilidad y presta servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA. En este documento se establece punto de empalme en la ruta Variante Internacional visualizados en la siguiente imagen:	Permanente	Construcción

	 Tendido eléctrico Durante la construcción se requerirá energía eléctrica para la instalación de faenas, la cual será suministrada a través de empalmes desde la red de distribución de la empresa de la zona.		
Obra Gruesa	Corresponde a la obra gruesa de cada uno de los 6 edificios, donde algunos de los procesos contemplados son: fundaciones y cimientos, sobrecimientos, bases de pavimentos, estructura resistente, elementos verticales no soportantes, escaleras, cubiertas e impermeabilizaciones. Las fundaciones y obra gruesa del proyecto se ejecutarán en conformidad a lo indicado en la Norma Chilena “<i>Diseño Sísmico de Edificios</i>” (NCh 433 Of. 2009) en conjunto con el Reglamento que fija el diseño sísmico de edificios (D.S. N° 61/2011 MINVU). Terminaciones Corresponde a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de yeso perimetral, tabiquería, instalaciones eléctricas y sanitarias, aislación térmica y acústica, yeso de cielo, entre otras. Instalaciones Esta actividad tiene relación con la incorporación de los diferentes equipos y redes que permitirán el suministro y operación de las viviendas. Las principales instalaciones consideradas corresponden a: alcantarillado de aguas servidas, agua fría y caliente, artefactos sanitarios, evacuación de aguas lluvias, instalaciones eléctricas, elementos de intercomunicación, cierres exteriores de las viviendas, pavimentos exteriores, entre otros. Hormigón El volumen total de hormigón requerido para la materialización del proyecto es de 19.000 m³, que se utilizará para la construcción de los edificios y bases de edificaciones, espacios comunes, entre otros. El material utilizado será provisto por una empresa de la zona, que cuenten con la debida autorización. Áridos El proyecto considera la utilización de áridos, para el mejoramiento del terreno, preparación de sub base y base. Estos corresponden aproximadamente a 4.086 m³ de material y serán transportador en camiones tolva de alrededor de 20 m³. Dichos camiones, tendrán su documentación al día y circularán por vías autorizadas con su carga debidamente tapada por una lona. El material utilizado será adquirido de proveedores que estén debidamente autorizados.	Permanente	Construcción

	Retiro de instalaciones de faena. Una vez finalizada la construcción de los 6 edificios de departamentos, obras de urbanización y otras obras civiles, se procederá a retirar las instalaciones provisionales de faena, tales como oficinas de administración y de inspección técnica, patio de acopio, instalaciones sanitarias, caseta de guardia y bodega de materiales de construcción. También se contempla la limpieza del terreno y se eliminarán los residuos generados durante la etapa de construcción. Los residuos serán transportados al lugar de disposición autorizado.		
Sistema de manejo de aguas lluvias	Se implementará sistema de manejo de aguas lluvias cuyo caudal a infiltrar será de 0,164 m³/s, proveniente de las aguas que escurrirán por prados, techos, estacionamientos y calzadas, las que serán recolectadas por sumideros que poseerán decantadores para captar arenas, tierra, piedras, hojas, y en general cualquier sólido que escurra con las aguas lluvias. Las aguas lluvias serán conducidas, mediante tuberías de HDPE de diferentes diámetros, a los sistemas de drenajes que también poseen cámaras decantadoras evitando que ingresen partículas extrañas a la infiltración. Los drenes estarán compuestos por rejillas de polímeros (de hasta un 98% de permeabilidad) envueltas en una malla geotextil que permitirán solo el paso del agua a dichos drenes. La siguiente imagen presenta la distribución de las partes y obras que componen este sistema de aguas lluvias:  Las partes y obras que contempla el sistema de manejo de aguas lluvias, así como los caudales involucrados, se presentan en la siguiente tabla resumen por cada obra de infiltración, el área utilizada para determinar caudal, caudal de diseño, el tipo de obra a considerar y sus dimensiones:	Permanente	Construcción

	Área	Área total (m²)	Perímetro	Área Ponderada	Descripción	Caudal diseño (l/s)	Tipo de obra	Dimensiones		
								Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
	1	1077	121	926	Parte de la calle y mitad del edificio 1.	12,7	Zanja	12,5	4,0	2,0
	2	1,769	151	1551	Parte de la calle, mitad del edificio 2 y 5.	21,3	Zanja	15,0	7,0	2,0
	3	1,303	144	1099	Parte de la calle y mitad de edificio 5.	15,1	Zanja	15,0	4,0	2,0
	4	751	191	649	Parte de la calle.	8,9	Zanja	7,0	5,0	2,0
	5	1,27	78	878	Parte de la calle y mitad del edificio 4.	12,1	Zanja	10,0	5,0	2,0
	6	5,962	399	1781	Mitad del parque central, parte de la calle, mitad del edificio 4 y ¼ del edificio 3.	24,5	Zanja	14,0	9,0	2,0
	7	380	78	342	Mitad del edificio 6.	4,7	Zanja	4,5	3,0	2,0
	8	380	78	342	Mitad del edificio 3.	4,7	Zanja	6,0	2,0	2,0
	9	6,118	395	1900	Mitad del parquet central, parte de la calle, mitad del edificio 2 ¼ del edificio 3.	26,1	Zanja	15,5	9,0	2,0
	10	566	78	356	Parte de la calle y mitad del edificio 2.	4,9	Zanja	6,5	2,0	2,0
	11	603	181	527	Parte de la calle.	7,2	Zanja	6,5	4,0	2,0
	12	441	105	357	Parte de la calle y mitad del edificio 1.	4,9	Zanja	6,5	2,0	2,0
	Techo edificio	760	110	684	Todo el techo de un edificio.	9,4	Zanja	9,5	3,5	2,0
	Techo edificio 4 bajadas	190	55	171	¼ del techo de un edificio.	2,4	Zanja	3,0	2,0	2,0
	Techo edificio 2 bajadas	380	78	342	½ del techo de un edificio.	4,7	Zanja	4,5	3,0	2,0
	Total	21,949	2,242			136,6				
La limpieza y retiro del material sólido retenido por las partes que componen el sistema de aguas lluvias, se realizará cada 6 meses, después de precipitaciones importantes y/o cada vez que sea necesario, de tal forma de evitar la generación de aportes al sistema que puedan generar su colapso o daños materiales que no permitan la correcta filtración de las aguas. Para mayor detalle de diseño de cada una de las partes y obras que componen este sistema, revisar Adenda, Anexo I – Estudios Técnicos, Aguas Lluvias – Memoria de cálculo y Anexo XII – Planimetría, Plano Proyecto de Aguas Lluvias. Se hace presente que, para determinar la capacidad de infiltración del terreno se realizaron ensayos de infiltración <i>in situ</i> dentro del área de emplazamiento del proyecto, por medio del método Porchet, dando como resultado que los promedios de infiltración globales estimados varían entre 108,88 mm/hora, 100,78 mm/hora y 78,11 mm/hora. Para efectos de diseño de drenes, dados los resultados obtenidos y la exploración ejecutada, considero una capacidad de infiltración de 70 mm/hora, en aquellos elementos proyectados con su sello por debajo de los 2 metros de profundidad, respecto de la superficie actual de terreno, para asegurar que no se producirán anegamientos que afecten a los habitantes del lugar.										
Bodega productos o sustancias químicas	Se habilitará una bodega de materiales peligrosos, cuyas características cumplirán con el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Se mantendrá en obra, un registro del ingreso de productos químicos y/o sustancias peligrosas para control interno y en caso de ser requerido por la autoridad competente.					Temporal	Construcción			
Entubamiento canal	Considerando que por el sector del vértice noreste del proyecto se presenta un canal artificial, se ejecutará su entubamiento y					Permanente	Construcción			

artificial

canalización por medio de un tubo de cemento comprimido de 800 mm de diámetro, con un primer tramo de largo total de 31,42 metros, con 2 cámaras de inspección y un segundo tramo de 13,82 metros, hasta llegar al límite de la propiedad del Condominio, tal como se indica en la siguiente figura:



Las coordenadas UTM. en Datum WGS84 del inicio y término del proyecto de entubamiento del canal son las siguientes:

Datum WGS84 - HUSO 19 Sur		
Punto	Coordenadas	
	Norte	Este
Inicio	5.647.478,4	243.792,1
Termino	5.647.560,4	243.827,4

Mayor detalle de las partes y obras revisar los planos de emplazamientos y la memoria técnica adjuntas en Anexo I – Planimetría de la Adenda Complementaria.

Las características hidráulicas del canal proyectado son las siguientes:

- Capacidad máxima de porteo de 1,94 m³/s,
- Pendiente de fondo en el tramo a modificar de 3,1%,
- Profundidad de escurrimiento de 0,13 m
- Ancho de canal de 1,33 m, ancho de superficie de escurrimiento 1,59 m,

La obra de entubamiento del canal artificial tendrá una duración de un mes y se materializará en época estival. Las obras y plazos de las actividades de entubamiento se presentan en el siguiente cronograma:

Entubamiento Canal	Mes 1 (Inicio Obras)															
	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4			
Instalación de Tubería desvío provisorio			x	x												
Excavación para instalación Tubería def.					x	x										
Instalación de Tubería CC					x	x	x	x								
Confección Cámaras 1 y 2							x	x	x	x						
Relleno y compactación								x	x	x	x					
Brocal entrada y Brocal Salida								x	x	x	x					
Área Verde cauce Natural									x	x	x	x				
Entrega y Aseo Final													x	x	x	x

Respecto de la mantención, se indica que, por medio del reglamento de copropiedad del condominio, se incluirá que, durante toda la fase de operación del proyecto, la administración del condominio tendrá la obligación de realizar la mantención del tramo del cauce intervenido.

4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Preparación del terreno	Construcción
Construcción y montaje	Construcción
Entrega de edificios	Operación
Entrega de condominio	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1. Fase Construcción														
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio de la fase de construcción se estima a partir de enero de 2020, o una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) favorable.													
Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción de la instalación de faenas.													
	La siguiente tabla da cuenta del cronograma de actividades en fase de construcción:													
	Actividad	Meses										Años		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5		
	Montaje de instalación de faenas y obras Preliminares	x	x											
	Accesos y Urbanización	x	x	x	x	x	x							
	Canal	x	x	x	x	x								
	Edificios (10 meses construcción por edificio, en total 6 edificios)												X	
Áreas verdes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Fecha estimada de término	La fecha de término de la fase de construcción se estima aproximadamente para enero de 2025, o al quinto año de iniciada la etapa de construcción.													
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción será mediante el retiro de las instalaciones de faena.													
4.4.2. Fase de Operación														
Fecha estimada de inicio	Enero 2025 o al quinto año de iniciada la etapa de construcción.													
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de los departamentos.													
Fecha estimada de término	No se considera etapa de cierre por ser un proyecto inmobiliario, el cual contempla una vida útil indefinida.													
4.4.3. Fase de Cierre														
No se considera etapa de cierre por ser un proyecto inmobiliario, el cual contempla una vida útil indefinida.														

4.5. Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	200
Operación	0
Total	200

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

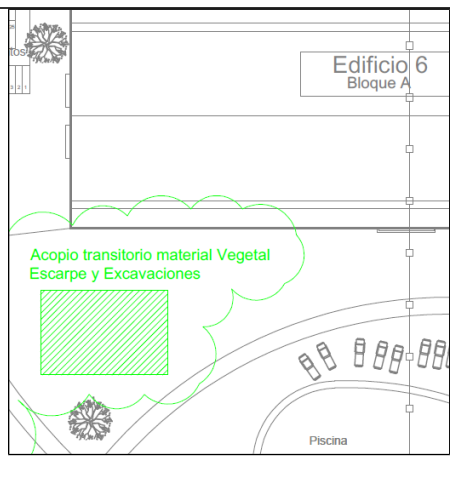
4.6.1.1. Partes y obras

Instalación de faena
Bodegas de residuos no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Lavado de canoas de camiones mixer
Obras civiles
Obra gruesa
Sistema de manejo de aguas lluvias
Bodega de productos o sustancias químicas
Entubamiento canal artificial

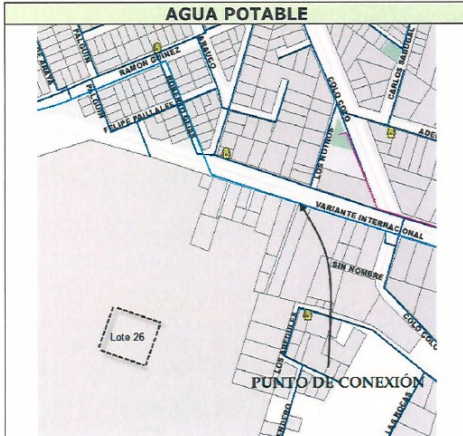
4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción						
Preparación de Terreno	La preparación del terreno comprende actividades de escarpe inicial y movimientos de tierra para el desarrollo de las obras de urbanización, los que estarán circunscritos en su totalidad dentro del área de emplazamiento del proyecto. Estas actividades se realizarán conforme se establece en el cronograma de la fase de construcción, realizándose los escarpes y movimientos de tierra por lotes, con los siguientes volúmenes estimados: <table><tr><th>Actividad</th><th>Total (m³/Proyecto)</th></tr><tr><td>Escarpe</td><td>1.500</td></tr><tr><td>Excavaciones</td><td>15.000</td></tr></table> El material proveniente del escarpe será acopiado en forma provisoria dentro de la obra, y se reutilizarán 1.000 m³ aproximadamente en jardinería y obras de paisajismo que se ejecutarán posteriormente en el mismo condominio, y unos 2.000 m³ en rellenos varios, tales como contornos de los edificios. Respecto del material de excavaciones, este será acopiado temporalmente en un lugar que no afecte los recursos hídricos para luego ser retirado de la obra por una empresa especializada y autorizada, la cual se encargará de la disposición final de estos residuos en un sitio autorizado. La siguiente imagen da cuenta de la ubicación del área de acopio transitoria para este tipo de material (detalle en Anexo XII – Planimetría, Plano instalación de faenas de Adenda):	Actividad	Total (m ³ /Proyecto)	Escarpe	1.500	Excavaciones	15.000
Actividad	Total (m ³ /Proyecto)						
Escarpe	1.500						
Excavaciones	15.000						

	Durante esta etapa, se realizará el montaje de la estructura necesaria para la construcción del proyecto inmobiliario, cumpliendo con lo establecido con la normativa de seguridad y reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo (D.S. N° 594/1999).
Construcción y montaje	

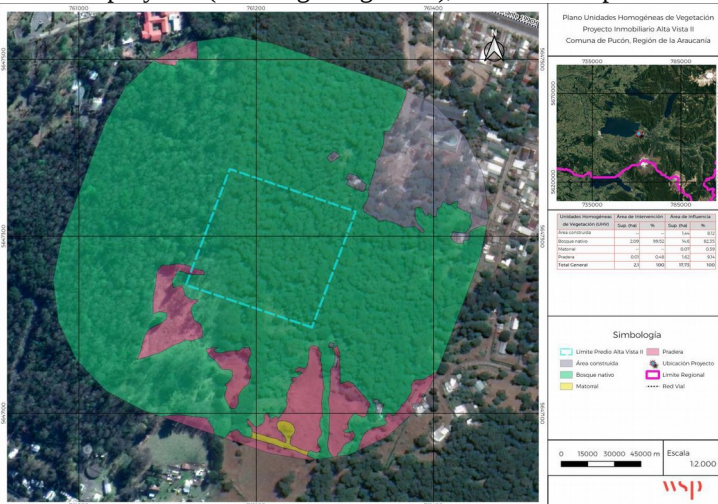
4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable será suministrada en la cantidad y calidad requerida para cumplir con lo establecido por el D.S. N° 594/1999 MINSAL. Adicionalmente, el proyecto cuenta con factibilidad de conexión al sistema de suministro de agua potable correspondiente a la red de Aguas Araucanía S.A. a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA. En este documento se establece punto de empalme en la ruta Variante Internacional visualizados en la siguiente imagen: 
Servicios higiénicos	En las instalaciones de faenas se habilitarán de baños fijos, los cuales estarán conectados provisoriamente al alcantarillado público de aguas servidas de la empresa Aguas Araucanía, ya que cuenta con factibilidad de conexión a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA. En este documento se establece punto de empalme en la ruta Variante Internacional visualizados en la siguiente imagen:

	ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS  Además de esto, se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo de tal forma que su distribución esté a no más de 75 m de las áreas de trabajo. La cantidad y disposición de baños químicos se desarrollará cumpliendo los requisitos señalados del D.S. N° 594/1999 MINSAL. Estos contarán con un adecuado mantenimiento, transporte y disposición final de los residuos, con una frecuencia mínima de mantenimiento de 1 vez por semana o en un plazo menor tal que no existen situaciones de insalubridad u olores molestos; su manejo será realizado por empresas externas autorizadas sanitariamente para tales fines. Se mantendrá en obra la copia de la factura u otro documento que respalde la contratación de empresas autorizadas para estos fines.
Energía eléctrica	El proyecto cuenta con la factibilidad de conexión al sistema eléctrico de CGE Distribución. Adicionalmente, se considera la utilización de 2 grupos electrógenos de respaldo a base de combustible de 90 KVA. Se declarará anualmente las emisiones de los grupos electrógenos del proyecto en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos, o en su defecto, entregará a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente todos los antecedentes necesarios para realizar la declaración de emisiones provenientes de cada una de las fuentes fijas de emisión que informa en la DIA.
Alimentación	No se considera proveer de alimentación al personal asociado a la fase de construcción, sin embargo, dentro de la instalación de faena se dispondrá un lugar (comedor) adecuado para que los trabajadores.
Alojamiento	No se requiere dotar de alojamiento al personal asociado a la fase de construcción del proyecto.
Transporte de personal	No se proveerá de transporte al personal asociado a la fase de construcción, dado éstos tendrán un sistema particular de traslado hacia y desde la obra, ya sea por medios propios o transporte público disponible.
Requerimientos viales	Dado que la obra se encuentra emplazada cercana a la ruta variante CH-199, se utilizarán las calles y caminos existentes, así como puntos de acceso y conexión hacia las instalaciones de faena del proyecto.

Vehículos, maquinarias y herramientas	Los vehículos, maquinarias y herramientas a utilizar en la etapa de construcción del procerro se presentan en la siguiente tabla: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo maquinaria y equipos</th><th>Cantidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Camión T.</td><td>4</td></tr> <tr><td>Retroexcavadora</td><td>2</td></tr> <tr><td>Excavadora</td><td>1</td></tr> <tr><td>Turbos calefactores</td><td>4</td></tr> <tr><td>Demoledores</td><td>5</td></tr> <tr><td>Esmeriles</td><td>6</td></tr> <tr><td>Soplador</td><td>1</td></tr> <tr><td>Taladro</td><td>4</td></tr> <tr><td>Sistema de desbaste</td><td>2</td></tr> <tr><td>Sierra Circular</td><td>4</td></tr> <tr><td>Atornillador eléctrico</td><td>1</td></tr> <tr><td>Soldadora</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pistola de calor</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pistola de fijación</td><td>1</td></tr> <tr><td>Nivel topográfico</td><td>1</td></tr> <tr><td>Taquímetro</td><td>1</td></tr> <tr><td>Nivel láser</td><td>1</td></tr> <tr><td>Vibrador</td><td>2</td></tr> <tr><td>Unidad motriz</td><td>1</td></tr> <tr><td>Placa compactadora</td><td>1</td></tr> <tr><td>Betonera</td><td>1</td></tr> <tr><td>Bomba de Inmersión</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> La mantención de maquinaria se ejecutará en talleres fuera del área de emplazamiento de las obras.	Tipo maquinaria y equipos	Cantidad	Camión T.	4	Retroexcavadora	2	Excavadora	1	Turbos calefactores	4	Demoledores	5	Esmeriles	6	Soplador	1	Taladro	4	Sistema de desbaste	2	Sierra Circular	4	Atornillador eléctrico	1	Soldadora	1	Pistola de calor	2	Pistola de fijación	1	Nivel topográfico	1	Taquímetro	1	Nivel láser	1	Vibrador	2	Unidad motriz	1	Placa compactadora	1	Betonera	1	Bomba de Inmersión	1
Tipo maquinaria y equipos	Cantidad																																														
Camión T.	4																																														
Retroexcavadora	2																																														
Excavadora	1																																														
Turbos calefactores	4																																														
Demoledores	5																																														
Esmeriles	6																																														
Soplador	1																																														
Taladro	4																																														
Sistema de desbaste	2																																														
Sierra Circular	4																																														
Atornillador eléctrico	1																																														
Soldadora	1																																														
Pistola de calor	2																																														
Pistola de fijación	1																																														
Nivel topográfico	1																																														
Taquímetro	1																																														
Nivel láser	1																																														
Vibrador	2																																														
Unidad motriz	1																																														
Placa compactadora	1																																														
Betonera	1																																														
Bomba de Inmersión	1																																														

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar																										
Nombre	Descripción																									
Vegetación nativa	Dadas las características del proyecto, se requiere la corta de una superficie con bosque nativo de 1,92 ha al interior del área del proyecto, donde las especies identificadas en categoría de conservación se encuentran ampliamente representadas pues no sólo pertenecen al tipo forestal Roble-Rauli-Coihue, sino también al tipo forestal Siempreverde. Este tipo forestal es el más abundante en Chile y representa el 32% del bosque nativo del país. Se hace presente que no se contempla la intervención de ningún tipo de vegetación dentro del buffer de 150 metros en torno al área del proyecto (ver imagen siguiente), así como tampoco fuera de éste:  Plano Unidades Homogéneas de Vegetación Proyecto Inmobiliario Alta Vista II Comuna de Puzón, Región de la Araucanía Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV) / Área de Influencia (AI) / Área de Conservación (AC) <table><tr><th>UHV</th><th>Superficie (ha)</th><th>%</th><th>Superficie (ha)</th><th>%</th></tr><tr><td>Bosque nativo</td><td>1,92</td><td>32,0</td><td>1,92</td><td>32,0</td></tr><tr><td>Matosales</td><td>0,00</td><td>0,0</td><td>0,00</td><td>0,0</td></tr><tr><td>Praderas</td><td>0,00</td><td>0,0</td><td>0,00</td><td>0,0</td></tr><tr><td>Total General</td><td>6,00</td><td>100,0</td><td>6,00</td><td>100,0</td></tr></table> Simbología - Limite Predio Alta Vista II - Área controlada - Bosque nativo - Matosales - Área de Influencia - Ubicación Proyecto - Limite Regional - Rio Vial Escala: 1:20.000 wsp	UHV	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Bosque nativo	1,92	32,0	1,92	32,0	Matosales	0,00	0,0	0,00	0,0	Praderas	0,00	0,0	0,00	0,0	Total General	6,00	100,0	6,00	100,0
UHV	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%																						
Bosque nativo	1,92	32,0	1,92	32,0																						
Matosales	0,00	0,0	0,00	0,0																						
Praderas	0,00	0,0	0,00	0,0																						
Total General	6,00	100,0	6,00	100,0																						

--	--

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																																																																																												
Material particulado y gases de combustión	Material particulado (MP): Corresponde al material generado en las transferencias de material, movimiento de tierra y el material resuspendido en caminos pavimentados y no pavimentados, producto de la circulación de vehículos livianos y pesados. Gases de combustión: Corresponden a gases generados por el funcionamiento de vehículos motorizados, maquinaria y equipos electrógenos que utilizan combustible fósil para su funcionamiento, como son los vehículos destinados transporte de materiales (áridos, hormigón, hierro). Las emisiones durante el primer año de construcción serán mayores a las generadas en los restantes 4 años de proyecto, producto del desarrollo de trabajos de movimiento de tierra y la utilización de equipos generadores durante el primer año, actividades que se realizarán en un periodo acotado de tiempo (3 meses). A continuación, se presentan las emisiones totales durante el primer año de construcción: <table><tr><th colspan="7">Etapa de Construcción</th></tr><tr><th rowspan="2">Fuente emisora</th><th colspan="6">Emisiones totales calculadas (t/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>SOx</th></tr><tr><td>Escarpe</td><td>0,030</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Excavaciones</td><td>0,297</td><td>0,042</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Trasferencia de materia y carguío</td><td>0,011</td><td>0,0006</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Resuspendido en Caminos Pavimentados</td><td>0,362</td><td>0,088</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Resuspendido en Caminos No Pavimentados</td><td>0,111</td><td>0,011</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Maquinaria Utilizada en Obra</td><td>0,060</td><td>-</td><td>0,186</td><td>0,085</td><td>0,669</td><td>-</td></tr><tr><td>Circulación de vehículos en ruta</td><td>0,014</td><td>-</td><td>0,245</td><td>0,032</td><td>0,602</td><td>-</td></tr><tr><td>Equipos electrógenos</td><td>0,061</td><td>-</td><td>0,185</td><td>-</td><td>1,735</td><td>0,115</td></tr><tr><td>Total Emisiones (t/año)</td><td>0,946</td><td>0,141</td><td>0,616</td><td>0,117</td><td>3,005</td><td>0,115</td></tr></table> A continuación, se presentan las emisiones anuales generadas en la etapa de construcción a contar del año 2: <table><tr><th colspan="6">Etapa de Operación</th></tr><tr><th rowspan="2">Fuente emisora</th><th colspan="5">Emisiones totales calculadas (t/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th></tr><tr><td>Resuspendido en Caminos Pavimentados</td><td>0,137</td><td>0,033</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Resuspendido en Caminos No Pavimentados</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Circulación de Vehículos en Ruta</td><td>0,006</td><td>-</td><td>0,148</td><td>0,013</td><td>0,019</td></tr><tr><td>Total Emisiones (t/año)</td><td>0,149</td><td>0,034</td><td>0,148</td><td>0,013</td><td>0,190</td></tr></table> Las emisiones durante el primer año de construcción serán mayores a las generadas en los restantes 6 años de proyecto, producto del desarrollo de trabajos de movimiento de tierra y la utilización de equipos generadores durante el primer año, actividades que se realizarán en un	Etapa de Construcción							Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)						MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SOx	Escarpe	0,030	-	-	-	-	-	Excavaciones	0,297	0,042	-	-	-	-	Trasferencia de materia y carguío	0,011	0,0006	-	-	-	-	Resuspendido en Caminos Pavimentados	0,362	0,088	-	-	-	-	Resuspendido en Caminos No Pavimentados	0,111	0,011	-	-	-	-	Maquinaria Utilizada en Obra	0,060	-	0,186	0,085	0,669	-	Circulación de vehículos en ruta	0,014	-	0,245	0,032	0,602	-	Equipos electrógenos	0,061	-	0,185	-	1,735	0,115	Total Emisiones (t/año)	0,946	0,141	0,616	0,117	3,005	0,115	Etapa de Operación						Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)					MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	Resuspendido en Caminos Pavimentados	0,137	0,033	-	-	-	Resuspendido en Caminos No Pavimentados	0,006	0,001	-	-	-	Circulación de Vehículos en Ruta	0,006	-	0,148	0,013	0,019	Total Emisiones (t/año)	0,149	0,034	0,148	0,013	0,190
Etapa de Construcción																																																																																																																													
Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)																																																																																																																												
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SOx																																																																																																																							
Escarpe	0,030	-	-	-	-	-																																																																																																																							
Excavaciones	0,297	0,042	-	-	-	-																																																																																																																							
Trasferencia de materia y carguío	0,011	0,0006	-	-	-	-																																																																																																																							
Resuspendido en Caminos Pavimentados	0,362	0,088	-	-	-	-																																																																																																																							
Resuspendido en Caminos No Pavimentados	0,111	0,011	-	-	-	-																																																																																																																							
Maquinaria Utilizada en Obra	0,060	-	0,186	0,085	0,669	-																																																																																																																							
Circulación de vehículos en ruta	0,014	-	0,245	0,032	0,602	-																																																																																																																							
Equipos electrógenos	0,061	-	0,185	-	1,735	0,115																																																																																																																							
Total Emisiones (t/año)	0,946	0,141	0,616	0,117	3,005	0,115																																																																																																																							
Etapa de Operación																																																																																																																													
Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)																																																																																																																												
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx																																																																																																																								
Resuspendido en Caminos Pavimentados	0,137	0,033	-	-	-																																																																																																																								
Resuspendido en Caminos No Pavimentados	0,006	0,001	-	-	-																																																																																																																								
Circulación de Vehículos en Ruta	0,006	-	0,148	0,013	0,019																																																																																																																								
Total Emisiones (t/año)	0,149	0,034	0,148	0,013	0,190																																																																																																																								

	periodo acotado de tiempo (3 meses). De lo anterior, se puede indicar que las emisiones a contar del año 2 de construcción disminuyen significativamente. Las emisiones de MP y gases (CO, HC y NOx), serán minimizadas a través de las siguientes medidas: - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Humectación de superficies y caminos de tierra internos del proyecto, a través de camión aljibe, el cual estará presente en todo momento durante la etapa de construcción del proyecto. - Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. - Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales. - Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra. - Exigencia a los contratistas de revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. - Respecto a medidas para control de arrastre de material como barro, piedras, tierra y otros, con el fin de evitar generar inconvenientes a la comunidad, se realizará limpieza periódica y cada vez que sea necesario en los accesos de salida del área donde se emplaza el proyecto, además de la instalación de rejillas en las salidas que permitan por medio de la vibración de la maquina eliminar residuos de los neumáticos. Para mayor detalle, en el Anexo IV de la DIA se adjunta el informe de estimación de emisiones del proyecto.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Las aguas servidas generadas durante la fase de construcción serán manejadas mediante la habilitación de baños fijos, los cuales estarán conectados provisoriamente al alcantarillado de aguas servidas de la empresa Aguas Araucanía ya que cuenta con factibilidad de conexión a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA. En este documento se establece punto de empalme en la ruta Variante Internacional visualizados en la siguiente imagen:  Además de estos, se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo (distribuidos a no más de 75 m de las áreas de trabajo). La cantidad y disposición de baños químicos se desarrollará cumpliendo los requisitos señalados del D.S. N° 594/1999 MINSAL. Se estima que se generará 45 lt/día de aguas servidas por trabajador, esto considerando la dotación de 150

	lt/día y que cada trabajador está en obra alrededor del 30% del día. Esto significa que se generaría aproximadamente 900 litros mensuales de aguas servidas, y durante el pick de trabajadores en obra (200 personas) podría alcanzar los 180.000 litros mensuales. Cabe señalar, que estos baños químicos contarán con un adecuado mantenimiento, transporte y disposición final de los residuos, con una frecuencia mínima de mantenimiento de 1 vez por semana o en un plazo menor tal que no existen situaciones de insalubridad u olores molestos; su manejo será realizado por empresas externas autorizadas sanitariamente para tales fines. Se mantendrá en obra la copia de la factura u otro documento que respalde la contratación de empresas autorizadas para estos fines.										
Residuos líquidos lavado canoas de camiones mixer	Durante las actividades de obras civiles, principalmente en la fase de obra gruesa de la etapa de construcción (aproximadamente 4,5 meses por año), se generarán residuos líquidos producto del lavado canoas de los camiones mixer. Para su manejo, se habilitará un sector señalizado, con radier de pendiente que llevará, por el centro de éste, los residuos líquidos a una fosa plástica resistente con una capacidad de acumulación de 2 m³. La estimación del volumen de residuos líquidos a generar por este concepto durante la fase de construcción se presenta en la siguiente tabla, en base a lo cual se estimó la frecuencia de limpieza: <table><tr><th colspan="2">Capacidad y volúmenes</th><th>Frecuencia limpieza</th></tr><tr><td>Capacidad acopio piscina</td><td>2 m³</td><td rowspan="3">3 veces por mes</td></tr><tr><td>Generación residuos promedio anual</td><td>15 m³</td></tr><tr><td>Generación residuos promedio / mes</td><td>3,27 m³</td></tr></table> Sin perjuicio que se estima una frecuencia de retiro de los líquidos acumulados en la piscina de tres veces por mes, la limpieza del estanque o pozo de acumulación se hará con la periodicidad requerida por los flujos de camiones y del líquido acumulado por el lavado, teniéndose el siguiente criterio de operación: 1- Antes de llegar al 60% de la capacidad del estanque se solicitará la limpieza o vaciado del mismo. 2- Se podrá seguir operando hasta completar el 85% de la capacidad del estanque. 3- Si completado el 85% aún no se vacía el estanque se deberá suspender la faena de lavado de camiones, para evitar cualquier derrame de líquidos. 4- Una vez realizada la limpieza se continuará en forma normal.	Capacidad y volúmenes		Frecuencia limpieza	Capacidad acopio piscina	2 m³	3 veces por mes	Generación residuos promedio anual	15 m³	Generación residuos promedio / mes	3,27 m³
Capacidad y volúmenes		Frecuencia limpieza									
Capacidad acopio piscina	2 m³	3 veces por mes									
Generación residuos promedio anual	15 m³										
Generación residuos promedio / mes	3,27 m³										

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción

Ruido

Para la fase de construcción se identificaron 10 puntos receptores de interés cuya ubicación se presenta en la siguiente imagen:



Del receptor R01 al R05 se ubican fuera del límite predial del proyecto y desde R06 a R10 se encuentran emplazados al interior del terreno del proyecto, los que se irán integrando de acuerdo con el avance propio de implementación del mismo. De acuerdo al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) vigente para la zona en estudio, correspondiente al límite urbano de la comuna de Pucón, se establece que la totalidad de los puntos receptores comunitarios más cercanos al proyecto se encuentran dentro del límite urbano, cuyo detalle de zonificación se presenta en el siguiente cuadro:

Receptor	Zonificación según PRC de Pucón
R01	Z-6E
R02	Z-2
R03	Z-6E
R04	Z-6E
R05	Z-6E

A continuación, las siguientes ilustraciones muestran los extractos del Plan Regulador de la Comuna de Pucón, correspondientes a las zonas donde se ubican los receptores:

Extracto Plan Regulador de la Comuna de Pucón, Área Z-2:

Zona Z-2 y Zona Z-2E Usos del suelo Permitidos - Vivienda - Equipamiento: en el tipo turismo y esparcimiento, en su escala comunal y vecinal, excepto Discotecas y Quintas de Recreo; áreas verdes, en su escala comunal y vecinal; deportes, en su escala comunal y vecinal; comercio minorista, en sus rubros locales comerciales de la escala comunal y vecinal y ferias librés de la escala vecinal; servicios públicos, en su escala vecinal; cultura, en sus rubros bibliotecas en su escala vecinal; organización comunitaria. - Establecimientos de impacto vehicular según artículo 15 de esta Ordenanza. - Actividades Productivas: en los tipos, talleres, almacenamiento y servicios artesanales, todos inofensivos.

Extracto Plan Regulador de la Comuna de Pucón, Área Z-6E:

Zona Z-6E
Usos del suelo

Permitidos

- Vivienda
- Equipamiento: turismo y esparcimiento en su escala regional interurbana; rubro moteles en escala comunal; áreas verdes.

Por su parte, la correspondiente homologación de las zonas en donde se ubican los receptores críticos, considerando lo estipulado en el plano regulador comunal de Pucón y contrastado con la Resolución Exenta 491/16 SMA y a lo establecido en Artículo 6° número 29 del D.S. N° 38/11 MMA, se presenta en la siguiente tabla:

Zona PRC Curicó	Combinación de usos de suelo, según extracto de PRC Curicó	Extracto de Resolución Exenta 491	Homologación de zona según D.S. N° 38/11 MMA
Z-2	Residencial, Equipamiento (Actividades Productivas Inofensivas), Áreas Verdes R + Eq + AV	Zona II • R + Eq • R + Eq + EP + AV • R + Eq + EP • R + Eq + AV • Eq • Eq + EP + AV • Eq + EP • Eq + AV	Zona II
Z6-E	Residencial, Equipamiento, Áreas Verdes R + Eq + AV	Zona II • R + Eq • R + Eq + EP + AV • R + Eq + EP • R + Eq + AV • Eq • Eq + EP + AV • Eq + EP • Eq + AV	Zona II

De acuerdo con lo anterior, el detalle de homologación de zonas según D.S. N° 38/11, del MMA para cada receptor crítico del proyecto, en etapa de construcción, se presentan en la siguiente tabla:

Receptor	Zonificación según PRC de Pucón	Homologación de zona según D.S. N° 38/11 MMA
R01	Z-6E	Zona II
R02	Z-2	Zona II
R03	Z-6E	Zona II
R04	Z-6E	Zona II
R05	Z-6E	Zona II

Para los nuevos puntos receptores que se consideran una vez se construyen cada uno de los edificios, que denotamos por R06, R07, R08, R09 y R10, se menciona que se emplazan en Zona Z-6E, cuya homologación con D.S. N° 38/11 MMA, corresponde a Zona II. Finalmente se concluye que la totalidad de los puntos receptores evaluados se emplazan en Zona II, por lo cual el límite máximo de exposición de ruido será de 60 dB(A) en horario diurno (entre las 07:00 h a 21:00 h), horario en el cual se desarrollará la fase de construcción.

Para determinar el ruido de fondo en cada uno de los receptores ubicado en el entorno del proyecto (R01 a R05), se realizaron mediciones conforme lo establecido en la normativa vigente cuyos resultados fueron:

Punto Receptor	NPS _{eq} dB(A)		Descripción del ruido predominante	Hora
	5 min	10 min		
Período diurno (07:00 h – 21:00 h)				
R01	47,9	48,7	Aves silvestres, brisa sobre follaje de árboles.	20:07
R02	43,2	42,9	Aves silvestres.	20:24
R03	51,2	51,1	Riachuelo y aves silvestres.	20:47
R04	40,0	39,3	Aves silvestres.	18:58
R05	44,4	44,8	Aves silvestres, flujo vehicular a lo lejos, brisa sobre follaje de árboles.	19:45

Para mayor detalle ver Anexo IV de la DIA.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables	La cantidad estimada de residuos domiciliarios y asimilables corresponde a aproximadamente 0,4 kg diarios por trabajador, considerando una producción diaria por persona de 1,1 kg y que cada trabajador está en obra alrededor del 30% del día. Así, se generarán 80 kg mensuales de residuos, y, durante el pick de trabajadores en obra (200 personas) podría alcanzar 1,6 toneladas mensuales. Estos residuos principalmente contendrán plásticos, latas, papeles, cartones y restos de frutas, los que serán almacenados temporalmente en contenedores rotulados y con tapa para evitar la presencia de vectores, en un sector especialmente habilitado para ello, el que contará con su respectiva autorización sanitaria. El retiro y transporte se realizará por una empresa autorizada y su disposición final será en un recinto autorizado. Se hace presente que el titular privilegiará acciones de reutilización, reciclaje o reuso para aquellos residuos que se pueda realizar antes de su disposición final, el almacenamiento de residuos sólidos en sus contenedores no superará el 90% de su capacidad para evitar situaciones de emergencia.
Residuos sólidos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos generados corresponderán principalmente a escombros, maderas, metales y plásticos. Se estima una generación mensual de 32 m³. Para su almacenamiento transitorio, se dispondrá de sectores específicos al interior de las instalaciones de faenas. Estos residuos serán trasladados en forma periódica, para su disposición final, a lugares autorizados, a través de empresas externas que cuenten con autorización sanitaria para tales fines. Se hace presente que el titular privilegiará acciones de reutilización, reciclaje o reuso para aquellos residuos que se pueda realizar antes de su disposición final, el almacenamiento de residuos sólidos en sus contenedores no superará el 90% de su capacidad para evitar situaciones de emergencia.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos
La generación de residuos sólidos peligrosos durante la fase de construcción estará asociada a las labores propias de la realización de las terminaciones de las viviendas, y corresponderán principalmente a envases vacíos de productos tales como pegamentos, pinturas, entre otros. La estimación de residuos sólidos peligrosos se presente en la siguiente tabla:

Material residual	Cantidad
Envase de pintura	912 uni
Envase de diluyente	164 uni
Envase pegamentos	159 uni
Otros envases	1045 uni
Residuos de asfalto	15 m ³

Estos residuos serán separados en su origen y almacenados en recipientes específicos según el tipo y debidamente etiquetados, para ser dispuestos en la bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. Esta bodega contará con piso impermeable y techo ignífugos, ventilación, e iluminación artificial, así como señalización conforme a NCh 2190, Of 93. La disposición transitoria y final de estos residuos se realizará dando cumplimiento al D.S. N° 148/2004 del Ministerio de Salud. El periodo de almacenamiento transitorio no excederá los 6 meses y el retiro será realizado por empresas externas que cuenten con autorización sanitaria tanto para el transporte como para la disposición final de residuos peligrosos. Se hace presente que el almacenamiento de residuos sólidos en sus contenedores no superará el 90% de su capacidad para evitar situaciones de emergencia.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre	Descripción																																														
Combustible	Para la construcción del proyecto, se necesitará combustible ya sea a través de petróleo diesel y/o bencina, para ciertas herramientas y equipos, estimándose un requerimiento de 1 m ³ y 0,2 m ³ respectivamente. Serán almacenados en tambores de 200 L al interior de la bodega de sustancias peligrosas.																																														
Otros productos químicos y sustancias peligrosas	Para la construcción del proyecto, se requerirán los siguientes productos químicos: <table> <tr> <th>Tipo de producto</th><th>Estimación cantidad anual</th></tr> <tr><td>Espuma 60 segundos</td><td>560</td></tr> <tr><td>Diluyente</td><td>15</td></tr> <tr><td>Ácido Muriático</td><td>15</td></tr> <tr><td>Desinfectante de ambiente</td><td>15</td></tr> <tr><td>Anticorrosivo</td><td>20</td></tr> <tr><td>Aguarrás</td><td>30</td></tr> <tr><td>Spray (pintura)</td><td>860</td></tr> <tr><td>Desmoldante</td><td>40</td></tr> <tr><td>Q.H.C. (Pintura piedra)</td><td>20</td></tr> <tr><td>Aticol 105</td><td>50</td></tr> <tr><td>Pegamento de piso</td><td>280</td></tr> <tr><td>Adhesivo de montaje</td><td>75</td></tr> <tr><td>Agorex 60</td><td>70</td></tr> <tr><td>Hipoclorito de sodio</td><td>1</td></tr> <tr><td>Solvente de quemar</td><td>1</td></tr> <tr><td>Adhesivo PVC</td><td>1</td></tr> <tr><td>Lubricante</td><td>100</td></tr> <tr><td>Tinta</td><td>10</td></tr> <tr><td>Espuma poliuretano</td><td>5</td></tr> <tr><td>Poly-SF 400</td><td>10</td></tr> <tr><td>Esmalte sintético</td><td>10</td></tr> <tr><td>Laca selladora</td><td>5</td></tr> </table>	Tipo de producto	Estimación cantidad anual	Espuma 60 segundos	560	Diluyente	15	Ácido Muriático	15	Desinfectante de ambiente	15	Anticorrosivo	20	Aguarrás	30	Spray (pintura)	860	Desmoldante	40	Q.H.C. (Pintura piedra)	20	Aticol 105	50	Pegamento de piso	280	Adhesivo de montaje	75	Agorex 60	70	Hipoclorito de sodio	1	Solvente de quemar	1	Adhesivo PVC	1	Lubricante	100	Tinta	10	Espuma poliuretano	5	Poly-SF 400	10	Esmalte sintético	10	Laca selladora	5
Tipo de producto	Estimación cantidad anual																																														
Espuma 60 segundos	560																																														
Diluyente	15																																														
Ácido Muriático	15																																														
Desinfectante de ambiente	15																																														
Anticorrosivo	20																																														
Aguarrás	30																																														
Spray (pintura)	860																																														
Desmoldante	40																																														
Q.H.C. (Pintura piedra)	20																																														
Aticol 105	50																																														
Pegamento de piso	280																																														
Adhesivo de montaje	75																																														
Agorex 60	70																																														
Hipoclorito de sodio	1																																														
Solvente de quemar	1																																														
Adhesivo PVC	1																																														
Lubricante	100																																														
Tinta	10																																														
Espuma poliuretano	5																																														
Poly-SF 400	10																																														
Esmalte sintético	10																																														
Laca selladora	5																																														

	
Energía	Las viviendas contarán con conexión a CGE para la provisión de energía eléctrica.

4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El proyecto no contempla la extracción ni explotación de recursos renovables en su fase de operación.

4.7.4. Emisiones y efluentes

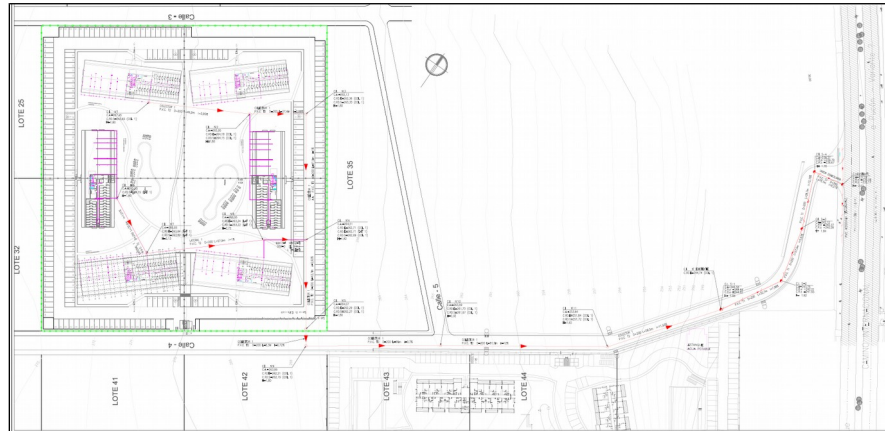
4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Si bien los edificios contarán con equipos generadores de respaldo de 44 KVA durante la fase de operación, estos sólo serán utilizados en casos de emergencia, por lo que su emisión no será significativa y se realizará la declaración anual de emisiones correspondiente ante la Autoridad Sanitaria.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Las aguas servidas generadas serán dispuestas en sistema de alcantarillado público de Aguas Araucanía, ya que cuenta con factibilidad de conexión a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA. En este documento se establece punto de empalme en la ruta Variante Internacional visualizado en la siguiente imagen: 

Por su parte la siguiente imagen da cuenta en general, de la obra de conducción (líneas y flechas rojas) para la conexión al sistema de alcantarillado público:



4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación se identificaron 5 puntos receptores comunitarios. De acuerdo a la evaluación del componente ruido se determinó el cumplimiento de los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 MMA para la totalidad de los receptores identificados, tanto para rango horario diurno (07:00 h a 21:00 h) como para rango horario nocturno (21:00 h a 07:00h). Para mayor detalle, revisar Anexo IV Informe de Ruido de la DIA del proyecto.

4.7.5. Residuos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables	Los residuos corresponderán a los generados en cada vivienda, estimándose una cantidad diaria de 0,1 ton considerando el peak de ocupación de las viviendas (4 personas por vivienda). Estos residuos serán almacenados y manejados por cada residente, para ser retirados por camiones del servicio municipal de recolección de residuos y dispuestos en sitios autorizados.

4.8. Fase de cierre

Considerando la tipología de proyecto la vida útil proyectada es indefinida, razón por la cual el proyecto no contempla fase de cierre o abandono.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, movimientos de tierra, obra gruesa y terminaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Pérdida de superficie natural de suelo como consecuencia de las actividades de construcción del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Intervención de superficies para materializar sus obras y acciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	No existirán impactos sobre los recursos hídricos superficial y subterráneo dado que no existirá intervención permanente de éstos derivada del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Emisiones de MP y gases
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y uso de equipos, maquinarias y el tránsito de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	Intervención de bosque nativo en una superficie total de 1,92 ha
Parte, obra o acción que lo genera	Intervención de superficies para materializar sus obras y acciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Intervención de ambientes de avifauna y especies producto de la remoción de la superficie para la construcción y operación de las partes, acciones y obras físicas del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones para la construcción de las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos – Ictiofauna

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos – Ictiofauna	
Impacto ambiental	Intervención curso de agua artificial con presencia de especie exótica.
Parte, obra o acción que lo genera	Entubamiento curso de agua de canal artificial
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	No existen grupos humanos en el área de influencia del proyecto que se vean afectados por el proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	Si bien el proyecto se ubica en la Zona de Interés Turístico Araucanía Lacustre (ZOIT), declarada mediante D.S. N° 389 de fecha 30 de mayo de 2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, no generará una afectación a algún objeto de protección de esta zona.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen áreas de valor ambiental en el en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	Modificación de atributos estéticos del paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje y corta de vegetación, movimiento de tierra y excavaciones y construcción de obras civiles
Fase en que se presenta	Construcción

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que, de acuerdo a la caracterización arqueológica realizada, el área donde se implementará el proyecto no presenta material cultural o vestigios arqueológicos en superficie, por lo tanto, no existe patrimonio cultural en el sector de emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia del proyecto, en especial para el componente ruido, se estableció de acuerdo al punto más cercano entre el receptor y faenas constructivas en la etapa de construcción, y a la ubicación de las unidades de respaldo eléctrico tanto en su fase constructiva como operacional. De esta forma se identificaron 10 puntos receptores de interés cuya ubicación se presenta en la siguiente imagen:



Del receptor R01 al R05 se ubican fuera del límite predial del proyecto y desde R06 a R10 se encuentran emplazados al interior del terreno del proyecto, los que se irán integrando de acuerdo con el avance propio de implementación del mismo, todos emplazan en Zona II de acuerdo a homologación realizada con D.S. N° 38/11 MMA.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

i) Emisiones de gases y material particulado:

Material particulado (MP): Corresponde al material generado en las transferencias de material, movimiento de tierra y el material resuspendido en caminos pavimentados y no pavimentados, producto de la circulación de vehículos livianos y pesados.

Gases de combustión: Corresponden a gases generados por el funcionamiento de vehículos motorizados, maquinaria y equipos electrógenos que utilizan combustible fósil para su funcionamiento, como son los vehículos destinados transporte de materiales (áridos, hormigón, hierro).

Las emisiones durante el primer año de construcción serán mayores a las generadas en los restantes 4 años de proyecto, producto del desarrollo de trabajos de movimiento de tierra y la utilización de equipos generadores durante el primer año, actividades que se realizarán en un periodo acotado de tiempo (3 meses).

A continuación, se presentan las emisiones totales durante el primer año de construcción:

Etapa de Construcción						
Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)					
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SOx
Escarpe	0,030	-	-	-	-	-
Excavaciones	0,297	0,042	-	-	-	-
Trasferencia de materia y carguío	0,011	0,0006	-	-	-	-
Resuspendido en Caminos Pavimentados	0,362	0,088	-	-	-	-
Resuspendido en Caminos No Pavimentados	0,111	0,011	-	-	-	-
Maquinaria Utilizada en Obra	0,060	-	0,186	0,085	0,669	-
Circulación de vehículos en ruta	0,014	-	0,245	0,032	0,602	-
Equipos electrógenos	0,061	-	0,185	-	1,735	0,115
Total Emisiones (t/año)	0,946	0,141	0,616	0,117	3,005	0,115

A continuación, se presentan las emisiones anuales generadas en la etapa de construcción a contar del año 2:

Etapa de Operación					
Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)				
	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x
Resuspendido en Caminos Pavimentados	0,137	0,033	-	-	-
Resuspendido en Caminos No Pavimentados	0,006	0,001	-	-	-
Circulación de Vehículos en Ruta	0,006	-	0,148	0,013	0,019
Total Emisiones (t/año)	0,149	0,034	0,148	0,013	0,190

Las emisiones durante el primer año de construcción serán mayores a las generadas en los restantes 6 años de proyecto, producto del desarrollo de trabajos de movimiento de tierra y la utilización de equipos generadores durante el primer año, actividades que se realizarán en un periodo acotado de tiempo (3 meses). De lo anterior, se puede indicar que las emisiones a contar del año 2 de construcción disminuyen significativamente.

Como resultado de este análisis se concluye que no se generarán emisiones significativas, sin perjuicio de ello se aplicarán las siguientes medidas de control y minimización de emisión de MP y gases (CO, HC y NO_x):

- Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar.
- Humectación de superficies y caminos de tierra internos del proyecto, a través de camión aljibe, el cual estará presente en todo momento durante la etapa de construcción del proyecto.
- Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h.
- Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales.
- Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra.
- Exigencia a los contratistas de revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias.
- Respecto a medidas para control de arrastre de material como barro, piedras, tierra y otros, con el fin de evitar generar inconvenientes a la comunidad, se realizará limpieza periódica y cada vez que sea necesario en los accesos de salida del área donde se emplaza el proyecto, además de la instalación de rejillas en las salidas que permitan por medio de la vibración de la maquina eliminar residuos de los neumáticos.

Para mayor detalle, en el Anexo IV de la DIA se adjunta el informe de estimación de emisiones del proyecto.

ii) Efluentes líquidos

Las aguas servidas generadas durante la fase de construcción serán manejadas mediante la habilitación de baños fijos, los cuales estarán conectados provisoriamente al alcantarillado de aguas servidas de la empresa Aguas Araucanía ya que cuenta con factibilidad de conexión a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA; además, se dispondrá de baños químicos distribuidos a no más de 75 m de las áreas de trabajo. La cantidad y disposición de baños químicos se desarrollará cumpliendo los requisitos señalados del D.S. N° 594/1999 MINSAL. Se estima una generación de 45 L/día de aguas servidas por trabajador considerando una dotación de 150 L/día y que cada uno estará en obra alrededor del 30% del día, de acuerdo a ello, se generarían aproximadamente 900 litros mensuales de aguas servidas, y durante el pick de trabajadores en obra (200 personas) podría alcanzar los 180.000 litros mensuales.

Los baños químicos serán mantenidos con una frecuencia semanal o en un plazo menor de tal forma que no existen situaciones de insalubridad u olores molestos; su

	manejo será realizado por empresas externas autorizadas sanitariamente para tales fines. Se mantendrá en obra la copia de la factura u otro documento que respalde la contratación de empresas autorizadas para estos fines. Durante las actividades de obras civiles, principalmente en la fase de obra gruesa de la etapa de construcción (aproximadamente 4,5 meses por año), se generarán residuos líquidos producto del lavado canoas de los camiones mixer. Para su manejo, se habilitará un sector señalizado, con radier de pendiente que llevará, por el centro de éste, los residuos líquidos a una fosa plástica resistente con una capacidad de acumulación de 2 m³. La limpieza de la fosa se realizará a través de la contratación de una empresa autorizada, para efectuar su limpieza, retiro y disposición final de los residuos acumulados. Se estima una frecuencia de retiro de los líquidos acumulados en la piscina de tres veces por mes, sin perjuicio de ello, la limpieza del estanque o pozo de acumulación se hará con la periodicidad requerida por los flujos de camiones y del líquido acumulado por el lavado, teniéndose el siguiente criterio de operación: 1- Antes de llegar al 60% de la capacidad del estanque se solicitará la limpieza o vaciado del mismo. 2- Se podrá seguir operando hasta completar el 85% de la capacidad del estanque. 3- Si completado el 85% aún no se vacía el estanque se deberá suspender la faena de lavado de camiones, para evitar cualquier derrame de líquidos. 4- Una vez realizada la limpieza se continuará en forma normal. Durante la fase de operación, los residuos líquidos domiciliarios generados serán descargados al sistema público de alcantarillado de Aguas Araucanía ya que cuenta con factibilidad de conexión a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA, y cuyo punto de empalme se establece en la ruta Variante Internacional visualizados en la siguiente imagen: 
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las fuentes de ruido para la fase de construcción corresponden a movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones, las que se presentarán diferenciadas dependiendo de cada estado de avance de la construcción del proyecto, comprendiendo el levante de 6 edificios especificados en la descripción del proyecto. Las labores constructivas se desarrollarán solo en período diurno, por lo tanto, la evaluación de ruido en la fase constructiva del proyecto se acotará al período entre las 07:00 h a 21:00 h. Por su parte, la etapa de operación sólo contempla uso habitacional, por lo que la fuente de ruido considerada corresponde a un grupo electrógeno de respaldo de 44 KVA, que funcionará sólo en caso de falla del sistema eléctrico, pudiendo, de esta forma, operar tanto en período diurno como en período nocturno.

	Para efectos de la proyección de ruido emitidos por el proyecto, se realizó la modelación a través de del software B&K Predictor Lim-A, que realiza sus cálculos a partir de la norma ISO 9613, partes 1 y 2. De acuerdo a los resultados obtenidos, existirá superación en los límites establecidos en la normativa, toda vez que se presentará estado de superación respecto de los límites permisibles de ruido para la fase de obra gruesa en la construcción de todos los edificios y para la fase de terminaciones a partir de la construcción del Edificio 2 al Edificio 6 así como en la habilitación de vía de acceso. De acuerdo con ello, se aplicarán medidas de control a objeto de dar cumplimiento con los límites máximo permisible de ruido ambiente definido en el Artículo 7° Tabla N° 1 del D.S. N° 38/11 MMA, las que se indican a continuación: - Barreras locales en forma de U para cubrir maquinaria - Cortinas acústicas para trabajos en altura - Semi encierros acústicos para estaciones de trabajo de corte y dimensionado de fierros y madera. - Barreras perimetrales a edificios (para construcción de edificios 3 a 6). - Barrera acústica habilitación vía de acceso (15 metros), fase movimiento de tierra. - Barrera acústica etapa habilitación vía de acceso (40 metros), fase compactación de suelo y asfaltado. Cada barrera contará con una densidad superficial mínima de 10 kg/m², tal como se indica en normativa de referencia ISO 9613 para ser consideradas como barreras acústicas. Éstas serán de 4,8 m de altura, y sus extensiones dependerán de la situación específica de construcción y ubicación de receptor afectado. La vida útil de estas barreras dependerá de los factores ambientales de la zona (lluvia, temperatura y humedad) y la temporalidad de las obras de construcción, para lo cual se estima la implementación de barrera de paneles de madera aglomerada de 15 mm de espesor, que vaya siendo revisada y mantenida al menos cada 3 meses para que mantenga sus propiedades de aislación de ruido mínimas. Por otro lado, para la implementación de barreras perimetrales en la construcción de los Edificios 4, 5 y 6, el acceso de maquinaria a obras se realizará por calle 5 a fin de minimizar los efectos del tránsito y operación de maquinaria en los edificios ya construidos y habitados. Para verificar que las medidas implementadas den cumplimiento a la normativa vigente, se implementará un Plan de Monitoreo de emisiones sonoras en fase de construcción. De acuerdo a programación de obras definida en carta Gantt, el monitoreo de ruido se aplicará con una periodicidad trimestral durante toda la fase de construcción del proyecto, donde, en cada campaña de mediciones, se generará un informe técnico que dará cuenta del escenario actualizado de emisión de ruido, de acuerdo al avance de obra del proyecto y cuyo contenido incluirá al menos los siguientes puntos: 1. Fecha y hora de medición. 2. Descripción del avance de obra y caracterización de las etapas constructivas en desarrollo. 3. Descripción de las actividades realizadas, tanto de maquinaria y herramientas, como de la distribución espacial de éstas dentro de las faenas y/o frente operacional. 4. Descripción de las medidas de control de ruido implementadas al momento de las mediciones. 5. Identificación del receptor (punto de inmisión). Los puntos de registro deber estar ubicados en una posición crítica frente al frente de obras. En caso de corresponder, se deben obtener registros en puntos críticos de pisos superiores. 6. Niveles de presión sonora equivalentes (NPSEQ), mínimos (NPSMÍN) y máximos (NPSMÁX), obtenidos de en cada punto receptor, según procedimiento de medición descrito en capítulo V del D.S. N°38/11 MMA.
--	--

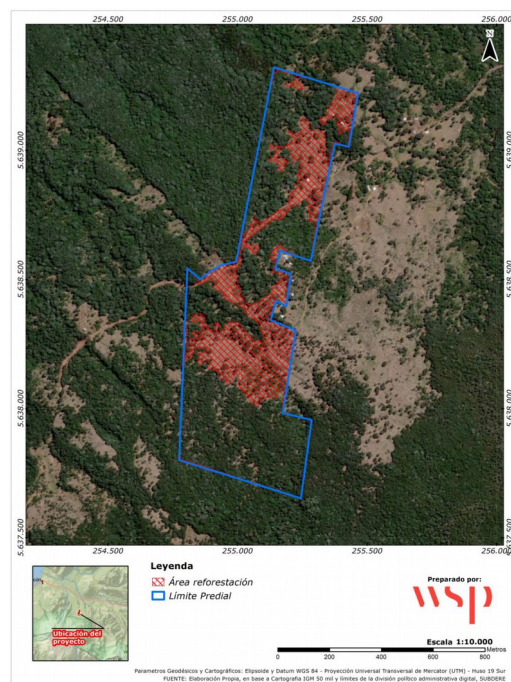
	7. Se deberán obtener, en el caso que sea necesario, los valores de NPSEQ para el ruido de fondo, a objeto de realizar las correcciones descritas en Artículo 19° del D.S. 38/11 MMA. 8. Evaluación de los niveles de presión sonora corregidos (NPC) en la ubicación de los puntos receptores respecto a los estándares de permisibilidad definidos por normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA. 9. El informe técnico debe incluir fichas con formato y contenido establecido en Resolución Exenta N°693 SMA/15. 10. El Plan de Monitoreo se debe ejecutar en acuerdo al formato técnico señalado en Resolución Exenta N°867 SMA/16. En caso que, implementadas las medidas propuestas por el titular, aún exista superación de los valores normativos, se ajustarán las medidas de control y de gestión para dar cumplimiento, lo cual será verificado a través de una nueva medición de ruido. Finalmente, se hace presente que se realizarán las siguientes acciones administrativas orientadas a optimizar la gestión de las faenas constructivas y mantener una buena relación con la comunidad: - Definir e implementar un plan de mantenimiento periódico de las maquinarias y herramientas a utilizar, que incluirá un análisis detallado de las condiciones de los equipos involucrados en cada etapa de la fase constructiva, a fin de evitar generación de ruido producto de fallas mecánicas ocasionadas por desgaste, y así maximizar su rendimiento y vida útil. - Se aplicará protocolo de gestión de faenas que apunte a evitar prácticas como: generar ruidos de impacto producto de la caída de materiales pesados al vacío, especialmente desde pisos superiores y en tolvas mecánicas; aplicar política preventiva de ubicar las actividades generadoras de ruido lo más alejado posible de los receptores críticos; evitar aceleraciones en vacío de vehículos y bocinazos innecesarios; minimizar eventos en donde los camiones estacionados en la obra mantengan encendido el motor en ralentí. En la etapa de operación del proyecto, y de acuerdo a modelación realizada, se da cuenta que existirá cumplimiento normativo en todos los receptores ubicados en el área de influencia del proyecto. Todo el detalle de la evaluación de ruido, tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto, se presentan en Anexo IV de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	No aplica toda que no existen recursos naturales renovables que sean afectados y utilizados por habitantes cercanos al área de emplazamiento del proyecto y que pueda generar riesgo a la salud de la población. - Sin perjuicio de ello, se indica que no existirá exposición a emisiones de material particulado y gases que se generen en la fase de construcción del proyecto toda vez que serán controladas mediante la implementación de medidas tales como Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Humectación de superficies y caminos de tierra internos del proyecto, a través de camión aljibe, el cual estará presente en todo momento durante la etapa de construcción del proyecto. - Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. - Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales. - Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra. - Exigencia a los contratistas de revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. - Respecto a medidas para control de arrastre de material como barro, piedras, tierra

	y otros, con el fin de evitar generar inconvenientes a la comunidad, se realizará limpieza periódica y cada vez que sea necesario en los accesos de salida del área donde se emplaza el proyecto, además de la instalación de rejillas en las salidas que permitan por medio de la vibración de la máquina eliminar residuos de los neumáticos. Así mismo, no existirá exposición a efluentes líquidos generados por el proyecto, toda vez que las aguas servidas, tanto en la etapa de construcción como de operación, no serán descargadas a ningún curso de agua superficial o subterránea, siendo estos manejados a través de baños químicos o dispuestos en el sistema de alcantarillado público.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	No existen recursos naturales renovables que sean afectados y utilizados por habitantes cercanos área de emplazamiento del proyecto y que pueda generar riesgo a la salud de la población. Todos los residuos generados o sustancias utilizadas por el proyecto serán manejados de acuerdo a la normativa ambiental vigente, por lo que no se prevé la generación de impactos producto de su manipulación. Así, los residuos sólidos serán debidamente acopiados, transportados y eliminados de acuerdo a las normativas vigentes y mediante empresas autorizadas.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del proyecto no se identifican recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto intervendrá una superficie de 2,1 ha de suelo ubicada en zona urbana Z-6E de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Pucón vigente, donde el uso residencial se encuentra permitido, lo cual implica que el proyecto se encuentra acorde a los usos de suelo admitidos por tal instrumento de planificación territorial. Sobre ello, el SAG establece su conformidad con el proyecto en su Ord. N° 304 de 03/04/2019, al igual que la SEREMI de Vivienda y Urbanismo a través de su Ord. N° 1490 de ingresado al SEA el 29/10/2019.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El área a intervenir por la partes y obras del proyecto presenta bosque nativo adulto el cual será intervenido en una superficie de 1,92 ha. El tipo forestal predominante es del tipo Roble-Raulí-Coigüe. De las especies nativas descritas en el área de influencia del proyecto, se registraron 8 especies en categoría de conservación las que corresponden a: <i>Adiantum chilense</i> , <i>Asplenium dareoides</i> , <i>Blechnum hastatum</i> , <i>Blechnum chilense</i> , <i>Blechnum hastatum</i> , <i>Drimys winteri</i> , <i>Lophosoria quadripinnata</i> y <i>Persea lingue</i> , en categoría de preocupación menor (LC), mientras que <i>Blechnum asperum</i> tiene categoría de casi amenazada (NT), de acuerdo a los procesos de clasificación de especies efectuados en el marco del Reglamento de clasificación de especies y el libro rojo de la flora chilena (D.S. N°151/2007, D.S. N°50/2008, D.S. N°51/2008 y D.S. N°23/2009 del MINSEGPRES, D.S. N°29/2011, D.S. N°33/2011, D.S. N°41/2011, D.S. N°42/2011, D.S. N°19/2012, D.S. N°13/2013, D.S. N°52/2014, D.S. N°38/2015, D.S. N°16/2016, D.S. N°6/2017 del MMA; Benoit, 1989). Sin perjuicio de la detección de la especie <i>Blechnum asperum</i> se hace presente que, si bien es una especie endémica de Chile, crece desde la Isla Mocha (provincia de Arauco) hasta la provincia de Chiloé, por lo que posee una amplia distribución y representación por lo que su corta no generará un impacto significativo en su presencia y distribución. Es importante señalar que se realizará la reforestación de una superficie de 1,92 ha, con especies de Roble-Raulí-Coihue en el predio llamado “El Porvenir-Lote 1”, que se

presenta a continuación:



Cabe señalar que, adicional a las Medidas de Protección al Establecimiento de la Reforestación presentadas en el PAS 148, implementarán las siguientes:

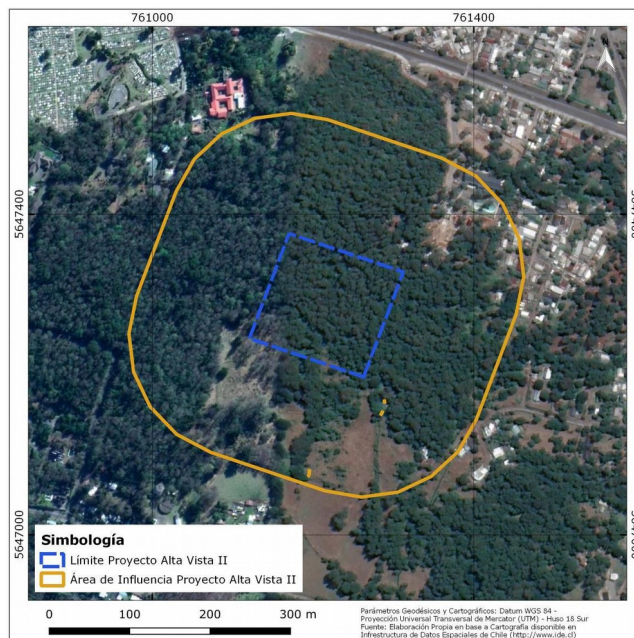
- Se construirá cerco perimetral, con poste impregnado, cinco hebras de alambre de púas, más malla, para impedir el paso de ganado caprino, ovino y vacuno;
- Se elimina fertilización para evitar el arrastre de nutrientes al lago a través de una potencial infiltración;
- La plantación será monitoreada por cinco años, donde se realizarán faenas de mantención, (roce mecánico de malezas, sustitución de individuos muertos o dañados);
- Se realizará riego en periodo estival en función a las variables climáticas;
- Replante de especies hasta lograr un 75% de prendimiento de los individuos plantados;
- Se cumplirá con las exigencias relativas a la forestación conforme lo dispone la legislación vigente.

En relación a las medidas contra la generación de incendios:

- Se instalarán letreros que indiquen la absoluta prohibición del uso del fuego dentro del predio.
- Se instruirá a personal sobre el uso de herramientas básicas de combate de incendios forestales, se tendrá un set básico de herramientas agrícolas, con el objeto de usarlas, en algún fuego inicial.
- Se construirá una faja libre de vegetación, en forma perimetral a la plantación con el objeto de prevenir el avance del fuego en caso de un incendio aledaño, de un ancho de 4 metros. Donde se rozará el nivel vegetaciones en un ancho de 4 metros y se realizara un raspado con un ancho de 2,0 metros, llegando al suelo mineral, a lo menos una vez al año se realizarán las mantenciones de esta faja de protección.
- El encargado del predio realizará visitas periódicas al sector plantado, principalmente en periodo estival, (tres veces por semana) con el objeto de verificar el estado de cercos, tránsito de personas, estado de cortafuegos, y con ello reparar en caso que sea necesario.
- El predio cuenta con teléfono celular en caso de emergencia.

Cabe señalar que no se contempla la intervención de ningún tipo de vegetación dentro del buffer de 150 metros en torno al área del proyecto, así como fuera de éste.

Respecto de fauna, el área de influencia se ha considerado de 21,21 ha aproximadamente, constituida por la superficie donde se emplaza el proyecto y las áreas aledañas que presentan vegetación, delimitada con línea amarilla en la siguiente imagen:



A partir de los datos obtenidos durante el levantamiento de terreno, las especies de vertebrados presentes está mayormente representados por especies de la Clase Aves, seguido por la Clase Mammalia. Durante las campañas de terreno, no se registró la presencia de fauna correspondiente al grupo de los herpetozoos (anfibios y reptiles). La Clase Aves se encuentran representada por un total de 13 especies, donde las de mayor abundancia corresponden al Rayadito (*Aphrastura spinicauda*), con el 29,1 %. Esta especie se distribuye en Chile, principalmente en los bosques primarios y secundarios de la Cordillera de los Andes hasta la Costa (Moreno et al. 2005). La segunda mayor abundancia corresponde al Tiuque (*Milvago chimago*, 21,8%), especie caracterizada por habitar una gran cantidad de ambientes, desde los bordes de bosques, pastizales, terrenos agrícolas, humedales, zonas costeras, y áreas con influencia antrópica (Biondi et al. 2005, Couve et al. 2016). Los mamíferos registrados en el área de influencia del proyecto corresponden a especies exóticas (perros y gatos). Estos registros fueron obtenidos a través de observaciones directas en terreno y por los datos analizados a través de las cámaras trampas. Su presencia en el sector está dada principalmente por el emplazamiento de viviendas cercanas en la zona de influencia del proyecto. Estos animales, debido a su capacidad de subsistencia sin la ayuda de sus dueños, han sido indicados directamente como los responsables de la extinción de micromamíferos, reptiles y aves en otras latitudes del mundo (Nogales & Mediana 2009, Wierzbowska et al. 2012, Lost et al. 2013, Barrera 2018). Del total de especies registradas, sólo se identificó la bandurria (*Theristicus melanopis*) como especie clasificada por la RCE (Preocupación Menor - D.S. N° 06/2017 MMA), la cual tiene una amplia distribución a nivel nacional y presenta una amplia capacidad de desplazamiento. es así que, según la evaluación de distribución geográfica de las especies reconocidas y potenciadas, todas tienen una amplia distribución, por lo cual el proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de la fauna silvestre presente en el área del proyecto. Sin

	perjuicio de ello, se capacitarán a los trabajadores por Profesionales competentes en el área, como Inspector de Obra (ITO) Ambiental, Biólogo o Ingeniero en Recursos Naturales o carrera afín, para implementar técnicas de perturbación controlada que consisten principalmente en inducir el desplazamiento de las especies por sus propios medios, a sectores que no serán intervenidos por el proyecto y que cumplan con las mismas o similares condiciones ambientales para asegurar su permanencia y sobrevivencia. Respecto a la fauna íctica presente en el curso de agua del canal artificial, sólo se registró la presencia de un único ejemplar de trucha arcoíris. Durante la etapa de construcción del entubamiento se aplicarán las siguientes medidas de protección: 1. Previo a las faenas de entubamiento, se construirá un canal de desvío (by pass) contiguo al curso de agua, con objeto que durante las faenas no se obstaculice el libre desplazamiento de los peces que pudiesen ocupar este curso de agua. 2. El canal de desvío se mantendrá libre de residuos, escombros y excedentes de tierra, de manera que no impidan la libre natación de peces. 3. Se impedirá el acceso del personal en obra al canal de desvío, con objeto de evitar la influencia humana en el desplazamiento y comportamiento de los peces. 4. Se efectuará una charla de inducción al personal de la obra, acerca de los siguientes temas: (i) función del canal de desvío respecto de la fauna íctica; (ii) acceso restringido al canal de desvío; (iii) prohibición de extraer peces del canal de desvío y (iv) prohibición de arrojar escombros, basuras y residuos líquidos a este curso de agua. 5. Una vez efectuado el entubamiento del canal artificial, se restituirá el flujo de agua y se revisará el canal de desvío en búsqueda de ejemplares rezagados para su retorno al curso original.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Dada la naturaleza del proyecto, su ejecución no provocará efectos adversos significativos respecto a la condición natural del suelo, agua o aire. Para la construcción de cada edificio la fundación será de hormigón tipo zapata corrida con altura máxima de 2 m, con una profundidad en terreno de 3,1 m como máximo. La profundidad del nivel freático en el lugar es de aproximadamente 260 m.s.n.m., asociado a profundidades de 20 m bajo el nivel de terreno. Además, las calicatas realizadas para la descripción estratigráfica demostraron que no existe nivel freático en dichos puntos, respaldando las conclusiones respecto a la profundidad de esta (ver Anexo I – Estudios técnicos, Informe de Caracterización Hidrogeológica e informe de Mecánica de suelo. Ambos adjuntos en Adenda). De acuerdo a lo anterior, no se requerirá depresión de la napa para el desarrollo de la etapa de construcción, ya que el acuífero se encuentra a una profundidad de 20 metros bajo el nivel de terreno, además, las calicatas realizadas para la descripción estratigráfica respaldan las conclusiones respecto a la profundidad del acuífero ya que no se identificó la presencia de agua. Por lo tanto, no se extraerá ni descargarán aguas extraídas de la napa en ningún curso de agua. Sobre el entubamiento del canal artificial, en Anexo VI de Adenda Complementaria, se establece un Plan de Seguimiento de Calidad de Agua para establecer potenciales efectos sobre la calidad de agua durante la construcción de esta obra y una vez realizada la misma. Así la siguiente tabla propuesta por el titular, se identifican las componentes y subcomponentes ambientales, como así también las variables que serán objeto de muestreo, medición, análisis y/o control que se realizará semestralmente por un periodo de dos años una vez terminadas la obra de entubamiento del canal artificial:

	Componente ambiental	Subcomponente ambiental	Variable ambiental	Estaciones	Frecuencia
	Agua	Agua fluvial	Temperatura	2	Semestral (por un periodo de dos años)
			Conductividad	2	
			pH	2	
			Sólidos suspendidos totales	2	
			Sólidos disueltos totales	2	
Considerando que la obra de entubamiento del canal artificial tendrá una duración de un mes, llevada a cabo en periodo estival, la DGA a través de su Ord. N° 174 de 27/01/2020, condiciona a que el monitoreo de las variables ambientales descritas deberá realizarse de forma semanal. El muestreo se realizará en 2 estaciones distribuidas según la siguiente ubicación: - Una ubicada 50 m aguas arriba de la obra de entubamiento del canal; y - Una ubicada 50 m aguas abajo de la obra de entubamiento del canal. Dado que se trata de un programa de monitoreo, las actividades de muestreo serán efectuadas por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA); mientras que los análisis serán efectuados en un laboratorio acreditado ante el INN y que posea los alcances correspondientes.					
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El D.S. N° 19 de fecha 27 de mayo de 2013 establece la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales del Lago Villarrica. Así mismo, mediante D.S. N° 43 de fecha 19 de octubre de 2017 se declara zona saturada por clorofila “a”, transparencia y fósforo disuelto, a la cuenca del Lago Villarrica. Considerando que el proyecto cuenta con factibilidad de conexión al alcantarillado público, a través de Certificado N° F-2018-1486 de fecha 17 de agosto de 2018, adjunto en Anexo VI de la DIA, las aguas servidas generadas, tanto en la etapa de construcción como de operación, no generarán un aporte de nutrientes a la zona declarada saturada toda vez que la descarga final del efluente del proyecto se hará al sistema de alcantarillado público de Pucón, que cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas en base a reactores SBR previo a su disposición final.				
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El proyecto, en su etapa de construcción, no generará emisiones de ruido que representen una diferencia significativa entre los niveles estimados de ruido con proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno dado que implementará medidas de control de emisiones sonoras de tal forma de dar cumplimiento con la normativa de protección a la salud de la población con lo cual también se dará cumplimiento con no se superar los 85 dB, valor establecido en la normativa de referencia “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA), para no generar efectos sobre fauna silvestre.				

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Todos los residuos generados o sustancias utilizadas por el proyecto serán manejados de acuerdo a la normativa ambiental vigente, por lo que no se prevé la generación de impactos sobre los recursos naturales producto de su manipulación. Así, los residuos sólidos serán debidamente acopiados en bodegas que cuenten con sistemas de contención de derrame, impermeabilización basal, entre otras condiciones, y serán transportados y eliminados de acuerdo a las normativas vigentes y mediante empresas autorizadas. Las labores de mantenimiento de la maquinaria y equipos, que eventualmente pudiesen generar algún tipo de residuo peligroso, serán realizadas en lugares autorizados y lejanos al área del proyecto y cualquier tipo de recurso natural renovable. A su vez, el uso de sustancias peligrosas, como lo es el combustible, cumplirá con los requerimientos establecidos por la normativa vigente tanto para su transporte, almacenamiento y uso.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. - g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	No aplica toda vez que no existirá intervención permanente de agua superficial y subterránea; además, el proyecto no contempla intervención ni explotación de recursos hídricos, así como tampoco realiza el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No aplica toda vez que el proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos																				
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Para la definición del área de influencia de medio humano (AIMH), se consideró los límites socioespaciales que implican las localidades o unidades vecinales, así como aquellas barreras físicas como las grandes avenidas, entendiendo que éstas restringen flujos y los concentran en puntos específicos como cruces peatonales, intersecciones de calles u otros. Asimismo, también se debe considerar la presencia de elementos que aglutinan o son polos de atracción de la población, tales como los estadios, teatros, parques, centros comerciales, enclaves productivos, entre otros. De esta manera, en el AIMH se han definido las siguientes obras, actividades y características del proyecto: <table><tr><th>Artículo / Literal DS40/2012</th><th>Etapas de proyecto</th><th>Actividad, obra o efecto del Proyecto</th><th>Territorio/Grupo Humano</th></tr><tr><td>Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</td><td>Construcción</td><td>Uso de ruta CH-199 para ingreso de vehículos, traslado de materiales y de personal, a área de construcción del proyecto</td><td>Grupos humanos que hagan uso de la ruta CH-199</td></tr><tr><td>Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</td><td>Operación</td><td>Uso de la ruta CH-199 por grupos humanos locales</td><td>Grupos humanos que hagan uso de la ruta CH-199</td></tr><tr><td>Artículo 7 literal c): La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</td><td>Operación</td><td>Uso de servicios educacionales y sanitarios por habitantes de proyecto inmobiliario</td><td>Servicios educacionales y de salud de los asentamientos urbanos de Villarrica y Pucón</td></tr></table> La siguiente figura presenta, en plano cartográfico el AIMH: El mapa cartográfico del AIMH muestra el Lago Villarrica en el centro, con las localidades de Villarrica y Pucón marcadas. El Proyecto Altavista II está indicado con una flecha. La leyenda define: Área Alta Vista II (verde), Ruta CH-199 (línea blanca punteada) y Límite urbano censal (área azul). Se muestran también las coordenadas UTM y una escala de 0 a 4 km.				Artículo / Literal DS40/2012	Etapas de proyecto	Actividad, obra o efecto del Proyecto	Territorio/Grupo Humano	Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Construcción	Uso de ruta CH-199 para ingreso de vehículos, traslado de materiales y de personal, a área de construcción del proyecto	Grupos humanos que hagan uso de la ruta CH-199	Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Operación	Uso de la ruta CH-199 por grupos humanos locales	Grupos humanos que hagan uso de la ruta CH-199	Artículo 7 literal c): La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Operación	Uso de servicios educacionales y sanitarios por habitantes de proyecto inmobiliario	Servicios educacionales y de salud de los asentamientos urbanos de Villarrica y Pucón
Artículo / Literal DS40/2012	Etapas de proyecto	Actividad, obra o efecto del Proyecto	Territorio/Grupo Humano																	
Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Construcción	Uso de ruta CH-199 para ingreso de vehículos, traslado de materiales y de personal, a área de construcción del proyecto	Grupos humanos que hagan uso de la ruta CH-199																	
Artículo 7 literal b): La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Operación	Uso de la ruta CH-199 por grupos humanos locales	Grupos humanos que hagan uso de la ruta CH-199																	
Artículo 7 literal c): La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Operación	Uso de servicios educacionales y sanitarios por habitantes de proyecto inmobiliario	Servicios educacionales y de salud de los asentamientos urbanos de Villarrica y Pucón																	

	Se hace presente que las obras contempladas para la construcción y operación del proyecto se emplazarán dentro del límite urbano y de propiedad del titular y no se proyectan sobre otro espacio del área de influencia. Además, los habitantes cercanos no forman parte de ningún grupo perteneciente a alguna etnia o a personas que requieran utilizar recursos naturales como sustento económico, medicinal o de culto y no se registraron comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced en el área de influencia del proyecto, según da cuenta la siguiente imagen:  Para mayores antecedentes ver Anexo III – Línea de Base Medio Humano de DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	Las obras del proyecto se emplazarán en terreno privado, en el cual no existe presencia de comunidades humanas que deban ser relocalizadas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Las obras del proyecto se emplazarán en terreno de propiedad del titular, en cuya área de influencia de medio humano (AIMH) no existe presencia de grupos humanos que utilicen recursos naturales para sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, lo cual ha sido establecido y corroborado a través de que ninguno de los entrevistados para la elaboración de la Línea de Base de Medio Humano ha declarado hacer uso de este espacio como fuente de recursos naturales. Se hace presente que las actividades económicas en el contexto peri-urbano del área de influencia y el tipo de grupo humano que la habitan dan cuenta de una ocupación residencial del sector (fuera del polígono de construcción) como a su vez de actividades económicas ligadas a emprendimientos de comercio (minimarket), servicios de alojamiento (hoteles, cabañas y campings) y emprendimientos turísticos (canchas de golf, bike park, clubes de campo, entre otros) principalmente en la ruta CH-199. De esta manera, se sostiene que las obras de construcción no utilizan ningún recurso natural utilizado por los grupos humanos del área de influencia. Por otra parte, en consideración con los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas cercanos al AI, se puede indicar que, pese a que las comunidades indígenas hacen uso de recursos naturales para actividades económicas, tales como siembra de hortalizas y en menor medida crianza de animales, éstas no se verán afectadas por la ejecución del proyecto dado que éste no intervendrá sus actividades y los recursos

	que se utilizan para su desarrollo, principalmente por la lejanía de los espacios prediales en relación al área donde se generará el proyecto y porque hacen uso de recursos localizados en sus predios particulares o en predios de las organizaciones, localizados todos a 13 kilómetros del polígono de construcción del proyecto. Del mismo modo, cabe señalar que, pese a poder identificar una alta valoración que los GHPPI dan a elementos medioambientales para usos cotidianos y tradicionales, tales como medicinales, espirituales o culturales, se da cuenta que dichas actividades no se verán afectadas por la etapa de construcción, considerando la distancia física entre las obras de construcción y el lugar dónde estos GHPPI acceden a los recursos naturales. En la etapa de operación puede considerarse que, pese a la utilización de recursos naturales por parte de los GHPPI tanto en el ámbito económico como en el tradicional, no se verán afectadas producto de la etapa del proyecto principalmente por la lejanía que éste último tiene con los espacios prediales de las comunidades donde se hace uso de estos recursos. El principal efecto de la etapa de operación del proyecto (la residencia de los nuevos habitantes, así como el uso de servicios básicos en las ciudades de Pucón y Villarrica y el uso de la ruta CH-199), no se superpone con el área donde las comunidades indígenas hacen uso de sus recursos naturales (en el sector de Molco y Lolenco).				
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Durante la etapa de construcción, el área de influencia comprende parte de la ruta CH-199, específicamente la conectividad entre las comunas de Villarrica y Pucón. Se estima que, en virtud de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, el proyecto no generará un efecto significativo sobre éstos ya que, tomando como fuente de información el Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) actualizado en Anexo VIII de Adenda Complementaria, se estima una proyección de flujo vehicular con proyecto máximo de 629 vehículos transitando por la ruta CH-199 con un aumento de saturación de 35%, no representando una saturación significativa frente al uso de la ruta en el proceso de construcción. En lo que respecta a la etapa de operación del proyecto, es posible establecer que no existirá obstrucción o restricción en la libre circulación de los usuarios que hagan uso de la ruta, pues ninguna de las obras del proyecto supone interferencia física en las rutas CH-199 ni en otra cercana. Con la finalidad de asegurar el nivel de servicio de las vías circundantes y mantener niveles aceptables en la vía pública, el titular implementará las siguientes medidas de manejo vial: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th><th>Medidas de manejo vial</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td><td> – Los excedentes de la construcción se transportarán a botaderos autorizados. – El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará preferentemente fuera de horas punta y en los horarios permitidos por la Municipalidad de Pucón. – Al interior de la faena: a) Se deberán utilizar rampas de ripio a la entrada y salida de la construcción para evitar la remoción de suelo en la transición de caminos de construcción no pavimentados a rutas pavimentadas. b) Se deberá realizar el lavado de ruedas antes de salir de la obra. c) Reducir la velocidad de desplazamiento vehicular dentro del área de construcción en los caminos de accesos no pavimentados, con el objetivo de minimizar las emisiones de material particulado a la atmósfera. d) Inspeccionar y exigir a la empresa contratista mantener los equipos y maquinaria con motores a combustión interna en correcto estado. e) Prohibir cualquier incineración o quema de escombros, restos de materiales, embalajes, entre otros materiales en el área de construcción. – En el espacio público adyacente: a) Dotar de una adecuada señalización en la entrada y salida de camiones de la obra. b) No estacionar camiones en la vía pública. c) Prohibir a los vehículos de transporte de escombros materiales de construcción mantengan sus motores funcionando por periodos excesivos de </td></tr> </tbody> </table>	Fase	Medidas de manejo vial	Construcción	– Los excedentes de la construcción se transportarán a botaderos autorizados. – El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará preferentemente fuera de horas punta y en los horarios permitidos por la Municipalidad de Pucón. – Al interior de la faena: a) Se deberán utilizar rampas de ripio a la entrada y salida de la construcción para evitar la remoción de suelo en la transición de caminos de construcción no pavimentados a rutas pavimentadas. b) Se deberá realizar el lavado de ruedas antes de salir de la obra. c) Reducir la velocidad de desplazamiento vehicular dentro del área de construcción en los caminos de accesos no pavimentados, con el objetivo de minimizar las emisiones de material particulado a la atmósfera. d) Inspeccionar y exigir a la empresa contratista mantener los equipos y maquinaria con motores a combustión interna en correcto estado. e) Prohibir cualquier incineración o quema de escombros, restos de materiales, embalajes, entre otros materiales en el área de construcción. – En el espacio público adyacente: a) Dotar de una adecuada señalización en la entrada y salida de camiones de la obra. b) No estacionar camiones en la vía pública. c) Prohibir a los vehículos de transporte de escombros materiales de construcción mantengan sus motores funcionando por periodos excesivos de
Fase	Medidas de manejo vial				
Construcción	– Los excedentes de la construcción se transportarán a botaderos autorizados. – El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará preferentemente fuera de horas punta y en los horarios permitidos por la Municipalidad de Pucón. – Al interior de la faena: a) Se deberán utilizar rampas de ripio a la entrada y salida de la construcción para evitar la remoción de suelo en la transición de caminos de construcción no pavimentados a rutas pavimentadas. b) Se deberá realizar el lavado de ruedas antes de salir de la obra. c) Reducir la velocidad de desplazamiento vehicular dentro del área de construcción en los caminos de accesos no pavimentados, con el objetivo de minimizar las emisiones de material particulado a la atmósfera. d) Inspeccionar y exigir a la empresa contratista mantener los equipos y maquinaria con motores a combustión interna en correcto estado. e) Prohibir cualquier incineración o quema de escombros, restos de materiales, embalajes, entre otros materiales en el área de construcción. – En el espacio público adyacente: a) Dotar de una adecuada señalización en la entrada y salida de camiones de la obra. b) No estacionar camiones en la vía pública. c) Prohibir a los vehículos de transporte de escombros materiales de construcción mantengan sus motores funcionando por periodos excesivos de				

		tiempo. d) Barrer las calles pavimentadas de las vías adyacentes después de cada día de construcción si estas presentan polvo visible. – Respecto de transporte de materiales: a) El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará con la carga de los vehículos tapada con una lona o plástico. b) El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará preferentemente fuera de horas punta. c) Se considerará lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos, de acuerdo al Decreto Supremo N° 90/2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, publicado el 20 de enero de 2003 en el Diario Oficial. En particular, deberán definirse las rutas que utilizarán los camiones. Dichas rutas deberán contar con la aprobación de la Municipalidad de Pucón. d) Se operará con camiones cuya capacidad respete los límites de peso por ejes establecidos en el Decreto N° 158/80 del MOP.	
	Operación	Señalización y demarcación: – Demarcación eje continuo calle 4 color blanco desde el proyecto hasta Camino Internacional. – Demarcación con signo Pare en acceso. – Señalización vertical con signo Pare en acceso. – Demarcación color azul de estacionamiento para discapacitados. – Señal vertical reglamentaria de estacionamiento para discapacitados. – Demarcación con signo Pare en intersección de calle 5 con calle 4. – Señal vertical con signo Pare en intersección de calle 5 con calle 4. – Construcción de vereda por calle 4 desde Camino Internacional hasta frente del proyecto. – Construcción de rebaje de solera para cruce peatonal de acuerdo con accesibilidad universal en calle 4 con calle 5. – Construcción de rebaje de solera para cruce peatonal de acuerdo a accesibilidad universal en calle 4 con calle 5. – Paso de Cebra en intersección de calle 4 con calle 5. – Señal Proximidad de paso de cebra en intersección de calle 4 con calle 5. – Señal informativa "Condominio Alta Vista Pucón II a 100 m", ubicado en Camino Internacional al poniente del proyecto. – Demarcación eje central de camino internacional de acuerdo a plano. – Demarcación en Pintura Termoplástica. – Señalización vertical en poste omega, placa de Acero Galvanizado, tela grado Ingeniería en calle 4 y alta intensidad en Camino Internacional. Aspectos a considerar: – La señalización y demarcación propuesta, se ajustará a lo dispuesto por el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en cuanto a medidas, reflectancia, emplazamiento, ubicación longitudinal, ubicación lateral, altura, sistema de soporte y demás aspectos técnicos aplicables. – Todas las placas de señales tendrán un espesor de a lo menos 3mm. – La instalación de señales verticales corresponderá a Poste Omega. En cuanto a las demarcaciones: – Todas las demarcaciones, efectuarán con pintura termoplástica, con excepción de las que se realicen en las soleras, que serán de color amarillo de tráfico. – La reflectancia de la demarcación deberá lograrse a través de microesferas de vidrio drop-on, aplicadas al voleo en cantidades de 400 a 500 gr, por m2 aproximadamente. – Previo al pintado deberá ser aplicada la reflectancia en caliente, a una temperatura que va de 185° a 205°c. – El producto no deberá aplicarse a una temperatura ambiente que no sea inferior a 5°c, logrando un espesor de 2,5 mm. – Atendiendo a que no se debe aplicar la pintura en caso de lluvias, vientos superiores a 40 km/h, la demarcación se realizará sólo con las condiciones recomendadas por el fabricante.	

	- Las áreas a demarcar deberán escobillarse mecánicamente y/o sopletear con compresor de aire la superficie, se deben retirar todas las partículas sueltas. - Se deberá cumplir con lo indicado en Ordenanza General y Local respecto de los accesos vehiculares, con el fin de evitar eventuales conflictos entre los peatones que circulan por la vereda y los vehículos que desean acceder y/o abandonar el recinto. - Dar cumplimiento a las medidas establecidas en el art. 2.2.8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, para facilitar el desplazamiento de personas con discapacidad por espacio de uso público, específicamente lo referente a rampas antideslizantes para salvar el desnivel entre veredas y calzadas. Para estos efectos se deben tener en consideración lo indicado en el Capítulo II de la Guía de Accesibilidad Universal, la baldosa deber ser Budnik Minvu Tactil 1, color crema. - Se deberá cumplir con lo indicado en Ordenanza General y Local respecto de los accesos vehiculares, con el fin de evitar eventuales conflictos entre los peatones que circulan por la vereda y los vehículos que desean acceder y/o abandonar el recinto art. 2.4.4., respecto a los siguientes puntos: a) Sus accesos y salidas no podrán interrumpir las soleas, sino que ellas deberán ser rebajadas. La longitud de cada rebaje de soleras no podrá ser superior a 14 m y el cruce con la vereda tendrá un ancho máximo de 7,5 m. - Entre los accesos o salidas sucesivas, correspondientes a un mismo predio, deberá existir un refugio peatonal de una longitud mínima de 2m, en el sentido de la circulación peatonal. - El punto de inicio más próximo a la esquina del rebaje de solera o salida vehicular no podrá distar menos de 6 m de la línea de detención de los vehículos, ni menos de 10 m de la intersección virtual entre las líneas de solera de dicha esquina	
--	--	--

Por su parte, la periodicidad de las medidas de manejo vial que implementará el titular se presenta en la siguiente tabla:

Fase	Medidas de manejo vial	Periodicidad
Construcción	- Los excedentes de la construcción se transportarán a botaladeros autorizados. - El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará preferentemente fuera de horas punta y en los horarios permitidos por la Municipalidad de Pucón. - Al interior de la faena: f) Se deberán utilizar rampas de ripio a la entrada y salida de la construcción para evitar la remoción de suelo en la transición de caminos de construcción no pavimentados a rutas pavimentadas. g) Se deberá realizar el lavado de ruedas antes de salir de la obra. h) Reducir la velocidad de desplazamiento vehicular dentro del área de construcción en los caminos de accesos no pavimentados, con el objetivo de minimizar las emisiones de material particulado a la atmósfera. i) Inspeccionar y exigir a la empresa contratista mantener los equipos y maquinaria con motores a combustión interna en correcto estado. j) Prohibir cualquier incineración o quema de escombros, restos de materiales, embalajes, entre otros materiales en el área de construcción. - En el espacio público adyacente: e) Dotar de una adecuada señalización en la entrada y salida de camiones de la obra. f) No estacionar camiones en la vía pública.	Las medidas de manejo vial de la fase de construcción se ejecutarán durante el transcurso de la fase de construcción del proyecto y finalizarán al término de dicha fase.

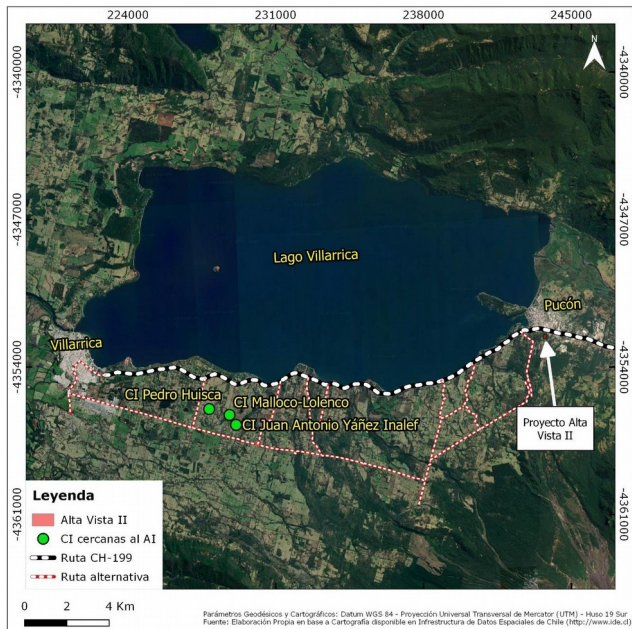
		g) Prohibir a los vehículos de transporte de escombros materiales de construcción mantengan sus motores funcionando por periodos excesivos de tiempo. h) Barrer las calles pavimentadas de las vías adyacentes después de cada día de construcción si estas presentan polvo visible. – Respecto de transporte de materiales: e) El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará con la carga de los vehículos tapada con una lona o plástico. f) El transporte de excedente y materiales de construcción se realizará preferentemente fuera de horas punta. g) Se considerará lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos, de acuerdo al Decreto Supremo N° 90/2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, publicado el 20 de enero de 2003 en el Diario Oficial. En particular, deberán definirse las rutas que utilizarán los camiones. Dichas rutas deberán contar con la aprobación de la Municipalidad de Pucón. h) Se operará con camiones cuya capacidad respete los límites de peso por ejes establecidos en el Decreto N° 158/80 del MOP.	
	Operación	Señalización y demarcación: – Demarcación eje continuo calle 4 color blanco desde el proyecto hasta Camino Internacional. – Demarcación con signo Pare en acceso. – Señalización vertical con signo Pare en acceso. – Demarcación color azul de estacionamiento para discapacitados. – Señal vertical reglamentaria de estacionamiento para discapacitados. – Demarcación con signo Pare en intersección de calle 5 con calle 4. – Señal vertical con signo Pare en intersección de calle 5 con calle 4. – Construcción de vereda por calle 4 desde Camino Internacional hasta frente del proyecto. – Construcción de rebaje de solera para cruce peatonal de acuerdo con accesibilidad universal en calle 4 con calle 5. – Construcción de rebaje de solera para cruce peatonal de acuerdo con accesibilidad universal en calle 4 con calle 5. – Paso de Cebra en intersección de calle 4 con calle 5. – Señal Proximidad de paso de cebra en intersección de calle 4 con calle 5. – Señal informativa "Condominio Alta Vista Pucón II a 100 m", ubicado en Camino Internacional al poniente del proyecto. – Demarcación eje central de camino internacional de acuerdo a plano. – Demarcación en Pintura Termoplástica. – Señalización vertical en poste omega, placa de Acero Galvanizado, tela grado Ingeniería en calle 4 y alta intensidad en Camino Internacional. Aspectos a considerar: – La señalización y demarcación propuesta, se ajustará a lo dispuesto por el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en cuanto a medidas, reflectancia, emplazamiento, ubicación longitudinal, ubicación lateral, altura, sistema de soporte y demás aspectos técnicos aplicables.	Las medidas de manejo vial consideradas en la fase de operación se ejecutarán antes de la recepción municipal de las obras. Se hace presente que una vez que se implementen y se recepcionen estas medidas, la Municipalidad se hará cargo de la mantención de las mismas dado que son bienes nacionales de uso público.

	- Todas las placas de señales tendrán un espesor de a lo menos 3mm. - La instalación de señales verticales corresponderá a Poste Omega. En cuanto a las demarcaciones: - Todas las demarcaciones, efectuarán con pintura termoplástica, con excepción de las que se realicen en las soleras, que serán de color amarillo de tráfico. - La reflectancia de la demarcación deberá lograrse a través de microesferas de vidrio drop-on, aplicadas al voleo en cantidades de 400 a 500 gr, por m2 aproximadamente. - Previo al pintado deberá ser aplicada la reflectancia en caliente, a una temperatura que va de 185° a 205°c. - El producto no deberá aplicarse a una temperatura ambiente que no sea inferior a 5°c, logrando un espesor de 2,5 mm. - Atendiendo a que no se debe aplicar la pintura en caso de lluvias, vientos superiores a 40 km/h, la demarcación se realizará sólo con las condiciones recomendadas por el fabricante. - Las áreas a demarcar deberán escobillarse mecánicamente y/o sopletear con compresor de aire la superficie, se deben retirar todas las partículas sueltas. - Se deberá cumplir con lo indicado en Ordenanza General y Local respecto de los accesos vehiculares, con el fin de evitar eventuales conflictos entre los peatones que circulan por la vereda y los vehículos que desean acceder y/o abandonar el recinto. - Dar cumplimiento a las medidas establecidas en el art. 2.2.8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, para facilitar el desplazamiento de personas con discapacidad por espacio de uso público, específicamente lo referente a rampas antideslizantes para salvar el desnivel entre veredas y calzadas. Para estos efectos se deben tener en consideración lo indicado en el Capítulo II de la Guía de Accesibilidad Universal, la baldosa debe ser Budnik Minvu Tactil 1, color crema. - Se deberá cumplir con lo indicado en Ordenanza General y Local respecto de los accesos vehiculares, con el fin de evitar eventuales conflictos entre los peatones que circulan por la vereda y los vehículos que desean acceder y/o abandonar el recinto art. 2.4.4., respecto a los siguientes puntos: a) Sus accesos y salidas no podrán interrumpir las soleas, sino que ellas deberán ser rebajadas. La longitud de cada rebaje de soleras no podrá ser superior a 14 m y el cruce con la vereda tendrá un ancho máximo de 7,5 m. - Entre los accesos o salidas sucesivas, correspondientes a un mismo predio, deberá existir un refugio peatonal de una longitud mínima de 2m, en el sentido de la circulación peatonal. - El punto de inicio más próximo a la esquina del rebaje de solera o salida vehicular no podrá distar menos de 6 m de la línea de detención de los vehículos, ni menos de 10 m de la intersección virtual entre las líneas de solera de dicha esquina. A continuación, se presenta el plano con las medidas de manejo vial a implementar por el titular:
--	---

	educacionales corresponde a 19.354 matrículas. Teniendo el presente proyecto contempladas 306 departamentos y que el Censo 2017 promedia 3,1 personas por hogar, es posible proyectar un aproximado de 949 habitantes para la etapa total de operación. Asumiendo el escenario más crítico para el análisis de este literal (que los 306 departamentos correspondan a primera y no segunda vivienda, configurando el escenario de mayor presión sobre los servicios educacionales), puede considerarse un estudiante por hogar, es decir, una aportación de 306 estudiantes asociados a este proyecto para la matrícula de 19.354 entre ambos asentamientos. De esta forma, el aporte del presente proyecto supone un aumento del 1,5% sobre la matrícula existente. Respecto de los centros de salud, se evidencia la existencia de 6 centros de salud dependientes al Servicio de Salud Araucanía Sur. Si bien no es posible establecer una proyección potencial de la capacidad de carga actual de los servicios de salud de ambos asentamientos, si es posible establecer que existe una amplia diversidad de establecimientos de salud de la red pública y privada en ambos asentamientos urbanos, diluyendo posibles afectaciones de la aportación de los residentes del condominio sobre los distintos establecimientos de salud.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Las comunidades indígenas consideradas para la descripción de la Línea Base de Medio Humano realizan ritos comunitarios y actividades ceremoniales en predios pertenecientes a ellas y sus miembros en los sectores Molco y Lolenco, ubicados a más de 13 kilómetros del lugar de emplazamiento de las obras de construcción. Por ello, es posible descartar afectación por generaciones de emisiones (como ruido o material particulado) de las actividades de construcción, en virtud de la distancia entre la fuente emisora y el lugar donde se realizan las actividades ceremoniales o colectivas identificadas. Respecto de posible afectación al acceso a lugares donde se realizan estas celebraciones, para acceder a estos sitios o infraestructura (la Ruka de la CI Pedro Huisca y la sede utilizada por las comunidades Malloco-Lolenco y Juan Antonio Yáñez Inalef)), los miembros de estas comunidades utilizan rutas internas de los predios y las rutas S-853 y/o S-839, sin que hagan uso de la ruta CH-199, la cual será requerida para la fase de construcción para el traslado de vehículos, materiales y trabajadores. De esta manera, las rutas utilizadas para la fase de construcción no corresponden a las rutas (ni trayectos) que deben realizar los GHPPI de las comunidades indígenas para llegar al lugar o infraestructura donde se realizan celebraciones o reunión colectivas. Así, se puede establecer que la construcción del proyecto no generará afectación en las condiciones para desarrollar el normal ejercicio de dichas manifestaciones tanto de caracteres culturales, tradicionales y/o comunitarios.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, y lo señalado en los literales precedentes, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto, por lo que no se generará afectación sobre las formas de organización social particular de estos grupos humanos, ya sea de forma comunitaria o individual. Lo anterior ha generado la conformidad del proyecto por parte de CONADI a través de su Ord N° 233 publicado en el expediente electrónico con fecha 02/04/2019.

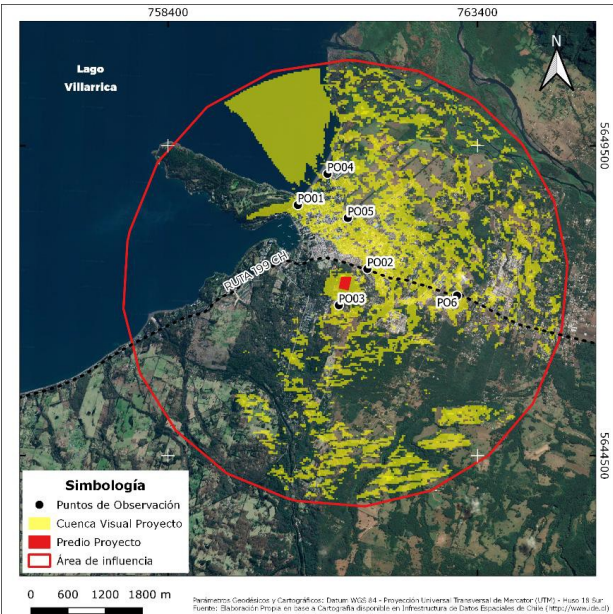
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de 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	
Existencia de poblaciones protegidas	Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto, ya sea de forma comunitaria o individual.

	Lo anterior ha generado la conformidad del proyecto por parte de CONADI a través de su Ord N° 233 publicado en el expediente electrónico con fecha 02/04/2019.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se registra en el área de influencia del proyecto la existencia de recursos protegidos, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Respecto de la ZOIT Lacustre, se da cuenta que el proyecto no generará efectos negativos significativos sobre los objetos de protección establecidos en ésta.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto, ya sea de forma comunitaria o individual, donde las comunidades indígenas más cercanas al área de influencia del proyecto (particularmente a la ruta CH-199) son la Comunidad Indígena Pedro Huisca, Comunidad Indígena Malloco-Lolenco y Comunidad Indígena Juan Antonio Yáñez Inalef, las cuales se encuentran ubicadas en el sector Molco y Lolenco de la comuna de Villarrica, cerca de las intersecciones de las rutas S-853 (que les da conectividad a la ruta CH-199) y la ruta S-839 (que forma parte del circuito de rutas que constituyen la Segunda Faja que une las ciudades de Villarrica y Pucón), según da cuenta la siguiente imagen:  El mapa muestra una zona geográfica con coordenadas UTM. En el centro se encuentra el Lago Villarrica. Al sur del lago, se ubican las comunidades indígenas CI Pedro Huisca, CI Malloco-Lolenco y CI Juan Antonio Yáñez Inalef. Al este del lago, se indica la ciudad de Pucón. Al sur, se muestra la Ruta CH-199 y el Proyecto Alta Vista II. La leyenda indica: Alta Vista II (línea roja), CI cercanas al AI (puntos verdes), Ruta CH-199 (línea negra) y Ruta alternativa (línea roja punteada). Se incluye una escala de 0 a 4 Km y los parámetros geodésicos y cartográficos: Datum WGS 84 - Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) - Hacia 19 Sur. Fuente: Elaboración propia en base a Cartografía disponible en Infraestructura de Datos Espaciales de Chile (http://www.idc.cl).
	Lo anterior ha generado la conformidad del proyecto por parte de CONADI a través de su Ord N° 233 publicado en el expediente electrónico con fecha 02/04/2019.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de	Las partes y obras del proyecto se encuentran ubicadas al interior de una Zona de Interés Turístico (ZOIT) Araucanía Lacustre declarada a través del Decreto N° 389/2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y reconocida como un área bajo protección oficial para efectos del SEIA, de acuerdo a los Instructivos N°130844/13 y N° 161081/16 del Servicio de Evaluación Ambiental. Sin perjuicio de ello, su desarrollo no considera la utilización, obstrucción o modificación de los atractivos turísticos y recursos naturales que otorgan valor a la ZOIT, así como tampoco interviene o restringe las actividades turísticas que se realizan en el territorio, las cuales según los datos entregados por el plan de acción consideran principalmente las playas del lago Villarrica y la visita a ferias del sector.

los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Lo anterior ha generado la conformidad del proyecto por parte de SERNATUR a través de su Ord N° 037 publicado en el expediente electrónico del proyecto con fecha 10/02/2020.
---	---

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Existencia de valor turístico	La comuna de Pucón se caracteriza por poseer valor turístico, sin perjuicio de ello, el área de influencia de este componente respecto a la ubicación del proyecto no posee valor turístico, ya que no existen afluencia de turistas hacia ella.
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia (AI) del componente paisaje se definió como todo el territorio desde donde podría visualizarse el proyecto, limitado a un radio de 3,5 km, que incluye todas aquellas porciones del territorio que, si bien no serán intervenidas directamente por las obras del proyecto, sí podrán recibir las modificaciones visuales que serán resultado de la materialización de éste, cuya área se presenta en la siguiente imagen junto con los puntos de observación definidos:  Según los resultados obtenidos, el proyecto se emplaza en una zona que posee valor paisajístico, particularmente por las Unidades de Paisaje “Bosques y Plantaciones” y “Zona Construida”, otorgado principalmente por la vegetación y la ciudad.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El AI del componente paisaje está caracterizada por presentar formas homogéneas en el uso del territorio, cuyas unidades corresponden a un mosaico regular compuesto mayoritariamente por matorrales y praderas, bosques y plantaciones, zona construida y cuerpos de agua, donde la vegetación – nativa y exótica – se encuentra agrupada al sureste del proyecto y en sectores cercanos a los cuerpos de agua, como parches o cortinas vegetales, donde el relieve cumple un rol secundario como agente en el paisaje, debido principalmente a que se encuentra en una zona de suaves lomajes y extensas llanuras que no se supera el 10 % de pendiente y donde la composición del paisaje evidencia una fuerte modificación de los atributos naturales en torno a la

	principal ruta de acceso al proyecto, convirtiéndolo en un paisaje dominado por la intervención antrópica en casi la totalidad de su configuración. De acuerdo a los resultados de la evaluación de paisaje, adjunto en Anexo III de la DIA, el proyecto no afectará significativamente la obstrucción en la visibilidad a la zona con valor paisajístico, toda vez que la calidad visual asociada a los puntos de observación, mantendrá las condiciones de visibilidad no generando obstrucción significativa sobre ellas y donde las partes y obras del proyecto no se percibirán, de manera directa, en términos visuales y desde las rutas públicas.																											
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Tal como se señaló anteriormente, el AI del componente paisaje está caracterizada por presentar formas homogéneas en el uso del territorio, cuyas unidades corresponden a un mosaico regular compuesto mayoritariamente por matorrales y praderas, bosques y plantaciones, zona construida y cuerpos de agua, donde la vegetación – nativa y exótica – se encuentra agrupada al sureste del proyecto y en sectores cercanos a los cuerpos de agua, como parches o cortinas vegetales, donde el relieve cumple un rol secundario como agente en el paisaje, debido principalmente a que se encuentra en una zona de suaves lomajes y extensas llanuras que no se supera el 10 % de pendiente y donde la composición del paisaje evidencia una fuerte modificación de los atributos naturales en torno a la principal ruta de acceso al proyecto, convirtiéndolo en un paisaje dominado por la intervención antrópica en casi la totalidad de su configuración. Es así que, de acuerdo a la evaluación en la alteración de los atributos del paisaje, se establece que el proyecto no generará una alteración significativa sobre éstos ya que, si bien se intervendrá cobertura vegetal arbórea, lo que se traduce en una disminución del área con este atributo biofísico, se realizará una zona acotada, donde, desde los 6 puntos de observación 4 de ellos tienen accesibilidad visual teórica al proyecto. Sin embargo, no se lograron visualizar en terreno por lo cual se prevé que visualmente no se presentará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración de la intervención, sobre este atributo en el AI del componente paisaje.																											
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La comuna de Pucón se caracteriza por poseer valor turístico, sin perjuicio de ello, el área de influencia de este componente respecto a la ubicación del proyecto no posee valor turístico, ya que no existen afluencia de turistas hacia ella, concentrándose la oferta turística en la comuna de Pucón. Esta oferta está conformada con alojamientos, restaurantes, agencias de viaje y tour turísticos, turismo aventura y guías turismo. De acuerdo a los registros de servicios turísticos de SERNATUR, actualizado a febrero del 2019, la comuna cuenta con 189 alojamientos; 36 restaurantes; 76 agencias de viaje y tour turísticos; 163 agencias de turismo aventura, cifra que puede aumentar debido a la presencia de establecimientos informales o que no se encuentran registrados en la base de datos de SERNATUR. A continuación, se presenta una tabla con el resumen de las ofertas turísticas presentadas la ZOIT Lacustre y la comuna de Pucón. <table><tr><th>Oferta Turística</th><th>ZOIT Lacustre</th><th>Comuna de Pucón</th></tr><tr><td>Alojamiento</td><td>259</td><td>189</td></tr><tr><td>Restaurantes</td><td>30</td><td>36</td></tr><tr><td>Agencias de viaje y tour turísticos</td><td>18</td><td>76</td></tr><tr><td>Agencias de turismo aventura</td><td>163</td><td>68</td></tr><tr><td>Guías de turismo</td><td>30</td><td>31</td></tr><tr><td>Servicio de Arriendo de Vehículo</td><td>18</td><td>2</td></tr><tr><td>Servicios Culturales</td><td>16</td><td>Sin información.</td></tr><tr><td>Total</td><td>534</td><td>402</td></tr></table> De acuerdo a la información presentada en la Línea Base de Turismo (Anexo III de la	Oferta Turística	ZOIT Lacustre	Comuna de Pucón	Alojamiento	259	189	Restaurantes	30	36	Agencias de viaje y tour turísticos	18	76	Agencias de turismo aventura	163	68	Guías de turismo	30	31	Servicio de Arriendo de Vehículo	18	2	Servicios Culturales	16	Sin información.	Total	534	402
Oferta Turística	ZOIT Lacustre	Comuna de Pucón																										
Alojamiento	259	189																										
Restaurantes	30	36																										
Agencias de viaje y tour turísticos	18	76																										
Agencias de turismo aventura	163	68																										
Guías de turismo	30	31																										
Servicio de Arriendo de Vehículo	18	2																										
Servicios Culturales	16	Sin información.																										
Total	534	402																										

DIA), los servicios turísticos se encuentran ubicados, preferentemente, en la zona centro de la ciudad de Pucón, tal como se puede observar en la siguiente figura (puntos amarillos):



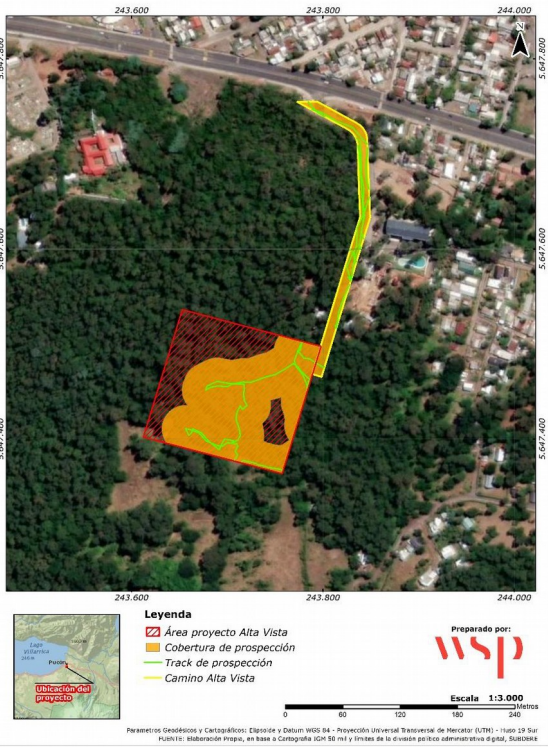
Respecto a la ubicación del proyecto, este se encuentra en una zona destinada para la construcción de viviendas; equipamiento de turismo y esparcimiento (regional), áreas verdes, deporte (comunal, vecinal), definidas en el Plan Regulador Comunal de Pucón. Esta zona se encuentra alejada de los servicios turísticos y los 42 atractivos turísticos mencionados en el Plan de Acción ZOIT Lacustre en la comuna de Pucón.

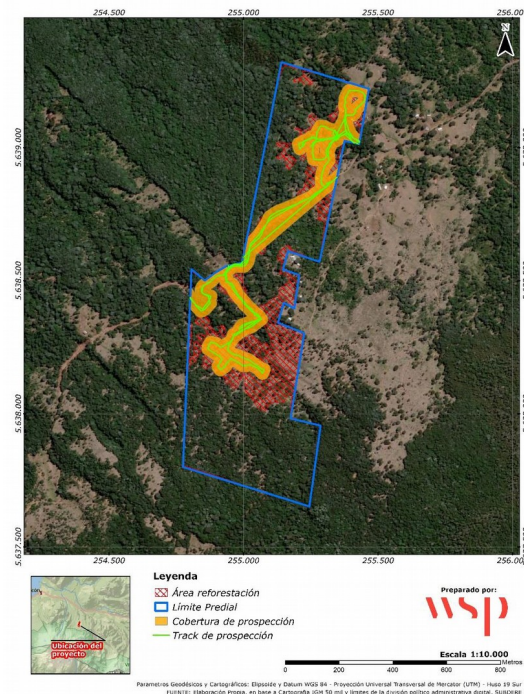
De acuerdo a lo anterior, el proyecto no se relaciona ni interfiere con la oferta turística ya que el proyecto se ubica en una zona alejada de los principales atractivos turísticos de la comuna y la ciudad de Pucón.

Lo anterior ha generado la conformidad del proyecto por parte de SERNATUR a través de su Ord N° 037 publicado en el expediente electrónico del proyecto con fecha 10/02/2020, toda vez que el titular acepta y reitera el compromiso voluntario de realizar las obras gruesas previo a la época estival, y considerar para este periodo las actividades de terminaciones de los inmuebles, las cuales generarán menor movimiento vehicular, menor emisión sonora y un bajo tránsito de camiones.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo a los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, Anexo III Línea de base Patrimonio Cultural de la DIA y Línea de Base Patrimonio Cultural adjunto en Anexo II de la Adenda, se da cuenta de la inexistencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en el área de influencia del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se	En el área de influencia del proyecto no existen monumentos nacionales definidos

remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	por la Ley N°17.288, por lo que se descarta la generación o presencia de una alteración a dicho patrimonio.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El área de influencia definida para el componente Patrimonio Cultural, correspondió a la superficie de emplazamiento de las obras y actividades asociadas a la construcción y ejecución del proyecto y el camino de acceso, contabilizando 2,43 hectáreas, además del área de reforestación, ubicada al sureste de Pucón, próximo a la localidad de Llafenco, representado por un área de 19,2 ha. Para el caso del área de emplazamiento y camino, la cobertura de prospección alcanzó un 71,6%, lográndose cubrir gran parte del área a partir de transectos pedestres, constatándose una visibilidad media, obstruibilidad baja, con una accesibilidad media a baja. De acuerdo a lo observado en la campaña de terreno realizada el día 11 de octubre del 2018 y 24 de septiembre del 2019, no se identificaron elementos de interés patrimonial en el área del proyecto. La siguiente imagen da cuenta del transecto realizado (línea color verde):  La prospección realizada en el área de reforestación la cobertura fue de 71,6%, respecto del área específica a reforestar, coincidente con la mayoría los espacios accesibles y descubiertos de bosque denso. De acuerdo a lo observado en la campaña de terreno realizada el 24 de septiembre del 2019, no se identificaron elementos de interés patrimonial en el área del proyecto. La siguiente imagen da cuenta del transecto realizado (línea color verde):



Ahora bien, y considerando que las condiciones de visibilidad se vieron limitadas en el marco de la evaluación arqueológica efectuada, se requiere la implementación de las siguientes medidas arqueológicas:

1. Microruteo: previo al inicio de las obras del proyecto, y en sincronía con el proceso de despeje de vegetación y/o escarpe se realizará prospección mediante microruteo sin intervención con implementación de transectos equidistantes cada 5 m, en todas de aquellas áreas donde las condiciones de visibilidad o accesibilidad hayan sido deficientes, en el marco de la inspección visual realizada (incluyendo áreas de bosques, vegetación densa, pastizales, etc.).
Dicha supervisión deberá ser efectuada por un arqueólogo o licenciado en arqueología, e implementada de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación y previo a cualquier tipo de escarpes, excavación o depósito de materiales en la superficie (como botaderos).

A partir de dicha actividad, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 15 días de la realización de ésta, un informe en la que se deberá detallar:

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Metodología empleada.
- c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación a las áreas inspeccionadas.
- d) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique los días y actividades inspeccionadas por el arqueólogo.
- e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los frentes evaluados durante, especificando fecha.
- f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.

	- Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. h) Presentar la constancia de charla de inducción efectuada a la totalidad de trabajadores vinculados a labores de tala, remoción y limpieza de vegetación, incorporando registro de asistentes a la misma, con la firma de cada trabajador, contenidos de la inducción realizada y registro fotográfico que respalde la realización de las mismas. 2. Monitoreo arqueológico permanente: deberá ser efectuado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. 3. Se deberán realizar charlas de inducción -por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo -a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
--	---

	4. En caso que, si en cualquier trabajo de movimiento de tierra, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se dará aviso inmediato a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.																		
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con lo identificado en terreno y presentado en la Línea de Base del componente Medio Humano (Anexo III de la DIA), ha sido posible detectar la existencia de cinco infraestructuras religiosas dentro del AI, cuya ubicación se presentan en la siguiente tabla: <table><tr><th>Infraestructura</th><th>Coordenada UTM 19S E</th><th>Coordenada UTM 19S N</th></tr><tr><td>Capilla Sagrado Corazón de Molco</td><td>232.159</td><td>5.645.695</td></tr><tr><td>Iglesia Viña Pucón</td><td>237.570</td><td>5.645.094</td></tr><tr><td>El Cristo de Antumalai</td><td>241.643</td><td>5.647.061</td></tr><tr><td>Cementerio Municipal Pucón</td><td>243.398</td><td>5.647.730</td></tr><tr><td>Monasterio Santa Clara de Pucón</td><td>243.563</td><td>5.647.702</td></tr></table> Pese al hallazgo de infraestructuras religiosas, el trabajo en terreno ha permitido descartar la existencia de celebraciones religiosas extraordinarias que impliquen la interrupción de la ruta CH-199. De esta manera, estas infraestructuras son visitadas en ceremonias periódicas y no implican el uso de espacios exteriores a la propia infraestructura con excepción del Cementerio Municipal de Pucón, cuya ubicación se encuentra en lo que se conoce como “Variante Internacional”. Información obtenida de primera fuente sostiene que la utilización de esta infraestructura al igual que las anteriormente señaladas se realiza de forma periódica con total normalidad, exceptuando en épocas de verano donde debido a la congestión vehicular, dicha utilización como a su vez el trayecto a los eventos funerarios genera saturación y dificultad en el acceso y desplazamiento de la ruta. Por último, en las cercanías del cementerio, se encuentra ubicado el Monasterio Santa Clara de Pucón, que da alojamiento a la comunidad religiosa “Hermanas Clarisas Capuchinas” y que cotidianamente abre sus puertas a los grupos humanos para la celebración de eucaristías religiosas. Considerando lo anterior, y que el lugar más cercano al área de emplazamiento del proyecto es el cementerio, las manifestaciones que ahí se realizan no serán afectadas dado que el acceso a éste y el acceso al lugar de construcción del proyecto son diferenciados por lo que no existirá una interrupción u obstrucción hacia dicho lugar. De esta forma, se concluye que no existen condiciones de la fase de construcción que supongan afectación significativa sobre el acceso, el sitio o manifestación del uso simbólico o ceremonial que se haga del Cementerio Municipal Pucón.	Infraestructura	Coordenada UTM 19S E	Coordenada UTM 19S N	Capilla Sagrado Corazón de Molco	232.159	5.645.695	Iglesia Viña Pucón	237.570	5.645.094	El Cristo de Antumalai	241.643	5.647.061	Cementerio Municipal Pucón	243.398	5.647.730	Monasterio Santa Clara de Pucón	243.563	5.647.702
Infraestructura	Coordenada UTM 19S E	Coordenada UTM 19S N																	
Capilla Sagrado Corazón de Molco	232.159	5.645.695																	
Iglesia Viña Pucón	237.570	5.645.094																	
El Cristo de Antumalai	241.643	5.647.061																	
Cementerio Municipal Pucón	243.398	5.647.730																	
Monasterio Santa Clara de Pucón	243.563	5.647.702																	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Riesgo: Proliferación de vectores.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. - Programa de sanitización y control de plagas en la instalación de faena por una empresa especializada.
Forma de control y seguimiento	- Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. - Retiro periódico de dichos residuos a través de empresa autorizada. - Mantener contenedores y basureros en buen estado.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se procederá a llamar en forma inmediata a la empresa que realiza el control de plaga. - Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores. - Se desarrollará un proceso de desratización y/o desinsectación en los lugares de instalación de faena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	03-Procedimiento manejo de residuos Anexo V-Planes de contingencia y emergencia Adenda.

Riesgo: Derrame o percolación de residuos asimilables.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Ubicación y señalización de contenedores en la obra. - Campañas de concientización del uso adecuado de los contenedores. - Uso de bolsas de basura en cada uno de los contenedores pequeños de color azul.
Forma de control y seguimiento	- Inspección mensual en forma visual del estado de los contenedores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material absorbente será dispuesto según corresponda. - Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	03-Procedimiento de manejo de residuos. Anexo V-Planes de contingencia y emergencia Adenda.

Riesgo: Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalación faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. - Retiro de residuos periódicamente. - Campañas de concientización del uso adecuado de los contenedores.
Forma de control y seguimiento	- Inspección mensual en forma visual del estado de los contenedores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de que ocurra emanación de olores a causa de la descomposición de los residuos asimilables se dará aviso al jefe de obra, para que gestione retiro inmediato de la basura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	03-Procedimiento de manejo de residuos. Anexo V-Planes de contingencia y emergencia Adenda.

Riesgo: Incendio en la instalación de faena.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalación de faena
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- No se permitirá fumar dentro de la instalación de faena y en espacios cerrados. - Prohibición de botar residuos inflamables a la basura.

	- Implementación de planos de ubicación donde se indique: extintores, vías de evacuación, puntos de encuentro y zonas de seguridad. - Contar con un Grupo de Apoyo de Control de Incendios y un Grupo de Apoyo de Evacuación. - Realizar capacitaciones periódicas (charlas de 5 minutos).
Forma de control y seguimiento	- Dar a conocer en charlas de 5 minutos sobre: prohibición de fumar dentro de la instalación de faena y en espacios cerrados, informar de los lugares adecuados para botar residuos inflamables, uso y ubicación de extintores, vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, entre otros. - Inspecciones periódicas por parte del Encargado de la Emergencia a Instalación de faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Utilizar extintor para amago de incendios, si no es posible apagarlo, se deberá comunicar rápidamente al supervisor de obra, el cual dará aviso al Encargado de emergencia el cual avisará a Bomberos. - El grupo de apoyo de control de incendios procederá a combatir el incendio en espera de la llegada de Bomberos. - El personal deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados por el incendio, para luego junto al grupo de apoyo de evacuación dirigirse a la zona de seguridad definida. - Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Encargado de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Derrame de sustancias o residuos peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Frentes de trabajo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (DS 43/2015) y residuos peligrosos (DS 148/2004). - Capacitar al personal sobre las Hojas de Seguridad de las sustancias y residuos peligrosos, su correcta manipulación y almacenamiento. - Se dispondrá de tambores de color rojo para el almacenamiento de estos residuos.
Forma de control y seguimiento	- Chequeo periódico de la bodega y contenedores de residuos peligrosos por parte del área de seguridad y salud, de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. - Todo el personal al momento de ingresar a trabajar a la obra deberá pasar por un proceso de inducción en Medio Ambiente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. - Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia.

	- En caso de derrames utilizar material absorbente para derrame, el cual corresponde: Aserrín, arena y pala. - Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados, herméticos y rotularlos, para luego ser llevados a la bodega RESPEL.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Colmatación de los drenes producto de los sedimentos presentes en las aguas subterráneas extraídas.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Zona de bombeo de aguas subterráneas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Implementar sistema de canalización de las aguas para enviarlas a sistema de drenes de infiltración. Dichos drenes corresponderán al N° 7, N° 10 y N° 12 del sistema de manejo de aguas lluvia, junto con sus respectivas cámaras de muestreo, según se presenta en el plano adjunto. Se instruirá a los operarios sobre la correcta operación del sistema de drenes, además de la correcta operación de la bomba de succión, en caso de que de requerir la detención de la extracción de aguas. Se llevará un registro diario de la correcta operación del sistema de drenes, para verificar la necesidad de limpieza de estos, además de un registro diario de la turbiedad del agua extraída. Dichos registros se encontrarán ubicados en la oficina del jefe de terreno. En caso de que las aguas extraídas presenten un alto contenido de sedimentos, se deberá realizar un proceso de sedimentación previo a su infiltración mediante los drenes. Este proceso consistirá en estanques que aseguren bajas velocidades de escurrimiento para permitir que el material particulado decante.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un control diario, tanto de la colmatación de los drenes como de la turbiedad del agua, para verificar la necesidad realizar la limpieza de los drenes, y también de la necesidad de utilizar un decantador previo a la infiltración. Para evidenciar el cumplimiento de lo anterior, se mantendrá en oficinas de administración la ficha de control y registro fotográfico de las muestras, para posterior revisión de la autoridad competente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si el personal detecta un derrame, deberá dar inmediato aviso al Jefe de Emergencia, el cual deberá dar inicio al siguiente procedimiento: - Paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento del derrame, en el sector afectado por el mismo. - Evaluará la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. - Se realizará la verificación del sistema de drenes, realizando la limpieza necesaria en caso de existir colmatación de sedimentos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental

	de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Esguerrimiento de sólidos provenientes del material de esearpe y excavación al lago Villarrica.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Zona de acopio de material de esearpe y excavación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Ubicación de la zona de acopio temporal alejada del lago. - Implementación de cierre perimetral y una zanja en costado frente al lago, con el objetivo de evitar cualquier tipo de esguerrimiento de sólidos.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica a la zona de acopio.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Retiro inmediato de cualquier material sólido que pudiese haber esguerrido al Lago Villarrica. - Se paralizará de forma inmediata la disposición de residuos en esta zona. - Se analizarán las causas del evento con el fin de identificar la causa-raíz con el objetivo de evitar su ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	02-Instalación de faena y acopios en Anexo II – Planimetría y respuesta pregunta 3 Adenda Complementaria.

Riesgo: Temporales y fuertes vientos	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad emplazamiento del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Reconocer rutas de evacuación - Realizar simulacro de evacuación - Informarse de las medidas meteorológicas previstas y seguir las indicaciones que ofrezcan las autoridades. - El encargado de Emergencias deberá inspeccionar de forma regular las inmediaciones del área de construcción del proyecto - Mantener limpios los alrededores y retirar elementos que puedan ser arrastrados por el viento o el agua.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencia deberá mantener un registro del personal resguardado y fichas de realización y participación en actividades de simulacros para revisión de la autoridad competente que lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Identificar al encargado de la emergencia y sus grupos de apoyo. - El grupo de evacuación de la obra asumirán el cargo de dirigir a los trabajadores. - Deberán seguir las instrucciones del Encargado de la Emergencia del Proyecto. - Mantener siempre la calma, no correr. - Caminar en silencio y evitar formar aglomeraciones. - No regresar a menos que reciba una instrucción del encargado de emergencia. - No refugiarse cerca de lugares que parezcan riesgosos. - En caso de tormenta eléctrica, buscar refugio, y esperar nuevas

	instrucciones del encargado de emergencia y fuerza públicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo V. Plan de contingencia y emergencia, Adenda.

Riesgo: Inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad emplazamiento del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Reconocer rutas de evacuación - Realizar simulacro de evacuación. - Informarse de las medidas meteorológicas previstas y seguir las indicaciones que ofrezcan las autoridades. - Mantener limpios los alrededores y retirar elementos que puedan ser arrastrados por el agua. - Mantener en buen estado las bodegas de residuos por posibles filtraciones.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencia deberá mantener un registro del personal resguardado y fichas de realización y participación en actividades de simulacros para revisión de la autoridad competente que lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Identificar al encargado de la emergencia y sus grupos de apoyo. - El grupo de evacuación de la obra asumirán el cargo de evacuar a los trabajadores. - Deberán seguir las instrucciones del Encargado de la Emergencia del Proyecto. - Mantener siempre la calma, no correr. - No manejar en zonas inundadas. - Mantenerse alejado de cables eléctricos. - Ventilar lugares cerrados. - No regresar a la obra a menos que reciba una instrucción del encargado de emergencia. - Solo beber agua disponible en dispensadores de agua potable.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo V. Plan de contingencia y emergencia, Adenda.

Riesgo: Erupción volcánica	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Mantenerse informado ante la eventualidad de inicio de actividad volcánica. - Reconocer rutas de evacuación - Realizar simulacro de evacuación.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencia deberá mantener un registro de fichas de realización y participación en actividades de simulacros para revisión de la autoridad competente que lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Si las autoridades indican que debe evacuar: - Cubra su boca, nariz y oídos con paños húmedos. - Trasládese a una zona de seguridad. - Vuelva a su hogar cuando las autoridades lo indiquen. - Si no debe evacuar y el volcán está emanando cenizas: - Respirar a través de un paño húmedo, usar mascarillas y protegerse usando anteojos.

	- Cubrir los depósitos de agua para que no se contaminen con cenizas. - Alejarse de las áreas donde sopla el viento que proviene del volcán. - Si está manejando y es sorprendido por una lluvia de cenizas, permanezca dentro del vehículo con las ventanas y puertas cerradas. En caso de que pueda avanzar, hágalo lentamente. - Detener las obras si atenta contra la seguridad de los trabajadores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo V. Plan de contingencia y emergencia, Adenda.

Riesgo: Sismo o terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Elaborar un plan que establezca los puntos de encuentro y roles de cada integrante. - Reconocer rutas de evacuación - Realizar simulacro de evacuación.
Forma de control y seguimiento	- El encargado de emergencia deberá mantener un registro de fichas de realización y participación en actividades de simulacros para revisión de la autoridad competente que lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Mantener la calma y ubicarse en un lugar de protección sísmica. - Luego de terminado el movimiento telúrico, retirarse del lugar por vías de evacuación definidas y establecidas. - Alejarse de cables eléctricos. - Si está operando maquinarias detener actividades y ubicarse en zona de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo V. Plan de contingencia y emergencia, Adenda.

Riesgo: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Revise periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas. - No acumule basura ni desperdicios, ya que estos pueden arder fácilmente. - No sobrecargue los enchufes con muchos artefactos. - Cuando cocine o planche, no descuide los artefactos que está utilizando. - Si siente olor a gas, cierre las llaves de paso, no prenda aparatos eléctricos y ventile el lugar. En caso de que el olor persista, llame a Bomberos. - Si es testigo de un incendio, llame a Bomberos.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Salga inmediatamente del lugar: agáchese, gatee y busque una salida. - No use los ascensores.

	- Antes de abrir una puerta, tóquela con el dorso de la mano. Si está caliente no la abra y salga por otro camino. - Abra puertas con cuidado, con su hombro contra la puerta y empujándola lentamente. Si al hacerlo entra humo y calor, ciérrela y busque una vía de escape alternativa - Después de salir de una pieza, asegúrese de que no quede nadie en su interior y cierre bien la puerta. - Una vez que esté afuera, llame a Bomberos o pida que los llamen. No vuelva a su hogar hasta que las autoridades lo indiquen. - Si no puede escapar, llame a Bomberos solicitando que lo rescaten, indicando en qué situación y dónde se encuentra. - Retire cortinas y otros artículos que se queman rápido y que estén cerca del fuego.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Fuga de gas.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad del emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Realizar mantenencias y revisiones periódicas a los suministros de gas - Los Encargados de la Emergencia deberán poseer una copia del lugar de los ductos de gas e instalaciones eléctricas del edificio para ponerlas a disposición de bomberos quienes son las entidades calificadas para realizar dicha investigación del siniestro. - Si utiliza celulares inteligentes, se recomienda agregar los números de emergencia de este plan y también descargar aplicaciones para activar la linterna del equipo.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En el caso que necesite ubicar una fuga de gas utilice solo agua jabonosa o líquidos que produzcan burbujas. - Se debe negar el acceso a personas no calificadas a la zona afectada. - En ningún caso debe usar artefactos que produzcan fuego o chispa si se siente olor a gas - El personal asignado suspenderá el suministro de gas. - En el caso de ser necesario se procederá a la evacuación del(los) edificio(s) a la Zona de Seguridad. - La evacuación se realizará inmediatamente y rápida sin correr y sin alterarse. - Se ayudará a las personas de los edificios quienes tengan más dificultad para desplazarse. - No produzca aglomeraciones ni obstruya a los demás. - No se devuelva por pertenencias olvidadas. - En ningún caso utilice fósforos u otro artefacto que produzca chispa o fuego, en caso de necesitar luz utilice solo linternas a batería o pilas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del

evaluación que contenga la descripción detallada.	Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.
---	---

Riesgo: Atrapamiento en ascensor	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad del emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Tener extintores de polvo químico tri clase (ABC), o similar de 5 kg y de 10 kg. - Botiquín de primeros auxilios. - Bolso de emergencia.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Presione el botón de alarma. - Si no lo escuchan pida ayuda mediante un teléfono celular. - Mantenga la calma y espere instrucciones. - Si hay otras personas, trasmitales calma y sentido del humor. - Si una persona sufre de claustrofobia, informe de esta situación de inmediato. No olvide que la operación de rescate puede durar varios minutos. - No fume en la cabina mientras se encuentre atrapado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Temporales y fuertes vientos	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad del emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Reconocer las vías de evacuación establecidas. - Realizar simulacro de evacuación. - Informarse de las medidas meteorológicas previstas y seguir las indicaciones que ofrezcan las autoridades. - El encargado de la Emergencia deberá inspeccionar de forma regular y prestando atención a ventanas y desagües. - Mantener limpios los alrededores del edificio y retirar elementos que puedan ser arrastrados por el viento o el agua.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Identificar a los encargados de la emergencia y sus grupos de apoyo. - El grupo de evacuación de los edificios asumirán el cargo de evacuar el proyecto. - Mantener siempre la calma. - Ayudar a salir a las personas de la tercera edad, niños o impedidos de salir por sus propios medios. - Bajar por las escaleras, prohibido correr en los pasillos o escaleras. - Desplácese gateando si existe humo en la ruta de evacuación. - Caminar en silencio. - Evitar formar aglomeraciones. - Antes de abrir una puerta, palpar su temperatura en su parte superior, para saber si hay una fuerte presión de calor en la

	dependencia a la cual se va a trasladar. - Permanecer en la Zona de Seguridad y/o Punto de Encuentro hasta recibir indicaciones. - No regresar a menos que reciba una instrucción del encargado de emergencias. - No se deberá buscar refugio cerca de ventanas. - En caso de tormenta eléctrica, se deberá mantener a las personas en el interior del edificio. - Coordinar las acciones a seguir con los Encargados de la Emergencia, especialistas y fuerzas públicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Inundaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad del emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Mantenerse informado respecto de las condiciones meteorológicas previstas y seguir las indicaciones que ofrezcan las autoridades. - Reconocer las vías de evacuación establecidas. - Realizar simulacro de evacuación. - Mantenga las quebradas, zanjas, cuencas y rivera libres de escombros y basura. - Selle posibles filtraciones con materiales impermeables.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante una lluvia - Manténgase informado con una radio o televisor a pilas. - No salga de su hogar a menos que sea necesario. En caso de una inundación inminente, evacúe hacia lugares en altura. - Manténgase alejado de cursos de agua en general. Si está en un lugar abierto: - Camine por zonas en altura y libres de agua. - No maneje por una zona inundada. - Manténgase alejado de los cables eléctricos. Después de las lluvias: - Regrese a su hogar sólo cuando las autoridades lo indiquen. - Abra las ventanas para secar el lugar. - Retire el barro mientras esté húmedo. - Revise el suministro de agua y los alimentos, ya que podrían estar contaminados. - Hierva el agua antes de beberla.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Riesgo: Erupción Volcánica	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad del emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para	- Mantenerse informado ante la eventualidad de actividad volcánica.

prevenir la contingencia.	- Reconocer las vías de evacuación establecidas. - Realizar simulacro de evacuación.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si las autoridades indican que debe evacuar: - Desconecte la energía eléctrica y cierre las llaves de paso de agua y gas. - Cubra su boca, nariz y oídos con paños húmedos. - Trasládese a una zona de seguridad. - Vuelva a su hogar cuando las autoridades lo indiquen. Si no debe evacuar y el volcán está emanando cenizas: - No salga de su casa y respire a través de un paño húmedo. También protéjase usando anteojos. - Cierre las ventanas, puertas y conductos de ventilación de la vivienda - Cubra con paños húmedos los espacios que queden alrededor de las ventanas y puertas. - Cubra los depósitos de agua para que no se contaminen con cenizas. Si está al aire libre: - Aléjese de las áreas donde sopla el viento que proviene del volcán. - Diríjase a lugares en altura por las vías de evacuación establecidas. - No cruce quebradas o ríos. - Si está manejando y es sorprendido por una lluvia de cenizas, permanezca dentro del vehículo con las ventanas y puertas cerradas. En caso de que pueda avanzar, hágalo lentamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

Sin perjuicio de lo anterior, y considerando que el proyecto se ubica en una zona catalogada ALI1 como de Muy Alto Peligro (ALI1), por lo que aumenta la vulnerabilidad de los residentes y visitantes teniendo como consecuencia un incremento del riesgo asociado al área urbana, el titular garantizará que cada propietario o visitante del inmueble, esté en conocimiento del riesgo, de las zonas seguras y plan de emergencia mediante la entrega de un tríptico informativo de riesgo volcánico a los residentes y/o visitantes, el cual se encontrará disponible en la portería del condominio y, al momento del ingreso al proyecto, se les hará entrega dicho informativo. Por su parte, la administración del condominio realizará la entrega y explicación de dicho tríptico a cada propietario, se firmará la recepción de éste como medio de verificación, además, se dejará visible en espacios comunes como ascensores y en la portería del condominio. La siguiente imagen da cuenta del tríptico informativo, esto sin perjuicio que pueda ser modificado para su mejora:



INSTRUCTIVO PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

CONDOMINIOS DE LA INMOB. AMBIENTA OBJETIVO.

Ayudar a que los propietarios (as), sepan reaccionar inmediatamente y de forma apropiada ante una emergencia. UD. Como propietario (a) deberá reconocer como, cuando y donde actuar,

- El objetivo principal es:

1. Proteger a los habitantes del condominio.
2. Proteger la propiedad.
3. Permitir que el edificio sea reactivado operativamente en el menor tiempo posible.

LAS EMERGENCIAS ABORDADAS SON:

1. Erupciones volcánicas

RESPONSABLES ANTE UNA EMERGENCIA

Coordinador de Emergencia: Asumirá el control de la emergencia.

Encargado de Evacuación: Organizara grupos para una correcta evacuación, controlar al personal para que se dirija a zona de seguridad plaza ubicada al costado del edificio.

Encargado de Comunicación: Realizara llamadas telefónicas a organismos (bomberos, ambulancias o carabineros), dependiendo de emergencia. Asumirá el control de Portería no permitiendo la salida de los propietarios (as).

Grupo de Evacuación: prevenir, controlar o extinguir cualquier principio de incendio o emergencia, efectuaran el transporte de lesionados si fuese necesario.

Erupciones Volcánicas

- a) A nivel comunal, se ha establecido cursos de acción para realizar una evacuación volcánica, cabe señalar que las personas que se encuentren en los Condominios de

la Inmob. Ambienta, serán evacuadas al sector con menos riesgo volcánico o a la Zona de Seguridad más cercana ante una eventual erupción. Esta operación deberá realizarse cuando exista una orden de evacuación del Organismo Técnico Competente (ONEMI, SERNAGEOMIN, MUNICIPALIDAD DE PUCÓN y/o COE).

- b) Los sectores con menos riesgo volcánico para realizar la evacuación de los edificios, será el sector de La Península.
- c) Existen dos sistemas nacionales de alarmas, que principalmente cuando tenemos emergencia de origen volcánico, logran mucha confusión a la población.

Claramente los dos sistemas de alarmas tienen distinto significado, ya que las alarmas de ONEMI, informan acerca del riesgo a la comunidad, población o sectores expuesto a alguna catástrofe, y las alarmas de SERNAGEOMIN, indican la evolución técnica de un proceso de erupción volcánica.

- d) Sistema Nacional de Alarmas de ONEMI:

1. **ALERTA TEMPRANA PREVENTIVA**
2. **ALERTA AMARILLA**
3. **ALERTA ROJA**
4. **ALERTA VERDE**
5. **ALERTA NARANJA**

TELÉFONO DE EMERGENCIA	
BOMBEROS PUCÓN	(045) 2 441959
HOSPITAL PUCÓN	(045) 2 290494 (045) 2 290400
CARABINEROS PUCÓN	(045) 2 466334
MUTUAL	800 220655
PDI VILLARRICA	(045) 2 413148 (045) 2 413109
CAPTANÍA DE PUERTO VILLARRICA	(045) 2 441062
OFICINA COMUNAL DE EMERGENCIA - MUNICIPALIDAD DE PUCÓN	(045) 2 290809

VÍAS DE EVACUACIÓN Y ZONAS DE SEGURIDAD

Zona de Seguridad



LAYOUT DE CONDOMINIOS INDICANDO VÍAS DE EVACUACIÓN

En Caso de una Erupción volcánica, incendio o evento natural, sea sismo, lluvia. El único autorizado para autorizar la evacuación del personal es el Coordinador de emergencias que es el Coordinador del Condominio, en conjunto con los propietarios.

ACTIVIDADES POST- EMERGENCIA

Una vez controlada la emergencia:

1. Se Inspeccionarán las zonas afectadas a fin de asegurar áreas o perímetros.
2. Será retirado material dañado.
3. Restauración de la energía.

Ante una emergencia siempre conserve la calma.

Recibo y tomo conocimiento del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de Condominios Inmobiliaria Ambienta Edificio:

Nombre: _____

Rut : _____

Firma : _____



Riesgo: Sismo o Terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Totalidad del emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Reconocer las vías de evacuación establecidas. - Realizar simulacro de evacuación. - Verifique de qué material está construido el lugar. - Identifique lugares de protección lejos de ventanas y elementos que puedan caerle encima. - Ancle los muebles al piso, los muros o el cielo, para que no se vuelquen durante un sismo. - Identifique dónde están las llaves del agua, de corte general de gas y el interruptor o fusible general de electricidad y aprenda cómo cortarlas. - Elabore un plan que establezca los puntos de encuentro y los roles de cada integrante. - Mantenga un kit de emergencia.
Forma de control y seguimiento	El encargado de emergencias mantendrá un registro de las actividades de simulacro realizadas previamente y además registro de las personas resguardadas durante la contingencia, en caso de que se requieran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Mantenga la calma y ubíquese en un lugar de protección sísmica. - Protéjase y afírmese debajo o junto a un elemento firme. - Si está en silla de ruedas, intente moverse a un lugar de protección. Si no es posible, frénela y cubra su cabeza y cuello con los brazos.

	- Si está en la calle, aléjese de los edificios, postes y cables eléctricos. - Si está en un evento masivo, mantenga la calma y quédese en su lugar. Proteja su cabeza y cuello con los brazos y siga las instrucciones de los encargados de seguridad. - Si va manejando, disminuya la velocidad y deténgase en un lugar seguro. Manténgase atento a las condiciones del tránsito, señalice dirigiéndose a la salida más cercana o acérquese a la berma en autopistas rurales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	- No aplica debido a las características del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	01- Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Pinares del Lago en Anexo V – Plan de prevención de Contingencias y emergencias Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

Componente/ Materia	General
Norma	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
Materia Regulada	Esta Ley regula el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; así como también contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o prevención. El artículo 3 dispone que el que culposa o dolosamente cause daño ambiental deberá responder por el mismo. De manera más específica, establece en su artículo 8 que los proyectos o actividades señalados en su artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. A su vez, el referido artículo 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, son los que se enuncian entre las letras (a) a la (r), los cuales deberán someterse al SEIA. Si los proyectos o actividades enumerados en el artículo 10 generan o presentan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11, a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias señalados en éste, deberán efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En caso contrario, y si no reúnen ninguna de las características del artículo 11, sólo deberán presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto que se ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a través de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Condominio Alta Vista Pucón II”. Dicho proyecto tiene como objetivo la construcción un condominio de 6 edificios de departamentos enfocados en la segunda vivienda, lo cual, atraerá al sector capital humano, creando y fortaleciendo nuevas redes de capital social, que posibilite la inversión y proyectos de mejoramiento territorial.
Forma de Cumplimiento	El Titular del proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y compromete su apego directo a los términos de la autorización que sea otorgada. El Proyecto se somete a evaluación por cumplir con las siguientes tipologías de

	ingreso: Letra h) <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> Letra p) <i>Ejecución de obras, programas o actividades en parque nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.</i> Asimismo, el Proyecto se somete al SEIA mediante una DIA, al no verificarse la existencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, tal como se detalla y concluye en el Capítulo 2 de esta DIA, en específico, por la letra h) -h.1.1.3 y p), del artículo 3 del Decreto Supremo del Ministerio del Medio Ambiente N° 40 de 2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Todas las fases:</u> - Presentación de la DIA a la autoridad. - Obtención de la respectiva RCA. - Cumplimiento de las condiciones, exigencias y compromisos establecidos en la RCA.
Forma de Control y Seguimiento	<u>Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará la ejecución de éste podrán ser revisados por la Autoridad en la plataforma del e-SEIA.</u>
Fiscalización	<u>Superintendencia del Medio Ambiente</u>

Componente/ Materia	General
Norma	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto Supremo N° 40/2012
Materia Regulada	El Reglamento del SEIA, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 19.300 y posteriores modificaciones, especifica los proyectos o actividades que tienen por obligación someterse al SEIA antes de su ejecución o modificación. Asimismo, contiene los criterios establecidos en la misma Ley para determinar la pertinencia de presentar un EIA. Particularmente, en su artículo 2° Letra g) señala que por modificación del Proyecto o actividad se entenderá lo siguiente: “Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”. Este Reglamento establece: - Criterios para establecer cambios de consideración. - Los contenidos mínimos que deberán contener las Declaraciones de Impacto Ambiental. - Los contenidos mínimos que deberán contener los Estudios de Impacto Ambiental. - El procedimiento Administrativo al que deberán atenerse - Los recursos que proceden en contra de la RCA. - Los permisos ambientales sectoriales que deben solicitarse en el marco del procedimiento administrativo de evaluación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto que se presenta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a través de la Declaración de Impacto Ambiental “Condominio Alta Vista Pucón II”. El proyecto tiene como objetivo la construcción de un condominio de 6 edificios de departamentos enfocados en la segunda vivienda, lo cual, atraerá al sector capital humano, creando y fortaleciendo nuevas redes de capital social, que posibilite la inversión y proyectos de mejoramiento territorial.
Forma de Cumplimiento	El Titular del proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y compromete su apego directo a los términos de la autorización que

	sea otorgada. El Proyecto se somete a evaluación por cumplir con las siguientes tipologías de ingreso del art.3 del Reglamento: Letra h.1: <i>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> Letra h.1.3) <i>Que emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7ha) o consulten la construcción de trecientas (300) o más viviendas.</i> Letra p) <i>Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.</i> Asimismo, resulta relevante señalar que el Proyecto se somete al SEIA mediante una DIA dada la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, tal como se detalla y concluye en el Capítulo 2 de esta DIA, en especial por la letra h) -h.1.3 y p), del artículo 3 del Decreto Supremo del Ministerio del Medio Ambiente N° 40 de 2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para obtener una Resolución de Calificación Ambiental Favorable (RCA).

Componente/ Materia	General
Norma	Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N° 574/2012 MMA que “Requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados”. Resolución Exenta N° 1.518/2013
Materia Regulada	Esta Resolución requiere a los Titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental, calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación, entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de notificación de la Resolución de Calificación Ambiental, toda la información solicitada en la plataforma web, creada por este organismo. Sin perjuicio de lo anterior, los Titulares de RCA, deberán informar a la Superintendencia toda modificación en la información requerida, dentro del plazo de 5 días hábiles contado desde la notificación del acto en que autorice su modificación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto.
Forma de Cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, el Titular, dentro del plazo de 15 días contado desde la notificación de la Resolución, ingresará al portal http://www.sma.gob.cl, realizará las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web del modo exigido en la Resolución. Dicho formulario será actualizado, cada vez que se realice un cambio de Titularidad o se obtenga respuesta a una Consulta de Pertinencia de Ingreso.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Todas las fases:</u> - Obtención de nombre de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA. - Carga de la información requerida en la norma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de Control y Seguimiento	<u>Todas las fases:</u> Mantenimiento de formulario actualizado en la plataforma web de la SMA.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente.

Componente/ Materia	General
Norma	Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto Supremo N° 1/2013
Materia Regulada	El presente Decreto tiene por objeto regular el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, que corresponde a una base de datos accesibles al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos y emisiones del proyecto. El Proyecto en sus fases de construcción generará emisiones, provenientes de actividades de transporte y del proceso de operación de la Planta. Por este motivo, deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 138/2005 MINSAL. Junto con lo anterior, habrá generación de residuos, regulados por el Código Sanitario y el D.S. N° 594/1999 MINSAL.
Forma de Cumplimiento	Las declaraciones reguladas por estos decretos serán cumplidas por el Titular mediante el sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que aprueba Norma Básica para aplicación del Reglamento del RETC. - Comprobante de realización de la declaración para el año que corresponda. - Archivo en donde consten los “Certificados de Declaración decepcionada conforme” de la SEREMI de Salud, dependiendo del resultado de la autoridad sanitaria
Forma de Control y Seguimiento	El sistema de ventanilla única del RETC se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad para la realización de eventuales fiscalizaciones
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, organismos sectoriales competentes.

Componente/ Materia	Agua
Norma	Código Sanitario
Materia Regulada	Establece en el artículo 71 la obligatoriedad de autorización sanitaria, para los proyectos y la puesta en servicio, de las obras destinadas a la provisión y purificación de 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	El proyecto contempla la instalación de faenas, la cual será provista de agua potable, según lo indicado por la norma en análisis. La provisión de agua potable será de responsabilidad de Titular y estará a cargo de un contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato. Indicar, asimismo, que se exigirá a éste el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NCh N° 409/1 Of.2005. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que la alternativa de abastecimiento corresponde a la disposición de dispensadores de agua, mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento
Forma de Cumplimiento	Tramitación de la solución sanitaria
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la resolución sanitaria
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Agua
---------------------	------

Norma	Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano
Materia Regulada	Esta norma establece que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad, en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponda atender, debiendo además asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación.
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	Urbanización (sistema de alcantarillado y agua potable)
Forma de Cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. Fase de Construcción: El proyecto contempla la instalación de faenas, la cual será provista de agua potable, según lo indicado por la norma. El abastecimiento de agua potable se considera a través de la provisión de camiones aljibe autorizados por la autoridad sanitaria y acumulada en estanques especialmente dispuestos, hasta que se cuente con la conexión al sistema de alcantarillado y agua potable. Asimismo, la provisión de agua potable estará a cargo del contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato. Sin perjuicio de ello, se exigirá a éste el cumplimiento de los parámetros de la NCh N° 409/1 Of.2005. Fase de Operación: Considera la conexión a la red pública de la comuna de Pucón, servicio provisto por la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A. - Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto. - Contrato del servicio con empresa sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de abastecimiento de agua potable por empresa autorizada. - Registro de asistencia de trabajadores que permita determinar que se cuenta con una cantidad suficiente de agua. - Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto. - Contrato del servicio con empresa sanitaria
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de los registros, factibilidad y contrato en dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud.

Componente/ Materia	Agua
Norma	Declara Normas Oficiales de la República de Chile Nch N° 409/1 Of 2005
Materia Regulada	La presente norma establece los requisitos químicos, físicos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable para ser apta para el consumo humano en todo el territorio nacional. Asimismo, señala los procedimientos de inspección y muestreo para verificar los requisitos microbiológicos, químicos, radiactivos organolépticos y de desinfección del agua potable. Esta norma resulta aplicable al proyecto, ya que éste requiere de suministro de agua potable para los trabajadores, cuyos servicios se requerirán en la etapa de construcción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Urbanización (sistema de alcantarillado y agua potable)
Forma de Cumplimiento	El agua para consumo humano provendrá de dispensadores de agua mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento. La provisión de agua potable será de responsabilidad de Titular y estará a cargo del contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato suscrito al efecto. Se precisa que se exigirá a éste, el cumplimiento de los parámetros

	dispuestos en la NCh N° 409/1 Of.2005.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de estaciones de agua en frentes de trabajo. - Registros de abastecimiento de agua potable por empresa autorizada. - Registro de asistencia de trabajadores que permita determinar que se cuenta con una cantidad suficiente de agua. - Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de los registros, factibilidad y contrato en dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad
Fiscalización	SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza.
Materia Regulada	El artículo 1° de este Decreto expresa que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario. También prohíbe la incineración de desperdicios y confiere a la autoridad sanitaria la facultad para calificar, especificar los medios y obras para evitar peligros, daños o molestias. Al mismo tiempo, señala que toda persona que manipule equipos de combustión o sistemas de incineración deberá contar con la autorización respectiva de la SEREMI de Salud. Finalmente, en el artículo 7 se establece la prohibición de circular de todo vehículo motorizado que despidan humo visible por su tubo de escape.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la construcción de las edificaciones que componen el Proyecto se generará emisiones difusas de gases y partículas que se describen en el Anexo IV de la DIA.
Forma de Cumplimiento	- Durante la fase de construcción y debido a la naturaleza de la modificación del Proyecto, las principales emisiones de gases y partículas serán aquellas generadas por los movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra. Al respecto, se han adoptado las medidas necesarias para reducir las emisiones atmosféricas, tales como: - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Humectación de superficies y caminos de tierra internos del proyecto, a través de camión aljibe, el cual estará presente en todo momento durante la etapa de construcción del proyecto. - Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. - Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales. - Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra. - Exigencia a los contratistas de revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. - Respecto a medidas para control de arrastre de material como barro, piedras, tierra y otros, con el fin de evitar generar inconvenientes a la comunidad, se realizará limpieza periódica y cada vez que sea necesario en los accesos de salida del área donde se emplaza el proyecto, además de la instalación de rejillas en las salidas que permitan por medio de la vibración de la máquina eliminar residuos de los neumáticos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de sellado de carrocerías, uso de mallas protectoras en la faena para evitar dispersión de polvo. - Registro de revisiones técnicas al día.

	- Existencia de señalética con información sobre la velocidad máxima de circulación dentro de la obra. - Registro fotográfico de la instalación de la señalética.
Forma de Control y Seguimiento	1. Charlas de Capacitación trimestrales El Titular, por medio de la contratación de un profesional afín, realizará charlas de capacitación a los trabajadores con frecuencia trimestral, con información sobre las medidas adoptadas por la ampliación del Proyecto para la adecuada protección de la calidad del aire. Cada charla deberá ser acompañada de un reporte que indique los contenidos de la capacitación, un registro de los asistentes, el nombre de los instructores y fecha de realización de la capacitación. Deberá quedar una copia del reporte en la Instalación de faena respectiva. 2. Visitas de inspección mensual: El Titular realizará inspecciones visuales en terreno, de frecuencia mensual, para verificar el estado de la ejecución de la construcción, conforme las medidas ambientales a adoptar como control de las emisiones difusas de polvo y gases. Cada inspección deberá estar acompañada de una minuta o ficha que registre el resultado de la visita, incluyendo la fecha de realización, identificación de la obra, registro fotográfico, sugerencias y recomendaciones sobre las actividades realizadas y las medidas correctivas adoptadas en terreno durante la visita, debiendo dejarse una copia de la minuta o ficha semanal en la Instalación de Faena. Planilla de registro anual; Anualmente, el Titular actualizará una planilla que registre el estado de las revisiones técnicas de los vehículos que participan en la construcción (fechas de realización y vencimientos), así como las fechas en que se realizaron las mantenciones y los aspectos considerados en ella. Lo anterior, en conjunto el respaldo de las boletas o facturas de los servicios y otros documentos relacionados.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, organismos sectoriales competentes.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Materia Regulada	En cuanto a emisiones atmosféricas, en el artículo 5.8.3 de la OGUC establece que todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas, con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: - Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. - Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos. - La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. - Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
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	Actividades de construcción asociadas al Proyecto generarán emisiones de partículas y gases
Forma de Cumplimiento	- Durante la fase de construcción y debido a la naturaleza del Proyecto, las principales emisiones de gases y partículas serán aquellas generadas por los movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra. Al respecto, se han adoptado las medidas necesarias para reducir las emisiones atmosféricas, tales como: - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Humectación de superficies y caminos de tierra internos del proyecto, a través de camión aljibe, el cual estará presente en todo momento durante la etapa de construcción del proyecto. - Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. - Sellado de carrocerías de camiones que transporten materiales. - Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra. - Exigencia a los contratistas de revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos y maquinarias. - Respecto a medidas para control de arrastre de material como barro, piedras, tierra y otros, con el fin de evitar generar inconvenientes a la comunidad, se realizará limpieza periódica y cada vez que sea necesario en los accesos de salida del área donde se emplaza el proyecto, además de la instalación de rejillas en las salidas que permitan por medio de la vibración de la maquina eliminar residuos de los neumáticos. - Capacitación ambiental a los trabajadores, que incorporarán estas medidas.,
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de sellado de carrocerías, uso de mallas protectoras en la faena para evitar dispersión de polvo. - Registro de revisiones técnicas al día. - Existencia de señalética con información sobre la velocidad máxima de circulación dentro de la obra. - Registro fotográfico de la instalación de la señalética. - Registro capacitaciones a los trabajadores
Forma de Control y Seguimiento	- Revisiones técnicas - Planilla de registro capacitaciones a los trabajadores - Planilla de registro ingreso y salida de vehículos - Señalética de restricción de velocidad
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, organismos sectoriales competentes.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.
Materia Regulada	Los Titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto, deberán entregar a la SEREMI de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. El Artículo 2 de este decreto establece los rubros, actividades o tipos de fuentes fijas que están afectas a esta obligación: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente, producción de celulosa, fundiciones primarias y secundarias, centrales termoelectricas, producción de cemento, cal o yeso, producción de vidrio, producción de cerámica, siderurgia, petroquímica, asfaltos, equipos electrógenos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla, durante la fase de construcción y operación, la utilización de generadores eléctricos, los cuales se encuentran incluidos dentro de la lista de fuentes afectas a esta normativa, establecida en el Artículo 2.
Forma de Cumplimiento	El Titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas, tales

	como generadores de electricidad que mantenga dentro del proyecto, sin perjuicio del cumplimiento del D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de registros anuales de declaración de emisiones.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular declarará anualmente las emisiones de los grupos electrógenos del Proyecto, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. Se hace presente que la declaración de emisiones asociada al funcionamiento de los grupos electrógenos durante la fase de operación se realizará hasta que se venda la última vivienda, momento en el cual el Proyecto deja de ser propiedad del Titular
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
Materia Regulada	Este Decreto regula el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión. En su Artículo 18 el reglamento enumera los establecimientos obligados a reportar a través del Sistema de Ventanilla Única a partir del 02 de mayo de 2014. Entre éstos se encuentran los establecimientos que deben reportar a otros órganos de la Administración del Estado sus emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de polvo y gases durante su construcción, se trata de un proyecto sujeto a la obtención de una RCA favorable, por lo que deberá declarar sus emisiones.
Forma de Cumplimiento	Declaración de plataforma RETC formulario 138
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de registros anuales de declaración de emisiones (Certificado anual declaración F – 138)
Forma de Control y Seguimiento	El Titular declarará anualmente las emisiones de los grupos electrógenos del Proyecto, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. Se hace presente que la declaración de emisiones asociada al funcionamiento de los grupos electrógenos durante la fase de operación se realizará hasta que se venda la última vivienda, momento en el cual el Proyecto deja de ser propiedad del Titular
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Materia Regulada	Este decreto regula la emisión de contaminantes por el tubo de escape de vehículos motorizados de encendido por chispa de dos o cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en g/km, g/kW o g/kW-h.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla para la fase de construcción la utilización de camiones para el transporte de insumos y residuos.
Forma de Cumplimiento	En la fase de construcción se realizará una estimación del transporte de camiones, en función del ingreso de suministro de materiales a la faena.

	De este modo, se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente. En caso de aquellos vehículos que puedan no requerir revisión técnica, se realizarán mantenciones permanentes para dar cumplimiento a la norma en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro estimación de camiones - Revisión técnica al día - Registro de mantención de vehículos
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registros en dependencias, para fiscalización de la autoridad
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Carabineros, Seremi de Transporte, Ilustre Municipalidad.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Materia Regulada	Este decreto establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N° 54/1994. Asimismo, establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos y fija los procedimientos para su control. En este sentido, la letra b) del artículo 1° indica que los vehículos motorizados medianos, corresponden a vehículos motorizados destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos, que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla para la fase de construcción la utilización de vehículos medianos.
Forma de Cumplimiento	En la fase de construcción se realizará una estimación del transporte de vehículos, en función del ingreso de suministro de materiales a la faena. Además, se identificarán los materiales considerados en el transporte, entre otros antecedentes. De este modo, se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente. En caso de aquellos vehículos que puedan no requerir revisión técnica, se realizarán mantenciones permanentes para dar cumplimiento a la norma en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de estimación de camiones - Revisión técnica al día de vehículos - Registro de mantención de vehículos
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registros en dependencias, para fiscalización de la autoridad
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Carabineros de Chile, Inspectores Municipales, Seremi de Transportes.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados y fija los procedimientos para su control.
Materia Regulada	Este Decreto establece que sólo podrán circular los vehículos pesados que sean mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión señaladas, y que, de acuerdo con sus revisiones técnicas, se acredite que están en condiciones adecuadas para circular.

	Las normas de emisión de estos vehículos se establecen en los artículos 8 bis y 8 ter.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla, para la fase de construcción la utilización de vehículos pesados, para efectos del transporte de insumos y materiales.
Forma de Cumplimiento	El Titular exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que los vehículos utilizados cuenten con sus revisiones técnicas al día, además se realizará mantención periódica de dichos vehículos fuera de las instalaciones del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantención de registros en dependencias, para fiscalización de la autoridad.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de revisiones técnicas de camiones y vehículos en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Transportes, Ilustre municipalidad, Carabineros de Chile.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Materia Regulada	Dispone que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deberán contar con las características para que ello no ocurra por causa alguna. Asimismo, se establece que, en zonas urbanas, el transporte de materiales, escombros, áridos, cemento, yeso. etc., que puedan dispersarse a la atmósfera o escurrir al suelo, deben ser transportadas en camiones y disponer de un recubrimiento total y eficaz con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas – u otro sistema -, que impida la dispersión por el aire de estos materiales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto, durante la fase de construcción, requerirá transportar residuos sólidos, insumos y materiales mediante vehículos motorizados.
Forma de Cumplimiento	Durante la fase de construcción el Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de las cargas de camiones tapadas. - Registro de control de accesos.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de los registros fotográficos en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Transportes, Carabinero de Chile, Inspectores Municipales

Componente/ Materia	Ruido
Norma	Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes emisoras fijas.
Materia Regulada	Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N° 38/2011 El artículo 1° establece que, “el objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.”. Por su parte el artículo 2° agrega que la presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de maquinaria, vehículos de transporte herramientas y generadores eléctrico en el frente de trabajo.
Forma de Cumplimiento	Los resultados de la modelación revelan el cumplimiento de esta normativa, considerando la inclusión de medidas de control acústico y medidas de gestión acústicas. Ver Anexo III de la DIA
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de la implementación de las medidas indicadas en el Anexo IV de la DIA, donde se evalúa el ruido generado por la modificación del Proyecto. - Libro de obras, donde se dejará registro en caso de reclamos de los receptores asociados a los ruidos generados por el Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registro y Libro de Obras en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Ruido
Norma	Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Materia Regulada	En el artículo 5.8.3 de la OGUC se mencionan las medidas a implementar durante la existencia de faenas constructivas, tales como medidas asociadas a la mitigación de emisiones de polvo y material, condiciones de aseo de espacios públicos que enfrentan la obra, y control de ruido. En específico, el numeral 4 del referido acápite 5.8.3 establece que, por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si los hubiere.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto consiste en la construcción de un condominio de 6 edificios de departamentos. El condominio está enfocado proveer en ser segunda vivienda, cercana al Lago Villarrica. La OGUC, para la fase de construcción de proyectos, establece regulaciones en materia de ruido.
Forma de Cumplimiento	Los resultados de la modelación revelan el cumplimiento de esta normativa, considerando la inclusión de medidas de control acústico y medidas de gestión acústicas. Ver Anexo III de la DIA
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de la implementación de las medidas indicadas en el Anexo IV de la DIA, donde se evalúa el ruido generado por la modificación del Proyecto. - Libro de obras, donde se dejará registro en caso de reclamos de los receptores asociados a los ruidos generados por el Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registro y Libro de Obras en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/ Materia	Residuos Sólidos
Norma	Código Sanitario
Materia Regulada	Este Código señala, en sus artículos 78 y siguientes, que todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase (incluyendo residuos industriales), así como el transporte de residuos deberá contar con autorización sanitaria.

	En específico, su artículo 80 de este cuerpo normativo, corresponde a la SEREMI de Salud, autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, así como los medios de transporte de ellas. Por su parte, el artículo 81 establece disposiciones relativas a los vehículos y sistemas de transporte de ciertos materiales que puedan causar peligro o molestia
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	El Proyecto contempla la acumulación transitoria de los Residuos sólidos domiciliarios y asimilables, Residuos de la construcción (no peligrosos) y Residuos peligrosos durante la fase de construcción. Para la fase de operación, el Proyecto considera salas de basura para la acumulación transitoria de residuos domiciliarios y asimilables.
Forma de Cumplimiento	El Titular contará con las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la construcción. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la SEREMI de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la SEREMI de Salud que aprueba la operación del patio de acopio de residuos no peligrosos y bodega de residuos peligrosos de la fase de construcción.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular tendrá copia de las autorizaciones indicadas en obra y en oficina central, disponibles en todo momento para revisión de las autoridades. Asimismo, el Titular entregará las autorizaciones o permisos que sean propios del Proyecto (RCA, patio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de la fase de construcción, bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la fase de construcción y salas de basura de edificios para almacenamiento temporal de residuos domésticos de la fase de operación) a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante el “Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental”.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Salud

Componente/ Materia	Residuos Sólidos
Norma	Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.
Materia Regulada	La presente norma establece en el numeral 25 de su artículo 1° que requerirá de autorización sanitaria expresa la “Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase”. Asimismo, señala en el numeral 44 del artículo 1° que la acumulación y disposición final de residuos dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo cuando los residuos sean inflamables, explosivos o contengan algunos de los elementos o compuestos señalados en el artículo 13 del “Reglamento de Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo”, requerirá de autorización sanitaria expresa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto, durante la fase de construcción, requerirá del almacenaje de residuos sólidos, insumos y materiales.
Forma de Cumplimiento	En la etapa de construcción del Proyecto, se contempla la acumulación transitoria de residuos sólidos. El Titular contará con las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la construcción. El manejo de los residuos, tanto peligrosos

	como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la SEREMI de Salud que aprueba la operación del patio de acopio de residuos no peligrosos y bodega de residuos peligrosos de la fase de construcción.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de resolución sanitaria disponible en las dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Residuos Sólidos
Norma	Código Sanitario
Materia Regulada	Este Código señala, en sus artículos 78 y siguientes, que todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase (incluyendo residuos industriales), así como el transporte de residuos deberá contar con autorización sanitaria. En específico, su artículo 80 de este cuerpo normativo, corresponde a la SEREMI de Salud, autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, así como los medios de transporte de ellas. Por su parte, el artículo 81 establece disposiciones relativas a los vehículos y sistemas de transporte de ciertos materiales que puedan causar peligro o molestia
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	El Proyecto, durante la fase de construcción, requerirá del almacenaje de residuos sólidos, insumos y materiales.
Forma de Cumplimiento	En la etapa de construcción del Proyecto, se contempla la acumulación transitoria de residuos sólidos. El Titular contará con las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la construcción. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria para ejercer dichas actividades
Indicador que acredita su cumplimiento	Titular Resolución de la SEREMI de Salud que aprueba la operación del patio de acopio de residuos no peligrosos y bodega de residuos peligrosos de la fase de construcción.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de resolución sanitaria disponible en las dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Salud

Componente/ Materia	Residuos Sólidos
Norma	Normas sobre Eliminación de Basura en Edificios Elevados
Materia Regulada	Esta resolución establece normas para la instalación y funcionamiento de sistemas destinados a la acumulación y recolección de basuras domésticas en edificios colectivos de cuatro o más pisos, sobre los siguientes aspectos: - Ductos y buzones - Receptáculos - Cámara de recolección - Condiciones de operación
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la acumulación transitoria de los Residuos sólidos

	domiciliarios y asimilables, en su la fase de operación.
Forma de Cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes correspondientes a la SEREMI de Salud para obtener las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la operación. El manejo de los residuos domiciliarios se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sectorial de la SEREMI de Salud que aprueba salas de basura de edificios para almacenamiento temporal de residuos domésticos de la fase de operación.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registro en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Salud

Componente/ Materia	Residuos Peligrosos
Norma	Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Materia Regulada	Este Decreto establece las condiciones para el manejo, acopio temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. En específico, el artículo 4° indica obligaciones de identificación y etiquetado. El artículo 6° establece condiciones para el manejo de estos residuos. El artículo 8° indica los requisitos que deben cumplir los contenedores de residuos peligrosos. El artículo 33 establece las condiciones de los sitios que se utilizarán para almacenamiento de residuos peligrosos. El artículo 36 establece disposiciones relativas al transporte de residuos peligrosos. El artículo 43 establece que toda instalación de eliminación de residuos peligrosos deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. El artículo 80 establece condiciones que deben cumplir los tenedores de residuos peligrosos, dentro de las que destaca la obligación de someterse al Sistema de Declaración y Seguimiento de tales residuos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos durante las fases de construcción, los que serán almacenados temporalmente en una bodega habilitada y autorizada para tales fines.
Forma de Cumplimiento	El Titular contará con las autorizaciones asociadas a la bodega de almacenamiento temporal de los residuos sólidos peligrosos generados durante la construcción. El manejo de los residuos peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los mismos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la SEREMI de Salud para ejercer dichas actividades. Cabe destacar que, como parte de esta DIA, se presentan los antecedentes necesarios para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos establecidos en el artículo 29 del D.S. N° 148/2004 del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la SEREMI de Salud que aprueba la operación de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la fase de construcción.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular tendrá copia de las autorizaciones indicadas en obra y en oficina central, disponibles en todo momento para revisión de las autoridades. Asimismo, el Titular entregará las autorizaciones o permisos que sean propios del Proyecto (RCA, patio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de la fase de construcción, bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la fase de construcción y salas de basura de edificios para almacenamiento temporal de residuos domésticos de la fase de operación) a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud
Componente/ Materia	Residuos líquidos

Norma	Código Sanitario
Materia Regulada	En el artículo 71 letra b) se establece la obligatoriedad de autorización sanitaria para los proyectos y la puesta en servicios de las obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales.
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	Provisión de agua potable, urbanización y alcantarillado
Forma de Cumplimiento	Construcción El proyecto contempla la instalación de faenas, la cual será provista de agua potable, según lo indicado por la norma en análisis. La provisión de agua potable será de responsabilidad del Titular estará a cargo de un contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato. Indicar, asimismo, que se exigirá a éste el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NCh N° 409/1 Of.2005. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que la alternativa de abastecimiento corresponde a la disposición de dispensadores de agua, mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento Operación: El proyecto contempla la conexión al sistema público de agua potable y alcantarilla de la sanitaria local.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Autorización Sanitaria de empresas que entregan los dispensadores de agua potable. Operación: Certificado de Factibilidad de conexión al servicio público de agua potable y recolección de aguas servidas.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia de Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Residuos líquidos
Norma	Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo
Materia Regulada	Establece las condiciones sanitarias ambientales básicas que deben cumplir todo lugar de trabajo y los posibles límites de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional. Establece en su Artículo 26 que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
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	Provisión de agua potable, urbanización y alcantarillado
Forma de Cumplimiento	Construcción El proyecto contempla la instalación de faenas, la cual será provista de agua potable, según lo indicado por la norma en análisis. La provisión de agua potable será de responsabilidad del Titular estará a cargo de un contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato. Indicar, asimismo, que se exigirá a éste el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NCh N° 409/1 Of.2005. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que la alternativa de abastecimiento corresponde a la disposición de dispensadores de agua, mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento Operación: El proyecto contempla la conexión al sistema público de agua potable y alcantarilla de la sanitaria local.

Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Autorización Sanitaria de empresas que entregan los dispensadores de agua potable. Operación: Certificado de Factibilidad de conexión al servicio público de agua potable y recolección de aguas servidas.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia de Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Residuos líquidos
Norma	Normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica
Materia Regulada	El presente decreto establece las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del lago Villarrica, definiendo niveles de calidad en base al estado trófico. El objetivo de estas es proteger la calidad de las aguas del lago, de modo de prevenir un aumento acelerado de su estado trófico, provocado por la actividad antrópica dentro de su cuenca hidrográfica. Según prescribe el artículo 2º, el ámbito de aplicación territorial de la norma en comento corresponde a la cuenca del lago Villarrica de la Región de La Araucanía.
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	Provisión de agua potable, urbanización y alcantarillado
Forma de Cumplimiento	Construcción y operación
Indicador que acredita su cumplimiento	Urbanización
Forma de Control y Seguimiento	<u>Fase construcción</u> - Factibilidad de contrato con empresa sanitaria local, para red de alcantarillado - Contrato con empresa sanitaria para la prestación de servicios de baños químicos <u>Fase de operación</u> Aprobación de proyecto de red alcantarillado
Fiscalización	Superintendencia de Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Residuos líquidos
Norma	Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.
Materia Regulada	Conforme establece el artículo 1º, la presente norma de emisión determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo.
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	Urbanización
Forma de Cumplimiento	<u>Fase construcción</u> - Factibilidad de contrato con empresa sanitaria local, para red de alcantarillado - Contrato con empresa sanitaria para la prestación de servicios de baños químicos <u>Fase de operación</u> - Aprobación de proyecto de red alcantarillado

Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Certificado de Factibilidad de contrato con empresa sanitaria local, para red de alcantarillado Resolución sanitaria para la prestación de servicios de baños químicos, empresas externas Operación: Resolución de aprobación del proyecto de red alcantarillado. Urbanización del proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/ Materia	Residuos
Materia Regulada	A las disposiciones de esta ley quedará sometida la preservación de los recursos hidrobiológicos, y toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura y de investigación que se realice en aguas terrestres, playa de mar, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional de acuerdo con las leyes y tratados internacionales En específico, el artículo 136 establece un cuasidelito referido al que <i>“introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos sin que hayan sido neutralizados será sancionado con multa de 50 a 3.000 UTM”</i>. En caso de proceder con dolo, además de la multa a aplicar, se establece presidio menor en su grado mínimo. Por su parte, el artículo 137 Establece la prohibición de internar especies hidrobiológicas sin cumplir con el procedimiento establecido en el Título II, Párrafo 3° de la Ley. En caso de infracción a esta norma se establecen penas de multa entre 3 a 300 UTM y prisión en su grado máximo.
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	Todas las partes, obras o acciones del proyecto.
Forma de Cumplimiento	En la fase de construcción se realizarán charlas y capacitaciones a los trabajadores respecto al artículo 136 y 137 y preservación de los recursos hidrobiológicos, a fin de que no se introduzcan agentes <i>contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos sin que hayan sido neutralizados</i>. Para la fase de operación se instalarán letreros informativos respecto de la preservación de los recursos hidrobiológicos y lineamientos del artículo 137.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de asistencia firmado de charla (fase construcción) y respaldo fotográfico.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá disponible para su revisión, en las oficinas de administración, carpeta que contenga listas de asistencia y respaldo fotográfico de las charlas y capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Fiscalización	SERNAPESCA, SUBPESCA y SMA.

Componente/ Materia	Sustancias Peligrosas y Combustible
Norma	Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
Materia Regulada	Este Decreto establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estas disposiciones regirán preferentemente sobre lo establecido en materias de almacenamiento en el D.S. N° 157/2005 MINSAL, Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico, y de lo establecido en el artículo 42 del D.S. N° 594/1999, del MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Se entenderá por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, aquellas que

	puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales y son aquellas listadas en la Norma Chilena Oficial N° 382:2017, Sustancias Peligrosas - Clasificación (NCh. 382:2013), y las que cumplan con las características de peligrosidad que establece esa norma. En su Título I Disposiciones Generales, establece que toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas de sustancias inflamables o 30 toneladas de las otras clases de sustancias peligrosas requerirá de Autorización Sanitaria para su funcionamiento, indicando además los antecedentes que se deberán presentar a la SEREMI de Salud competente para obtener esta autorización. Respecto de las formas almacenamiento de sustancias peligrosas, el Título II se refiere a las bodegas de sustancias peligrosas mientras que el Título IV indica las condiciones necesarias para almacenar sustancias peligrosas a granel, referidas al almacenamiento de líquidos y gases en estanque y al almacenamiento de sólidos en silos o pilas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto, para la fase de construcción, requiere utilizar materiales misceláneos que son catalogados como sustancias peligrosas, tales como: pinturas, solventes, adhesivos, entre otros.
Forma de Cumplimiento	Las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas serán construidas conforme a las indicaciones que establece el D.S. N°43/2015, requiriendo las correspondientes autorizaciones de funcionamiento a la SEREMI de Salud de la región de la Araucanía.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria por parte de la SEREMI de Salud de la región de la Araucanía para las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular mantendrá dentro de la obra una ficha de registro o inventario mensual de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud.

Componente/ Materia	Sustancias Peligrosas y Combustible
Norma	Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Materia Regulada	Este Decreto establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles. Se establecen además responsabilidades para los propietarios y operadores de dichas instalaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción el combustible necesario para la ejecución de los trabajos será responsabilidad del contratista, quién deberá respetar la normativa en cuanto a transporte, almacenamiento y distribución/entrega de estos. El abastecimiento será a través de las empresas locales autorizadas para tales fines. Se considera una bodega para el almacenamiento de tambores de 200 L o estanques de 500 L de capacidad para el almacenamiento de petróleo diésel en la instalación de faenas.
Forma de Cumplimiento	El Proyecto contará con las medidas de seguridad establecidas para la instalación de almacenamiento de combustible conforme a la legislación aplicable. Asimismo, se presentará a la autoridad competente las declaraciones de las instalaciones de combustibles de acuerdo a la normativa vigente. La zona de almacenamiento del combustible contará con piso impermeable, los tambores se colocarán sobre bandeja para contener posibles derrames de hidrocarburos evitando la contaminación del suelo. Esta área de

	almacenamiento se emplazará a una distancia acorde a la normativa de otras construcciones y contará con un equipo de control de derrames, hojas de seguridad de los productos a almacenar, señalética de seguridad y extintores, y toda la implementación necesaria acorde lo establecido en los artículos 161° a 164° del D.S. N° 160/2008.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de la bodega de almacenamiento de tambores de petróleo diésel conforme a los requisitos técnicos fijados por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). Ficha de registro mensual de las empresas proveedoras de combustible con el valor de los volúmenes entregados.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las Resoluciones, autorizaciones y registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).

Componente/ Materia	Flora
Norma	Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
Materia Regulada	Esta Ley tiene por objetivo la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. Esta Ley en su artículo 2° entrega definiciones legales entre las que destacan las de “bosque nativo”, “bosque nativo de preservación”, “bosque nativo de conservación y protección”, “bosque nativo de uso múltiple”, “plan de manejo” y distintas definiciones de “corta”. El título II (artículos 5° a 13) establece los requisitos, tramitación y el contenido de los planes de manejo para el bosque nativo, los que se deben adicionar a lo dispuesto por el DL N° 701 de 1974 MINAGRI. El artículo 16 dispone la obligación de expresar en los planes de manejo forestal “fundada justificación técnica” de los métodos de corta de bosque nativo de conservación y protección. Por otra parte, el artículo 17 establece prohibiciones a la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos en determinadas situaciones, y el artículo 19 establece prohibiciones a la corta, eliminación, destrucción o descepa de individuos de las especies vegetales clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley N° 19.300 y su Reglamento.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción es necesario para la ejecución de los trabajos de remoción de bosque nativo o plantaciones para despejar la zona donde se emplazará el proyecto.
Forma de Cumplimiento	Se entregan los antecedentes para acreditar el cumplimiento de los permisos ambientales pertinentes. Una vez obtenida la RCA, el titular presentará ante la Autoridad sectorial un Plan de Manejo Forestal, destinado a cumplir con las indicaciones propuestas en este cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de antecedentes y aprobación del PAS 148. Aprobación de un Plan de Manejo Forestal por CONAF.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las Resoluciones, autorizaciones y registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia de Medio Ambiente, Corporación Nacional Forestal

Componente/ Materia	Flora
Norma	Reglamento general de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
Materia Regulada	Este Reglamento define a los Planes de Manejo forestal y Preservación y establece los procedimientos que hay que llevar a cabo para su obtención.
Fase del Proyecto a la que aplica o	Construcción

en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción es necesario para la ejecución de los trabajos de remoción de bosque nativo o plantaciones para despejar de la zona donde se emplazará el proyecto.
Forma de Cumplimiento	El titular presentará ante la Autoridad sectorial un Plan de Manejo Forestal, destinado a cumplir con las indicaciones propuestas en este cuerpo normativo, sobre todo lo referente a planes de reforestación por corte de bosque en franja del tendido eléctrico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de antecedentes y aprobación del PAS 148. Aprobación de un Plan de Manejo Forestal por CONAF.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las Resoluciones, autorizaciones y registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Superintendencia de Medio Ambiente, Corporación Nacional Forestal

Componente/ Materia	Flora
Norma	Crea área de protección "Lago Villarrica" en la provincia de Cautín, IX Región
Materia Regulada	Crea el Área de Protección "Lago Villarrica", en los sectores rurales de las comunas de Villarrica y Pucón, de la provincia de Cautín, IX Región, ubicados en los siguientes lugares circundantes del Lago Villarrica: a) El sector ribereño poniente del Lago Villarrica que comprende una faja de terreno contenida entre los siguientes deslindes: Norte: una línea imaginaria trazada entre la desembocadura del estero sin nombre, en el lugar denominado "Rinconada de Loncovaca", ubicado a 72 grados 11 minutos de longitud oeste, y el lugar denominado "Nahual"; Sur: Río Toltén; Oriente: Lago Villarrica, y Poniente: con una línea imaginaria trazada a dos mil quinientos metros al poniente de la ribera occidental del Lago; b) El sector ribereño sur del lago Villarrica que comprende una faja de terreno contenida entre los siguientes deslindes: Norte: con la ribera sur del lago; Sur: con una línea imaginaria trazada a mil metros al sur de la berma sur de la carretera N° 119, que une las ciudades de Villarrica y Pucón; Oriente: con el límite urbano occidental de la ciudad de Pucón y su prolongación, y Poniente: con el límite urbano oriental de la ciudad de Villarrica y su prolongación; c) La faja ribereña oriental del Lago Villarrica con una anchura de mil metros medidos desde la playa del lago Villarrica y comprendida entre el límite noreste de la ciudad de Pucón y las márgenes del río Quilque. d) Los terrenos que comprenden la Isla Aillaquillén y los que conforman la península situada inmediatamente al noreste de la ciudad de Pucón. Artículo 2°- Prohíbese dentro del Área de Protección señalada en el artículo precedente, la corta, destrucción o aprovechamiento en cualquier forma de los árboles y arbustos situados en los lugares ya indicados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Debido que el Proyecto se ubica dentro de la zona urbana y fuera de los límites que prohíbe la corta, destrucción o aprovechamiento de los árboles y arbustos estipulados en el Art. 1 de dicho Decreto, no aplica al proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	No aplica
Forma de Cumplimiento	No aplica

Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de Control y Seguimiento	No aplica
Fiscalización	No aplica

Componente/ Materia	Fauna
Norma	Ley de Caza
Materia Regulada	Esta ley fue sustituida en el año 1996 por la ley N° 19.473, que contiene en su artículo primero la sustitución del texto de la ley, conservando el mismo número “4.601”. Prohíbe la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro y escasamente protegido, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuarias, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Por su parte, el artículo 5° dispone que se prohíba en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos o crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Asimismo, el artículo 7°, prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La construcción del Proyecto implica intervenir hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre, tal como se detalla en el Anexo III Línea Base Fauna Terrestre.
Forma de Cumplimiento	El titular se compromete a instruir a sus trabajadores, en el sentido de prohibir la realización de cualquier tipo de actividad de caza en las dependencias del proyecto, o con ocasión de la realización de alguna de las actividades de éste. Ante la eventualidad de hallazgos de Fauna Nativa en algún estado de conservación durante las actividades de construcción, se informará a las autoridades correspondientes su presencia en el lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones al personal.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá registro de estas capacitaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.
Fiscalización	Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/ Materia	Flora
Norma	Reglamento de la Ley de Caza
Materia Regulada	El Reglamento de la Ley de Caza contiene los listados de especies permitidas de caza, cuota por jornada y períodos de caza permitidos, así como también un listado de especies de fauna silvestre consideradas perjudiciales o dañinas, de especies consideradas beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, y para la mantención del equilibrio en los ecosistemas. En este mismo listado, se contiene información de especies de la fauna silvestre que se encuentran en alguna de las categorías de conservación definidas por la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La construcción del Proyecto implica intervenir hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre, tal como se detalla en el Anexo III Línea Base Fauna Terrestre.
Forma de Cumplimiento	El titular se compromete a instruir a sus trabajadores, en el sentido de prohibir la realización de cualquier tipo de actividad de caza en las dependencias del

	proyecto, o con ocasión de la realización de alguna de las actividades de éste. Ante la eventualidad de hallazgos de Fauna Nativa en algún estado de conservación durante las actividades de construcción, se informará a las autoridades correspondientes su presencia en el lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones al personal.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá registro de estas capacitaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.
Fiscalización	Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia del Medio Ambiente.

Componente/ Materia	Fauna
Materia Regulada	El presente cuerpo normativo establece una veda extractiva para la fauna íctica nativa, en las aguas terrestres de todo el territorio nacional por el termino de 15 años a contar de la fecha de su publicación, de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuicultura
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	Remisión oportuna de información relativa al plan de seguimiento de variables ambientales establecido en la RCA respectiva.
Forma de Cumplimiento	Charlas de capacitación y concientización para trabajadores y futuros propietarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se acreditará el cumplimiento de las medidas implementadas mediante Registro fotográfico y Fichas de asistencia a las capacitaciones.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá en las oficinas de administración, una carpeta con los registros de asistencia y respaldo digital del registro fotográfico.
Fiscalización	Servicio Nacional de Pesca

Componente/ Materia	Fauna íctica
Materia Regulada	El presente cuerpo normativo regula las informaciones o antecedentes que deberán incluir la solicitud para desarrollar pesca de investigación.
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	Siempre que se requiera autorización para desarrollar pesca de investigación en la fase de construcción del Proyecto.
Forma de Cumplimiento	Autorización al equipo técnico para realizar pesca de investigación mediante Resolución Exenta N°1046/2019 (se acompaña en informe “Caracterización hidrobiológica Estero Sin Nombre” en Anexo VII – Estudio limnología de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	Caracterización realizada el 23 de mayo de 2019. (ver informe “Caracterización hidrobiológica Estero Sin Nombre” en Anexo VII – Estudio limnología de la Adenda).
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá en las oficinas de la instalación de faenas una copia disponible del estudio realizado con su respectiva autorización.
Fiscalización	Servicio Nacional de Pesca, Superintendencia del Medio Ambiente.

Componente/ Materia	Patrimonio Cultural
Norma	Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925
Materia Regulada	La presente Ley establece la formación de un organismo técnico, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que “vela por el patrimonio cultural declarado”. Entre las funciones del CMN destaca la declaración de monumentos nacionales, la protección de los bienes arqueológicos, el control de las intervenciones en monumentos nacionales, la autorización de las instalaciones de monumentos

	públicos, las prospecciones e investigaciones arqueológicas y la evaluación del ámbito patrimonial de los proyectos que se someten al SEIA. En la presente ley se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. El Artículo 26° establece que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador del Departamento quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Si bien en el terreno donde se desarrollará el Proyecto no se evidencia presencia de bienes patrimoniales (Anexo III de la DIA), el Titular del Proyecto debe tener en consideración la normativa aplicable en materia de Patrimonio Cultural en caso de hallazgos fortuitos durante el desarrollo de las excavaciones.
Forma de Cumplimiento	El titular se compromete a instruir a sus trabajadores a través de capacitaciones para identificar posibles hallazgos e informar según los protocolos establecidos en la materia. En caso de hallazgo de algún sitio arqueológico, con ocasión de las actividades asociadas a excavaciones y/o movimientos de tierra, se paralizarán las obras de excavación y se dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. Monitoreo etapa de construcción
Indicador que acredita su cumplimiento	- Aviso a la Autoridad competente. - Informe de hallazgo.
Forma de Control y Seguimiento	Ante la eventualidad de un evento o contingencia, se informará a la autoridad competente, y se mantendrán los antecedentes disponibles para su control.
Fiscalización	Consejo de Monumentos Nacionales

Componente/ Materia	Patrimonio Cultural
Norma	Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925
Materia Regulada	Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Si bien en el terreno donde se desarrollará el Proyecto no se evidencia presencia de bienes patrimoniales (Anexo III de la DIA), el Titular del Proyecto debe tener en consideración la normativa aplicable en materia de Patrimonio Cultural en caso de hallazgos fortuitos durante el desarrollo de las excavaciones.
Forma de Cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelos se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá acorde a lo establecido en los artículos 21 y 23 del reglamento. De producirse la anterior, el Titular deberá paralizar las obras en el frente del trabajo de los hallazgos y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este último organismo, disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de ocurrencia de hallazgos, el indicador de cumplimiento será la

cumplimiento	notificación de aviso a las autoridades competentes y los documentos que emanen de las gestiones necesarias para resguardar los bienes patrimoniales.
Forma de Control y Seguimiento	Ante la eventualidad de un evento o contingencia, se informará a la autoridad competente, y se mantendrán los antecedentes disponibles para su control.
Fiscalización	Consejo de Monumentos Nacionales

Componente/ Materia	Regulación territorial
Norma	Ley General de Urbanismo Y Construcciones
Materia Regulada	Este cuerpo normativo contiene las disposiciones relativas a planificación urbana, urbanización y construcción que rigen para el territorio nacional.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El objetivo del Proyecto es la materialización de condominios de edificios en el área urbana de la comuna de Pucón, en la Región de la Araucanía. E territorio donde se emplazará el Proyecto se encuentra regulado por el Plan Regulador Comunal (PRC) de Pucón, por lo que debe cumplir con las disposiciones en ellos contenidas.
Forma de Cumplimiento	La localización del Proyecto cumple con las disposiciones establecidas en los distintos instrumentos de planificación territorial vigentes en el sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	Análisis de Instrumentos de Planificación Territorial Permiso de Edificación otorgado por DOM de la Ilustre Municipalidad de Pucón.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular contará con una copia de la RCA del Proyecto y del Permiso de Edificación, en obra y sus oficinas centrales, disponible para la autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/ Materia	Regulación territorial
Norma	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
Materia Regulada	Este cuerpo normativo contiene las disposiciones relativas a planificación urbana, urbanización y construcción que rigen para el territorio nacional.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El objetivo del Proyecto es la materialización de condominios de edificios en el área urbana de la comuna de Pucón, en la Región de la Araucanía. E territorio donde se emplazará el Proyecto se encuentra regulado por el Plan Regulador Comunal (PRC) de Pucón, por lo que debe cumplir con las disposiciones en ellos contenidas.
Forma de Cumplimiento	El Titular solicitará los permisos de edificación y de recepción de obras para aquellas construcciones que lo requieran emplazándose en un terreno con uso de suelo que permite la construcción de proyectos inmobiliarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Análisis de Instrumentos de Planificación Territorial - Permisos de Dirección de Obras Municipales de Temuco - Registro de revisiones técnicas al día y maquinaria en buen estado. - Existencia de la señalética que establece la velocidad máxima de circulación. - Implementación de medidas de control acústico.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular contará con una copia de la RCA del Proyecto y del Permiso de Edificación, en obra y sus oficinas centrales, disponible para la autoridad.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, Dirección de Obras Municipales.

Componente/ Materia	Regulación Territorial
Norma	Declara Zona de Interés Turístico Araucanía Lacustre
Materia Regulada	Conforme prescribe el artículo primero del presente decreto, se declara como Zona de Interés Turístico (ZOIT) el territorio conformado por parte de las comunas de Villarrica, Curarrehue y Pucón denominado "Araucanía Lacustre", cuyos límites están determinados por el polígono de la ZOIT, según detalle

	contenido en Anexo N° 1, denominado "Mapa ZOIT Lacustre".
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	Construcción del Condominio Alta Vista Pucón II.
Forma de Cumplimiento	El Titular del proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y compromete su apego directo a los términos de la autorización que sea otorgada. El Proyecto se somete a evaluación por cumplir con las siguientes tipologías de ingreso: Letra h) <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> Letra p) Ejecución de obras, programas o actividades en parque nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita. Asimismo, el Proyecto se somete al SEIA mediante una DIA, al no verificarse la existencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, tal como se detalla y concluye en el Capítulo 2 de esta DIA, en específico, por la letra h) -h.1.1.3 y p), del artículo 3 del Decreto Supremo del Ministerio del Medio Ambiente N° 40 de 2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Todas las fases:</u> - Presentación de la DIA a la autoridad. - Obtención de la respectiva RCA. - Cumplimiento de las condiciones, exigencias y compromisos establecidos en la RCA.
Forma de Control y Seguimiento	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará la ejecución de éste podrán ser revisados por la Autoridad en la plataforma del e-SEIA.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente

Componente/ Materia	Protección a los trabajadores
Norma	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Materia Regulada	El objetivo de este decreto es velar porque en los lugares de trabajo existan condiciones sanitarias y ambientales que resguarden la salud y el bienestar de las personas que allí se desempeñan. Cabe destacar que para términos de la evaluación ambiental de los proyectos se debe discriminar entre los aspectos de salud laboral y aquellos medioambientales que son competencia de la SEREMI de Salud dentro del marco de aplicación del SEIA. En el contexto de la aplicación del D.S. N° 594/2000 en el SEIA, las normas de carácter ambiental y aquellas no ambientales se distinguen basándose en la orientación de la disposición: regular el ambiente controlado (lugar de trabajo) o proteger el medio ambiente externo a éste. Solamente si la disposición se orienta o contribuye a proteger el medio ambiente externo, la disposición establecida en este decreto tiene aplicabilidad en el marco de la evaluación ambiental en el SEIA. En base a lo expuesto anteriormente, solo constituyen materias atinentes al marco del SEIA: - Los artículos 16 al 20 del D.S. N° 594/2000, referidos a disposición de residuos industriales líquidos y sólidos. - El inciso segundo del artículo 24 y artículo 26 del D.S. N° 594/2000, referidos a servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas. - El artículo 42 del D.S. N° 594/2000, referidos a condiciones generales de

	seguridad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la ejecución del Proyecto se generarán aguas servidas, para lo cual se considera la conexión al alcantarillado de la sanitaria local. También se generarán residuos sólidos, que requieren de un adecuado almacenamiento temporal y manejo en el Proyecto.
Forma de Cumplimiento	- Si bien gran parte de las disposiciones que establece el D.S. N°594/2000 constituyen materias no ambientales para efectos de su aplicación en el SEIA, se deja en claro que se cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y otros aplicables en materia de: - Agua potable - Servicios higiénicos - Comedor - Ruido - Elementos de protección personal - Residuos líquidos - Residuos sólidos - Exposición al frío y al calor - Ventilación - Seguridad - Incendios - Otros aspectos que pueden influir en la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad. - Registro de entrega de Elementos de Protección Personal. - Factibilidad de agua potable y alcantarillado de Aguas Araucanía S.A.; boletas que señalen la prestación del servicio. - Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos. - Comprobantes de retiro de residuos generados sólidos y autorizaciones de las empresas externas.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular mantendrá en obra, copia de los documentos anteriormente mencionados, actualizándolos mensualmente según corresponda.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud

Componente/ Materia	Transporte de materiales
Norma	Ley de Tránsito
Materia Regulada	La presente Ley declara obligatorio el Seguro Social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, además de establecer qué se entiende por accidente del trabajo y enfermedad profesional y la obligación de contar con comités paritarios de higiene y seguridad. Establece las normas a las que deben someterse los peatones, pasajeros o conductores de cualquier vehículo que usen o transiten por todo tipo de caminos, calles y vías urbanas y rurales, en todo el territorio de la República. El artículo 78 inciso primero de esta Ley, establece que los motores de los vehículos deberán estar equipados, carburados y ajustados de manera que los gases que emitan no sobrepasen los índices permitidos.
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 personal, materiales, insumos y residuos durante la fase de construcción.
Forma de Cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con la Ley indicada, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su	Certificado de revisión técnica y de gases.

cumplimiento	
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán las certificaciones y mantenciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Fiscalización	Carabineros de Chile, Inspectores Municipales y SEREMI de Transporte

Componente/ Materia	Transporte de materiales
Norma	Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.
Materia Regulada	Dispone que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deberán contar con las características para que ello no ocurra por causa alguna. Asimismo, se establece que, en zonas urbanas, el transporte de materiales, escombros, áridos, cemento, yeso, etc., que puedan dispersarse a la atmósfera o escurrir al suelo, deben ser transportadas en camiones y disponer de un recubrimiento total y eficaz con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema, que impida la dispersión por el aire de estos materiales.
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 materiales construcción, insumos y residuos durante la fase de construcción.
Forma de Cumplimiento	Durante la fase de construcción el Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de las cargas de camiones tapadas - Registro de control de acceso
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.
Fiscalización	Carabineros de Chile, Municipalidad respectiva, SEREMI de Transportes, superintendencia del Medio Ambiente

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental

El permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental aplicable al proyecto es el siguiente:

9.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Entubamiento canal artificial
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	Ord. (D.AC.) ORD. SEIA. N° 84 publicado con fecha 12/02/2020 de SUBPESCA, establece su conformidad respecto de este PAS.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

1.1.1. 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 para 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 y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° A20-2216 publicado en el expediente electrónico con fecha 15/10/2019 de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía, establece su conformidad respecto de este PAS.

1.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte u obra a la que aplica	Bodega almacenamiento residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° A20-2216 publicado en el expediente electrónico con fecha 15/10/2019 de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía, establece su conformidad respecto de este PAS.

1.1.3. Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Despeje de vegetación para la construcción de las partes y obras del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 30-EA/2019 ingresado al SEA con fecha 15/10/2019 de CONAF Región de La Araucanía, establece su conformidad respecto de este PAS.

1.1.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Entubamiento canal artificial
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Considerando que la obra de entubamiento del canal artificial tendrá una duración de un mes, llevada a cabo en periodo estival, la DGA condiciona este PAS a que el monitoreo de las variables ambientales descritas deberá realizarse de forma semanal.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 174 de 27/01/2020 de la DGA Región de La Araucanía, establece su conformidad respecto de este PAS.

2. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

2.1. Compromiso ambiental voluntario

El titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Compromiso ambiental voluntario: Plan de Monitoreo de emisiones sonoras en fase de construcción	
Impacto asociado	Superación de los límites permisibles de ruido de los receptores críticos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evaluar las medidas de control de ruido implementadas para verificar su conformidad con los estándares permisibles de norma D.D. N°38/11 MMA. Descripción: Trimestralmente durante la fase de construcción del Proyecto, se aplicará el Plan de Monitoreo, con el fin de verificar la no superación de los niveles máximos de ruido exigidos por normativa vigente, o bien, ajustar las medidas de control y de gestión del Proyecto en caso de ser necesario, apuntando al cumplimiento normativo. Justificación: A pesar de que en el informe de ruido realizado para los 5 receptores internos y 5 receptores externos, se señala que no se superarán los estándares permisibles del proyecto, sin medidas y en proyecto con medidas de control, hay algunos receptores que estarían cercanos al límite máximo permitido, por lo que se realizará el plan de monitoreo en la fase de construcción y de acuerdo a estos resultados se verificará la no superación de los niveles máximos de ruido exigidos por normativa vigente, o bien se ajustaran las medidas de control y de gestión del Proyecto en caso de ser necesario, apuntando al cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del proyecto, receptores críticos externos (R01-R05) e internos (R06 -R10), de acuerdo a avance de obra. Forma: Para dar cumplimiento a este compromiso, de forma trimestral, durante toda la fase de construcción del proyecto, se ejecutará el Plan de Monitoreo considerando: - Descripción del avance de obra y caracterización de las etapas constructivas en desarrollo. - Descripción de las actividades realizadas, tanto de maquinaria y herramientas, como de la distribución espacial de éstas dentro de las faenas y/o frente operacional. - Descripción de las medidas de control de ruido implementadas al momento de las mediciones. - Identificación del receptor (punto de inmisión). Los puntos de registro deben estar ubicados en una posición crítica frente al frente de obras. En caso de corresponder, se deben obtener registros en puntos críticos de pisos superiores. - Niveles de presión sonora equivalentes (NPSEQ), mínimos (NPSMÍN) y máximos (NPSMÁX), obtenidos de en cada punto receptor, según procedimiento de medición descrito en capítulo V del D.S. N°38/11 MMA. - Se deberán obtener, en el caso que sea necesario, los valores de NPSEQ para el ruido de fondo, a objeto de realizar las correcciones descritas en Artículo 19° del D.S. 38/11 MMA. - Evaluación de los niveles de presión sonora corregidos (NPC) en la ubicación de los puntos receptores respecto a los estándares de permisibilidad definidos por normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA. - El informe técnico debe incluir fichas con formato y contenido establecido en Resolución Exenta N°693 SMA/15. El Plan de Monitoreo se debe ejecutar en acuerdo al formato técnico señalado en resolución exenta N°867 SMA/16. Oportunidad: Este compromiso Ambiental voluntario será implementado trimestralmente durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	En cada campaña de mediciones se generará un informe técnico, con formato y contenido establecido en Resolución Exenta N°693 SMA/15.
Forma de control y seguimiento	Los informes técnicos de los Planes de Monitoreo realizados se mantendrán en la administración de la obra para revisión y evaluación de la autoridad que lo solicite.

Compromiso ambiental voluntario: Tránsito de maquinaria liviana en época estival	
Impacto asociado	Afectación en tiempos de desplazamiento de la población
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No generar afectación en los tiempos de desplazamiento de la población en la Ruta CH-199 que une las comunas de Pucón y Villarrica. Descripción: El Proyecto se encuentra inserto entre dos comunas con gran importancia turística, por lo que el titular se compromete a que durante la época estival (los meses de enero y febrero) transite solo maquinaria liviana, especialmente en los horarios punta, limitándose a realizar durante esta temporada, las actividades de terminaciones de los inmuebles. Justificación: Al transitar solo maquinaria liviana en la época estival (enero y febrero), no se generará afectación en los tiempos de desplazamiento de la población que transita por la ruta CH-199 que une las comunas de Pucón y Villarrica, ambas de alta importancia turística.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ruta CH-199 que une las comunas de Pucón y Villarrica, y Variante Camino Internacional N°459 interior, calle 4 de acceso a las instalaciones del Proyecto. Forma: Para dar cumplimiento a este compromiso se realizarán las obras gruesas previo a la época estival, y se considerarán para este periodo las actividades de terminaciones de los inmuebles, las cuales generan menos movimiento vehicular, menos emisión sonora y bajo tránsito de camiones. Con respecto al tránsito de camiones, en la etapa de terminaciones, estos se realizarán una vez a la semana, procurando evitar los días donde se genere mayor congestión vehicular por concepto de turistas (fines de semana, feriado o para alguna actividad masiva que se realice en la ciudad). Oportunidad: Este compromiso Ambiental voluntario será implementado en la época estival, específicamente los meses de enero y febrero durante la fase de construcción del proyecto. En la etapa de terminaciones el tránsito de maquinaria pesada se limitará a transitar una vez por semana, procurando evitar los fines de semana, feriados y actividades masivas realizadas en la ciudad).
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llenarán fichas de registro de entrada y salida de vehículos livianos y maquinarias, método que servirá para verificar que durante la temporada estival no transitará maquinaria pesada.
Forma de control y seguimiento	Las fichas de registro de entrada y salida de vehículos y maquinaria (con su respectiva fecha y horario) se mantendrán en la administración de la obra para revisión y evaluación de la autoridad que lo solicite.

Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Fauna Silvestre	
Impacto asociado	Efectos Sobre la fauna Silvestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evaluar la riqueza de especies de fauna silvestre presente en el área de influencia directa del Proyecto Inmobiliarios “Condominio Alta Vista Pucón II”. Descripción: El Plan de Monitoreo incorporará los aspectos que se consideren necesarios monitorear en relación a la fauna silvestre durante la fase de construcción del Proyecto, con la finalidad de realizar un seguimiento de las especies que se encuentren presentes en el área de influencia del proyecto e identificar cambios en el comportamiento en estos, producto de la ejecución del Proyecto. Justificación: De acuerdo a las características del Proyecto, es necesario ejecutar un

	Plan de Monitoreo de fauna silvestre por un periodo de dos años durante el periodo de construcción, con el fin de identificar y minimizar los impactos sobre la permanencia de las especies de fauna vertebrada presente en el área de intervención.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Aplicación de un Plan de Monitoreo de Fauna Silvestre, estacionalmente y por un periodo de dos años durante la fase de construcción del proyecto Oportunidad: Estacionalmente por un periodo de dos años durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de informe técnico que acredite la aplicación del Plan de Monitoreo en los plazos y periodos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico que acredite la realización de actividades. Dicho informe se mantendrá disponible en la administración de la obra para revisión de la autoridad que lo solicite y será enviado a la SMA y SAG, en un plazo de 30 días una vez finalizado el monitoreo.

Compromiso ambiental voluntario: Plan de Seguimiento de Fauna Íctica	
Impacto asociado	Efectos Sobre Fauna íctica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar un Programa de Seguimiento Ambiental para evaluar los posibles efectos de la fase de construcción del proyecto (entubamiento del cauce), sobre la Fauna Íctica que habita el canal artificial, por medio de la caracterización de la composición específica y abundancia relativa de fauna íctica, y el cálculo del índice de condición de las especies de fauna íctica. Descripción: Se procederá a implementar un programa de seguimiento de fauna íctica, el que será efectuado desde tierra, empleando un equipo de vadeo para alcanzar las estaciones de monitoreo. La obtención de la fauna íctica se efectuará mediante un equipo de pesca eléctrica, ya que esta modalidad de muestreo permite colectar peces sin daño y retornarlos posteriormente a su medio natural. Justificación: Establecer los potenciales efectos del entubamiento del cauce del canal artificial presente en Proyecto Inmobiliario “Condominio Alta Vista Pucón II”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. La primera estación estará ubicada 50 m aguas arriba y la segunda 50 m aguas abajo de la obra de entubamiento del canal, Forma: Aplicación de un Plan de seguimiento de fauna íctica. Se medirán variables ambientales como Temperatura, Conductividad, pH, Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Disueltos Totales. Oportunidad: Semestralmente, considerando un periodo primavera – verano y otoño – invierno, por un periodo de dos años, durante la etapa de construcción del Proyecto. Sin perjuicio de ello, y considerando que la obra de entubamiento del canal artificial tendrá una duración de un mes, llevada a cabo en periodo estival, la DGA a través de su Ord. N° 174 de 27/01/2020, condiciona a que el monitoreo de las variables ambientales descritas deberá realizarse de forma semanal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de informe de monitoreo con resultados y conclusiones.
Forma de control y seguimiento	Informe de monitoreo que acredite la realización de actividades. Dicho informe será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo de 35 días una vez finalizada la campaña de muestreo.

Compromiso ambiental voluntario: Plan de Seguimiento de Calidad de Aguas	
Impacto asociado	Efectos Sobre la calidad de las aguas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cautelar las condiciones ambientales del curso de agua del canal artificial, que cruza los terrenos de emplazamiento del futuro proyecto, por medio de la caracterización de las propiedades físicas y químicas y el análisis de las fluctuaciones temporales de las variables físicas y químicas de las aguas del canal artificial. Descripción: El Plan de seguimiento de Calidad de Aguas consistirá en mediciones <i>in situ</i> de variables ambientales como Temperatura, conductividad, pH, Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Disueltos Totales. Justificación: Establecer los potenciales efectos del entubamiento del cauce del canal artificial presente en Proyecto Inmobiliario “Condominio Alta Vista Pucón II.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. La primera estación estará ubicada 50 m aguas arriba y la segunda 50 m aguas abajo de la obra de entubamiento del canal, Forma: Se medirán variables ambientales como Temperatura, Conductividad, pH, Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Disueltos Totales. Oportunidad: Estacionalmente por un periodo de dos años durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de informe técnico que acredite la aplicación del Plan de Seguimiento en los plazos y periodos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico que acredite la realización de actividades. Dicho informe se mantendrá disponible en la administración de la obra para revisión de la autoridad que lo solicite y será enviado a la SMA, en un plazo de 30 días una vez finalizada la campaña de muestreo.

2.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

- 2.2.1. Considerando que la obra de entubamiento del canal artificial tendrá una duración de un mes, llevada a cabo en periodo estival, la DGA a través de su Ord. N° 174 de 27/01/2020, condiciona a que el monitoreo de las variables ambientales descritas deberá realizarse de forma semanal.
- 2.2.2. En caso que fuese necesario realizar agotamiento de napa de agua para la ejecución de las obras de construcción del proyecto, se condiciona a que el titular presente en dicho evento, una consulta de pertinencia de ingreso ante el SEA Regional para establecer si la modificación requiere o no ingreso al SEIA, de forma previa a su ejecución.

3. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Condominio Alta Vista Pucón II” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la Sección 8. de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la Sección 9. de este documento; 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 evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

4. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el Reglamento del SEIA;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de 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” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información se presenta en la Sección 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en la Sección 8 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en la Sección 10 de este documento.

CCN



Firmado Digitalmente por
Andrea Verónica Flies
Lara
Fecha: 14-02-2020
10:43:28:464 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Andrea Flies Lara
Directora
Secretaría Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía