

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PUCÓN ANDINO ETAPA II”
07.05.2019**

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
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.....	6
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.....	9
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	9
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	9
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.....	11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad.....	11
4.2. Partes y obras del proyecto.....	12
4.3. Acciones del proyecto.....	12
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	13
*La fecha estimada de inicio de cada parte dependerá de la obtención de la RCA.....	14
4.5. Mano de obra.....	14
4.6. Fase de construcción.....	15
4.6.1. Partes, obras y acciones.....	15
4.6.2. Suministros básicos.....	16
4.6.3. <i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	16
4.6.4. Emisiones y efluentes.....	16
4.6.5. Residuos.....	17
4.7. Fase de operación.....	18
4.7.1. Partes obras y acciones.....	18
4.7.2. Suministros básicos.....	19

4.7.3. Productos generados.....	19
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	19
4.7.5. Emisiones y efluentes.....	19
4.7.6. Residuos.....	20
4.8. Fase de cierre.....	20
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	21
5.1. Salud de la población.....	21
5.2. Recursos naturales renovables.....	21
5.2.1. Suelo.....	21
5.2.2. Agua.....	21
5.2.3. Aire.....	21
5.2.4. Biota.....	21
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas...	22
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	22
5.5. Valor ambiental.....	22
5.6. Valor paisajístico y turístico.....	22
5.7. Patrimonio cultural.....	22
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	22
6.1. <i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	22
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.....	25
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	27
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.....	29
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	29
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	30
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	31
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	44
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	52
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	66
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	66
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	66
10.2.1. Permiso 140 del RSEIA, para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección,	

industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.....	66
Permiso 140 del RSEIA , para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.....	66
10.2.2. Permiso Permiso del Art. 142 del RSEIA, para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.....	66
10.2.3. Permiso Permiso del Art. 148 del RSEIA, Permiso para corta de bosque nativo.....	67
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	67
11.1. Condiciones o exigencias.....	67
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	68
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	68
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	69

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PUCÓN ANDINO ETAPA II”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Los Lingues de Pucón SpA
Domicilio	Andrés Bello 841 - Temuco
Nombre del representante legal	Luis Felipe Braithwaite Letelier
Domicilio del representante legal	Camino al Volcán km 1,5

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El presente proyecto tiene por objetivo atender la demanda habitacional como segundas viviendas a la comuna de Pucón y alrededores mediante la construcción de 224 departamentos, distribuidos en estos cuatro edificios, en su zona rural.		
Descripción general del proyecto	El proyecto inmobiliario Pucón Andino Etapa II destinado como segundas viviendas, se emplaza en la Comuna de Pucón, camino al Volcán km 1,5 Provincia de Cautín Región de La Araucanía y contempla la construcción y habilitación de un conjunto de 4 edificios, en 4 parcelas (uno en cada parcela), cada uno de ellos posee 56 departamentos divididos en 4 pisos, totalizando 224 departamentos, construidos en una superficie total predial de 22.202,8 (total superficie predial de las 4 parcelas colindantes). Además, cuentan con subterráneos con 38 unidades de estacionamiento y en área de cubierta o mansarda 56 bodegas de tamaño pequeño por cada edificio; enfatizando la propuesta de mantener la menor cantidad de estacionamientos en la superficie del terreno privilegiando el suelo natural.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1º bis del Título II de la Ley. Se entenderá por planes a los instrumentos de planificación territorial. g.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo urbano aquellos que contemplen obras de edificación y/o urbanización cuyo destino sea habitacional, industrial y/o de equipamiento, de acuerdo a las siguientes especificaciones: g.1.1. Conjuntos habitacionales con una cantidad igual o superior a ochenta (80) viviendas o, tratándose de vivienda social, vivienda progresiva o infraestructura sanitaria, a ciento sesenta (160) viviendas.		
Vida útil	Se contempla una vida útil indefinida, dado que se trata de un proyecto inmobiliario destinado como segundas viviendas y solo dependerá de la durabilidad de sus materiales, o de las modificaciones que de los futuros Planes Reguladores de la Comuna.		
Monto de inversión	US\$ 21.315.418 (total cuatro edificios).		
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	De acuerdo a lo establecido en el Art. 16 del Reglamento del SEIA, se aclara que el proyecto dará comienzo a su fase constructiva en abril de 2019 con el cierre perimetral de la obra. Por lo tanto, la gestión mínima que permitirá la ejecución del proyecto será el cierre perimetral para posteriormente dar inicio a la instalación de faenas en el área de emplazamiento del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	
		[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	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	INMOBILIARIA LOS LINGUES DE PUCON SPA	21/12/2018
Resolución de admisibilidad	461/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	22/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	248/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	27/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	247/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	27/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	249/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	27/12/2018
Carta de visación del texto para difusión	164/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	27/12/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	08/02/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	005/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	04/02/2019
Cita a Terreno a OAECCA.	006/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	07/01/2019
Cita a terreno al titular	003/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	07/01/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA .	1/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	08/01/2019
Adenda	NA	INMOBILIARIA LOS LINGUES DE PUCON SPA	14/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	58/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	19/03/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	13/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	12/04/2019
Adenda	NA	INMOBILIARIA LOS LINGUES DE PUCON SPA	15/04/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	372/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	15/04/2019
Resolución de Ampliación de Plazos	168/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	29/04/2019

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
CONADI, Subdirección Nacional Temuco CONAF, Región de la Araucanía Consejo de Monumentos Nacionales DGA, Región de la Araucanía Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía DOH, Región de la Araucanía Municipalidad de Pucón SAG, Región de la Araucanía SEC, 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
 SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía
 SEREMI MOP, Región de la Araucanía
 SERNAGEOMIN, Zona Sur
 Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de la Araucanía
 Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía
 Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
 Superintendencia de Servicios Sanitarios
 Gobernación Marítima de Valdivia

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

Número	Característica	Servicio	Fecha
46/EA/2018	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA 	CONAF, Región de la Araucanía	04/01/2019 13:25:52
54	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	DGA, Región de la Araucanía	11/01/2019 13:30:42
004/19	Of. Complementario al Pronunciamiento Conforme 	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	14/01/2019 11:55:18
017/19	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	16/01/2019 12:46:23
32	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA 	SAG, Región de la Araucanía	16/01/2019 17:00:54
41/19	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	17/01/2019 15:51:59
59/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	Ilustre Municipalidad de Pucón	17/01/2019 15:52:48
067 DRGA	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	SERNAGEOMIN, Zona Sur	18/01/2019 13:57:51
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 23	Oficio no participación en la evaluación 	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/01/2019 14:38:07
6406/19	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA 	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de la Araucanía	18/01/2019 15:03:43
091/19	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía	21/01/2019 14:26:09
190018	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA 	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	21/01/2019 14:26:36
161/19	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	21/01/2019 14:27:03
8697/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía	21/01/2019 14:27:31
A20-147	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	22/01/2019 18:32:49
42	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23/01/2019 17:44:59
337	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	Consejo de Monumentos Nacionales	30/01/2019 19:50:32
152/19	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA 	DOH, Región de la Araucanía	31/01/2019 16:59:42

3.3.2. Con relación a la Adenda

Número	Característica	Servicio	Fecha
316	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	DGA, Región de la Araucanía	29/03/2019 09:01:14
234/2019	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	02/04/2019 11:21:33
600	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	SERNAGEOMIN, Zona Sur	02/04/2019 13:02:57
A20-832	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	02/04/2019 14:33:59
147	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Superintendencia de Servicios Sanitarios	02/04/2019 15:18:18
1161/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	03/04/2019 14:06:33
8785/2019	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía	04/04/2019 12:42:02
166/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	05/04/2019 11:34:34
466/2019	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía	11/04/2019 14:27:06

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Número	Característica	Servicio	Fecha
372/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Ilustre Municipalidad de Pucón	15/04/2019 14:52:47
2014/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Consejo de Monumentos Nacionales	23/04/2019 16:03:55
2014	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Consejo de Monumentos Nacionales	23/04/2019 16:06:50
219/2019	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	25/04/2019 15:37:58
481/2019	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Ilustre Municipalidad de Pucón	29/04/2019 16:11:21
A20-1045	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda 	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	30/04/2019 16:05:45
202	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda 	Superintendencia de Servicios Sanitarios	03/05/2019 17:20:05

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

Número	Característica	Servicio	Fecha
10	Oficio no participación en la evaluación 	SEREMI de Energía, Región de la Araucanía	17/01/2019 14:45:10
12600/14/19	Oficio no participación en la evaluación 	Gobernación Marítima de Valdivia	22/01/2019 14:55:21

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No aplica	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	No aplica
Fundamento		
Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes de incompatibilidad territorial con el proyecto emitido por Gobierno Regional.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/14/19	Gobernación Marítima de Valdivia	22/01/2019
Fundamento		
Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes de incompatibilidad territorial con el proyecto emitido por Gobierno Marítima de Valdivia, ya que se excluye de la participación.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
59	Municipalidad de Pucón	15/01/2019
372	Municipalidad de Pucón	14/04/2019
481	Municipalidad de Pucón	29/04/2019
Fundamento		
El proyecto se emplaza en área rural, por tanto esta fuera del instrumento de planificación territorial vigente.		

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No aplica	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	No Aplica
Fundamento		
Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes de incompatibilidad con planes, políticas o programas de desarrollo regional.		

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
59	Municipalidad de Pucón	15/01/2019
372	Municipalidad de Pucón	14/04/2019
481	Municipalidad de Pucón	29/04/2019
Fundamento		
Durante la evaluación ambiental la Municipalidad de Pucón (Of. 59/19) manifiesta observaciones respecto Lineamiento 1 Objetivo estratégico 2 de emplazamiento en una zona de Alto Peligro Volcánico. Lineamiento 5 compatibilizar equipamiento/mobiliario urbano con entornos de recursos naturales y culturales. Respecto de oficios posteriores no hay más observaciones en esta respecto.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Respecto del Of. de la Municipalidad de Pucón, asociado a compatibilidad territorial, donde se establece que la construcción de un nuevo conjunto habitacional en una zona catalogada como de Alto Peligro según identifica el Mapa de peligro del Volcán Villarrica elaborado por SERNAGEOMIN, deben ser aplicables las disposiciones contenidas en el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

El Servicio de Evaluación Ambiental considera que no es atendible lo señalado, toda vez que la aplicabilidad del Art. 2.1.17 de la OGUyC solo es atendible dentro de los límites urbanos definidos por el respectivo instrumento de planificación territorial, cosa que en este caso no aplica dado que el proyecto se emplaza en área rural para lo cual tramita el Art. 160 del RSEIA. Además, que existe pronunciamiento de MINVU que no considera esta observación (Of. N° 091 del 18 enero de 2019).

3.7.2. Respecto del Of. de la Municipalidad de Pucón y la consulta asociado a que, dentro de la metodología para la evaluación de este recurso, no se consideró el panel de evaluadores, siendo este componente esencial al momento de evaluar paisaje, con el objetivo de valorar percepción de la población y turistas. Se considera que falta información en esta DIA por lo que se solicita al titular que se evalúe nuevamente este componente.

El Servicio de Evaluación Ambiental considera que no es atendible lo señalado, toda vez que las metodologías de evaluación de paisaje (SEA) consideran la evaluación del paisaje visual a partir de métodos directos, indirecto o mixtos, por lo que restringir una metodología exclusivamente al uso de panel de evaluadores, no puede ser considerado como una exigencia, además que el proyecto se materializa al interior de un predio particular, donde el acceso es controlado y existe pronunciamiento conforme del servicio competente (Of. SERNATUR N° 004 del 10 enero de 2019).

3.7.3. Respecto del Of. N° 1161/19 de la Dirección Regional de Vialidad, se da cuenta que son observaciones de carácter sectoriales y no ambientales, por lo que no es responsabilidad del titular atenderlas.

3.7.4. Respecto del Of. 372/19 de la Municipalidad de Pucón, se da cuenta que publicado este informe el documento no ha llegado en papel a esta repartición, sin perjuicio de ello:

- Las observaciones asociadas a la gestión de transporte de residuos no peligrosos de la fase de construcción, específicamente escombros, se hace presente que al ser escombros del “tipo inertes” es de competencia exclusiva sectorial y sanitaria, por lo que no es atendible en este proceso tales elementos. Por ello, no es responsabilidad del titular atenderlas.

- Las observaciones respecto de la evaluación del recurso paisaje y su metodología, se insisten en señalar “El Servicio de Evaluación Ambiental considera que no es atendible lo señalado, toda vez que las metodologías de evaluación de paisaje (SEA) consideran la evaluación del paisaje visual a partir de métodos directos, indirecto o mixtos, por lo que restringir una metodología exclusivamente al uso de panel de evaluadores, no puede ser considerado como una exigencia, además que el proyecto se materializa al interior de un predio particular, donde el acceso es controlado y existe pronunciamiento conforme del servicio competente (Of. SERNATUR N° 004 del 10 enero de 2019)”. Por ello, no es responsabilidad del titular atenderlas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubica al sur de la comuna de Pucón, Provincia de Cautín, fuera de su límite urbano, en Camino al Volcán km 1,5, Región de Araucanía.

Justificación de la localización	El presente proyecto se emplaza en un sector rural de la comuna de Pucón, por lo tanto, este nuevo conjunto habitacional destinado como segundas viviendas, atenderá las necesidades de descanso y recreación de las personas, debido a la tranquilidad y cierta lejanía del sector urbano, incluido las características naturales del entorno del área de emplazamiento.			
Superficie	La superficie total que comprende el proyecto es de 20.196,96 m ²			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Edificio Los Lingues - Parcela 11	Vértice	Este	Norte
		A	242891.84598	5646656.57295
		B	242872.19550	5646551.69065
		C	242819.70521	5646562.24879
		D	242839.36657	5646551.86330
	Los Ulmos - Parcela 10	A	242787.69759	5646673.87394
		B	242839.88456	5646664.71175
		C	242819.28449	5646562.83111
		D	242765.82814	5646573.12227
	Los Avellanos - Parcela 5	A	242815.83559	5646551.76859
		B	242793.12387	5646461.06074
		C	242742.36313	5646474.78760
		D	242761.04780	5646562.16887
	Los Boldos - Parcela 4	A	242815.43970	5646552.30464
		B	242868.95590	5646543.01545
		C	242844.41071	5646447.55280
		D	242793.44831	5646460.11248
Caminos o vías de acceso	• Desde el Norte: por la Ruta 5 Sur, se toma la Ruta 199 que conecta con el centro urbano de Pucón, para después tomar el Camino al Volcán. • Desde el Sur: por la Ruta 5 Sur, tomar la Ruta S-91 y posteriormente la Ruta 199, para conectar con el Camino al Volcán.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1, punto 1.3.1 de la DIA			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral e Instalación de faenas	Esta parte se inicia con un cierre perimetral que restringe el acceso a la zona de construcción, para posteriormente realizar la instalación de faenas, la cual consiste principalmente en habilitar recintos de construcción liviana con contenedores reacondicionados y espacios definidos para acopio de materiales, excedentes y estacionamientos.	Temporal	Construcción
Preparación del terreno	La preparación del terreno se iniciará con el cierre y limpieza del predio, labor que implicó el retiro de la cobertura vegetal del terreno, y la tala de árboles nativos (ver Anexo 13). Posteriormente, se realizará la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de los departamentos y obras complementarias.	Temporal	Construcción
Acceso y flujo vehicular	El acceso es realizado por Camino el Volcán, donde se instala en forma permanente un cuidador que tiene la labor de controlar el acceso a la obra y apoyar la entrada y salida de los vehículos. En este sector se controla periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalaron las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riesgos, tanto para la salida como la entrada de vehículos. Los camiones cargan y/o descargan los materiales en el terreno del proyecto.	Temporal	Construcción
Vehículos y maquinaria	En fase de construcción del presente proyecto operarán vehículos y maquinarias con revisión técnica al día, dando cumplimiento al D.S N°55 “Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados”, el cual establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas. Así como también las mantenciones de camiones y maquinarias de la construcción se realizarán en talleres establecidos, ubicados fuera del área del proyecto.	Temporal	Construcción
Construcción de viviendas y urbanización	El proyecto dará inicio a su fase constructiva en abril de 2019, contemplando un periodo de ejecución de 12 meses. Se adjunta en el Anexo 1 las planimetrías de los edificios y las especificaciones técnicas.	Temporal	Construcción
Inicio y término de la fase	El inicio de la fase de construcción se realizará en abril de 2019, estimándose finalizar en junio de 2020.	Temporal	Operación
Requerimientos para la materialización de las obras	La fase de operación no contempla la construcción de obras físicas.	Temporal	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto		
Nombre	Descripción	Fase
Instalación de	Todas actividades propias de construcción e instalación para: el	Construcción

faenas	cierre perimetral, bodegas; comedor, vestidores y servicios sanitarios, almacenamiento de residuos e insumos, servicios sanitarios, oficinas administrativas, patio de acopio de materiales y excedentes de la construcción.	
Acceso y flujo vehicular	Se da cumplimiento a todas las medidas de seguridad, a través de la instalación de las señaléticas necesarias y normadas para el tránsito de vehículos dentro de la faena y en las vía de acceso en los sectores aledaños. También se encuentran señalizadas las zonas de estacionamiento para vehículos y maquinarias en el recinto. Por otra parte, el arribo de camiones es planificado fuera de los horarios punta.	Construcción
Preparación terreno	Las acciones contempladas corresponden al despeje y/o retiro de la cobertura vegetal (escarpe), excavaciones, nivelación del suelo y movimientos de tierra en general.	Construcción
Vehículos y maquinaria	Los vehículos y maquinarias utilizados son: 1 Camión Mixer, 1 Compresor, 1 Retroexcavadora, 1 Camión tolva, 1 Motoniveladora, 1 Rodillo compactador.	Construcción
Construcción viviendas y urbanización	El proyecto dará inicio a su fase constructiva en abril de 2019, contemplando un periodo de ejecución de 12 meses. Se adjunta en el Anexo 1 las planimetrías de los edificios y las especificaciones técnicas. Los edificios se emplazan de forma separada, de manera que siempre exista una gran cantidad de vegetación entre ellos. La propuesta considera mantener la mayor cantidad de árboles existentes y nivelar el terreno solo en aquellas áreas donde sea necesario.	Construcción
Administración y entrega de viviendas, actividades de mantención de áreas verdes y seguridad	Entrega de las viviendas: se hará entrega de los departamentos destinados como segundas viviendas al obtener la recepción de obras por parte de la Ilustre Municipalidad de Pucón. Mantención de áreas verdes: La empresa inmobiliaria se hará cargo de la mantención de áreas verdes. Seguridad del recinto: Se contemplan funciones de conserjería, seguridad y administración para la fase de operación de este proyecto	Operación
Mano de obra	Durante la puesta en marcha y operación del proyecto, se estima un promedio de 8 trabajadores, considerando un máximo de 10 personas, las que desarrollarán funciones administrativas dentro del proyecto, además de la vigilancia, entrega de viviendas y mantención de áreas verdes.	Operación
Actividades de mantención y limpieza	Durante la operación del proyecto, las mantenciones se relacionarán con la limpieza de calles interiores, mantención de áreas verdes, y actividades de conserjería y administración.	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre perimetral, Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Construcción de viviendas y urbanización (Obra gruesa, terminaciones e Instalaciones domiciliarias)

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ACTIVIDAD	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	en-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20
Cierre perimetral															
Instalación de Faenas															
Replanteo, trazado y niveles															
Movimiento de tierras (escarpe y excavaciones)															
Edificios	Obra gruesa														
	Terminaciones														
	Instalaciones domiciliarias														
Obras complementarias															
Recepción obra**															

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Mayo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Mantenimiento de áreas verdes y Sistemas de seguridad
Fecha estimada de término	Junio 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Administración y entrega de departamentos

Mes	1	2	3
PARTE	may-20*	jun-20	**
Administración y entrega de departamentos			
Mantenimiento áreas verdes			
Seguridad			

*La fecha estimada de inicio de cada parte dependerá de la obtención de la RCA.

**La fecha de término de cada parte es indefinida, debido a las características del proyecto.

4.4.3 Fase de Cierre

Fecha estimada de inicio	No se contempla fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el inicio	No se contempla fase de cierre
Fecha estimada de término	No se contempla fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla fase de cierre

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	120
Operación	10
Cierre	No aplica
Total	130

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cierre perimetral e Instalación de faenas	Esta parte se inicia con un cierre perimetral que restringe el acceso a la zona de construcción, para posteriormente realizar la instalación de faenas, la cual consiste principalmente en habilitar recintos de construcción liviana con contenedores reacondicionados y espacios definidos para acopio de materiales, excedentes y estacionamientos.
Preparación del terreno	La preparación del terreno se iniciará con el cierre y limpieza del predio, labor que implicó el retiro de la cobertura vegetal del terreno, y la tala de árboles nativos (ver Anexo 13). Posteriormente, se realizará la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de los departamentos y obras complementarias.
Acceso y flujo vehicular	El acceso es realizado por Camino el Volcán, donde se instala en forma permanente un cuidador que tiene la labor de controlar el acceso a la obra y apoyar la entrada y salida de los vehículos. En este sector se controla periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalaron las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riegos, tanto para la salida como la entrada de vehículos. Los camiones cargan y/o descargan los materiales en el terreno del proyecto.
Vehículos y maquinaria	En fase de construcción del presente proyecto operarán vehículos y maquinarias con revisión técnica al día, dando cumplimiento al D.S N°55 “Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados”, el cual establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas. Así como también las mantenciones de camiones y maquinarias de la construcción se realizarán en talleres establecidos, ubicados fuera del área del proyecto.
Construcción de viviendas y urbanización	El proyecto dará inicio a su fase constructiva en abril de 2019, contemplando un periodo de ejecución de 12 meses. Se adjunta en el Anexo 1 las planimetrías de los edificios y las especificaciones técnicas.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción e instalación de faenas	Todas actividades propias de construcción e instalación para: el cierre perimetral, bodegas; comedor, vestidores y servicios sanitarios, almacenamiento de residuos e insumos, servicios sanitarios, oficinas administrativas, patio de acopio de materiales y excedentes de la construcción.
Acceso y flujo vehicular	Se da cumplimiento a todas las medidas de seguridad, a través de la instalación de las señaléticas necesarias y normadas para el tránsito de vehículos dentro de la faena y en las vía de acceso en los sectores aledaños. También se encuentran señalizadas las zonas de estacionamiento para vehículos y maquinarias en el recinto. Por otra parte, el arribo de camiones es planificado fuera de los horarios punta.
Preparación terreno	Las acciones contempladas corresponden al despeje y/o retiro de la cobertura vegetal (escarpe), excavaciones, nivelación del suelo y movimientos de tierra en general.
Vehículos y maquinaria	Los vehículos y maquinarias utilizados son: 1 Camión Mixer, 1 Compresor, 1 Retroexcavadora, 1 Camión tolva, 1 Motoniveladora, 1

	Rodillo compactador.
Construcción viviendas y urbanización	El proyecto dará inicio a su fase constructiva en abril de 2019, contemplando un periodo de ejecución de 12 meses. Se adjunta en el Anexo 1 las planimetrías de los edificios y las especificaciones técnicas. Los edificios se emplazan de forma separada, de manera que siempre exista una gran cantidad de vegetación entre ellos. La propuesta considera mantener la mayor cantidad de árboles existentes y nivelar el terreno solo en aquellas áreas donde sea necesario.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Se abastecerá a los trabajadores del proyecto en su fase de construcción, mediante dispensadores dispuestos en la instalación de faenas del proyecto, en cantidades acordes con lo descrito en el D.S. 594/1999 MINSAL en sus artículos 13, 14 y 15.
Servicios higiénicos	El número de baños permanecerá de acuerdo al número de trabajadores, dando así cumplimiento a los Art. 23 y 24 del D.S. 594/1999 MINSAL. Los que serán mantenidos y limpiados por empresas autorizadas sanitaria y ambientalmente.
Electricidad	El abastecimiento de electricidad se efectuará mediante la conexión a la red pública, dado que el proyecto cuenta con factibilidad de suministro eléctrico.
Alimentación	La alimentación a los trabajadores que participan en esta fase será realizada de manera personal contando con las instalaciones destinadas para ello.
Transporte	Los trabajadores que participarán de la etapa de construcción de este proyecto se trasladarán en locomoción colectiva o vehículos particulares.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

No se extrae o explotan recursos naturales renovables en el desarrollo de sus fases, ya que se trata de la construcción y habilitación como segundas viviendas, lo cual no involucra procesos productivos en su desarrollo.

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
MP10	Se estimó una emisión de 6,68 t/año, proyectado en una duración 15 meses. Las medidas de abatimiento o control correspondieron a: revisión técnica al día y mantención requerida de los equipos y maquinarias, humectación del material de excavación y de los caminos no pavimentados, estabilización de las zonas de tránsito, cubierta de lona o plástico en el transporte de materiales, ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo, restricción de velocidad de 30 km/h para vehículos livianos y pesados.
MP2,5	Se estimó una emisión de 3,89 t/año, proyectando en total una duración de 15 meses. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día y mantención requerida de los equipos y

	maquinarias, humectación del material de excavación y de los caminos no pavimentados, estabilización de las zonas de tránsito, cubierta de lona o plástico en el transporte de materiales, ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo, restricción de velocidad de 30 km/h para vehículos livianos y pesados.
CO	Se estimó 7,96 t/año, proyectado en 15 meses. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos y maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos.
HC	Se estima una emisión de 2,31 t/año, proyectado en 15 meses. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos.
NOx	Se estima una emisión de 17,08 t/año, proyectado en 15 meses. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas corresponden a aguas servidas generadas por las actividades de los trabajadores a través del uso de los servicios higiénicos, las cuales son evacuadas a través de baños químicos.
Residuos líquidos	El proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, estos son limpiados sólo de forma mecánica.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante esta fase, las principales emisiones acústicas están relacionadas con el movimiento de tierra, obras gruesas y terminaciones principalmente en altura. Las emisiones de ruido se calcularon en base al funcionamiento de la maquinaria asociada, así como la circulación de camiones tolva y mixer.

4.6.4.4. Otras emisiones

No se contempla la generación de otras emisiones

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por los trabajadores, alcanzarán un promedio de 480 L/día, puesto que el promedio máximo de trabajadores en esta fase es de 120 (120 para 4 edificios) y considerando que cada uno genera aproximadamente 2

	L/día de residuos domiciliarios. Estos residuos serán almacenados y dispuestos en contenedores con tapas rotulados e identificados, para posteriormente ser transportados a la vía pública (afueras del recinto) y desde allí ser retirados por el camión recolector municipal (frecuencia de retiro diario), y así finalmente ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado. La documentación asociada al manejo de residuos domiciliarios esta adjunta en el Anexo 11 de la DIA.
Residuos sólidos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos a generar en fase de construcción corresponden principalmente a material excedente producto de la preparación del terreno, tal como escarpe, así como también restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros. El material de escarpe será utilizado como relleno en áreas verdes, y el resto de los materiales como excedentes de la construcción son retirados y trasladados por la empresa ECOESCOMBROS a espacios autorizados por la SEREMI de Salud de la Araucanía, presentando certificados que lo avalen. Estos retiros se realizarán de manera periódica para no saturar el área de acopio temporal. En el Anexo 11 de la DIA se adjunta información asociada al manejo de los residuos no peligrosos.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos en general	Los residuos peligrosos que se generarán en fase de construcción consisten principalmente en: envases y restos de aceites, lubricantes y adhesivos; tambores metálicos y plásticos contaminados con aceite; aerosoles y agentes espumantes; restos de pinturas y barnices; siliconas y otros productos de sellado; tubos fluorescentes; pilas y baterías usadas, trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados; toners y catridges. Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores con tapa debidamente rotulados, en una bodega para la mantención transitoria de estos residuos, los cuales son manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003. En el Anexo 12 de la DIA se adjunta información asociada al manejo de los residuos peligrosos.

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

No se contemplan residuos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	Descripción
Inicio y término de la fase	El inicio de la fase de construcción se realizará en abril de 2019, estimándose finalizar en junio de 2020.
Requerimientos para la materialización de las obras	La fase de operación no contempla la construcción de obras físicas.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Administración y entrega de viviendas, actividades de mantención de áreas verdes y seguridad	Entrega de las viviendas: se hará entrega de los departamentos destinados como segundas viviendas al obtener la recepción de obras por parte de la Ilustre Municipalidad de Pucón. Mantención de áreas verdes: La empresa inmobiliaria se hará cargo de la mantención de áreas verdes. Seguridad del recinto: Se contemplan funciones de conserjería, seguridad y administración para la fase de operación de este proyecto
Mano de obra	Durante la puesta en marcha y operación del proyecto, se estima un promedio de 8 trabajadores, considerando un máximo de 10 personas, las que desarrollarán funciones administrativas dentro del proyecto, además de la vigilancia, entrega de viviendas y mantención de áreas verdes.
Actividades de mantención y limpieza	Durante la operación del proyecto, las mantenciones se relacionarán con la limpieza de calles interiores, mantención de áreas verdes, y actividades de conserjería y administración.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y servicios higiénico	El suministro de agua potable y alcantarillado, se establece a través de la conexión a la red existente de Aguas Araucanía S.A.
Sistema eléctrico	La provisión del suministro eléctrico en la fase de operación será mediante la conexión a la red existente y la instalación domiciliar se realiza de manera embutida Intrapared, en tubería de tipo Conduit. El empalme a la red pública es subterráneo, además cada departamento cuenta con la red necesaria para la instalación de calefacción eléctrica, cocina encimera y termo para agua caliente. Todas las obras se ejecutan en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo a las normas técnicas vigentes. Se adjunta en el Anexo 2 el Certificado de Factibilidad Eléctrica.

4.7.3. Productos generados

Dada las características del proyecto inmobiliario, no se generarán productos que pudieran transportarse, y que considere entrega y despacho.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Este proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Principalmente emitida por el tránsito de vehículos particulares y por la combustión de sus motores. La cantidad estimada es 0,26 t/año, proyectado una duración indefinida. Las medidas de abatimiento o

	control quedan sujetas a cada propietario de los vehículos. Los departamentos de cada edificio destinados como segundas viviendas contarán con la red necesaria para la instalación de calefacción eléctrica, quedando estrictamente prohibido la instalación de estufas a leña.
MP2,5	Principalmente se estima por el tránsito de vehículos particulares y por la combustión de sus motores. La cantidad estimada es 0,06 t/año, proyectando una duración indefinida. Las medidas de abatimiento o control quedan sujetas a cada propietario de los vehículos. . Los departamentos de cada edificio destinados como segundas viviendas contarán con la red necesaria para la instalación de calefacción eléctrica, quedando estrictamente prohibido la instalación de estufas a leña.
CO	Se estima una emisión de 10,44 t/año de carácter indefinido. Las medidas de abatimiento o control quedan sujetas a cada propietario de los vehículos.
HC	Se estima una emisión de 0,54 t/año contemplando un periodo indefinido. Las medidas de abatimiento o control quedan sujetas a cada propietario de los vehículos.
NOx	Se estima una emisión de 0,6 t/año para un periodo de tiempo indefinido. Las medidas de abatimiento o control quedan sujetas a cada propietario de los vehículos.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Producidas por las actividades diarias de los habitantes del conjunto habitacional destinado Como segundas viviendas, las que serán descargadas a través de la conexión al sistema de alcantarillado, servicio proporcionado por la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones acústicas son características de un sector residencial. Por tanto, el cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido vigente será responsabilidad de los propietarios o usuarios de los departamentos como segundas viviendas.

4.7.5.4. Otras emisiones

No se contempla la generación de otras emisiones.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Se estima una tasa de generación de 4 L/hab día de residuos, y un promedio de 4 habitantes por vivienda, totalizando 152 habitantes por cada edificio (608 en total). Por lo tanto, se estima generar 608 L/día

	por cada edificio, y en síntesis se estima generar 2432 L/día para el proyecto total en momentos de máxima ocupación y en consideración que corresponde a un proyecto destinado como segundas viviendas. Para el almacenaje de estos residuos se halla una sala de acumulación de basura por cada edificio, ubicadas en el área de estacionamiento la cual es posible observar en plano el loteo general en Anexo 11. Cada sala de basuras dispone de 6 contenedores con tapa para su posterior recolección por el servicio municipal, la cual se estima ser retirada tres veces a la semana, y dichos residuos serán enviados para su disposición final a un Relleno Sanitario autorizado.
Material excedente de nivelación de terreno y construcción de las obras	No se contempla la generación de este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos en general	No se contempla la generación de este tipo de residuos.

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

No se contemplan residuos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

4.8. Fase de cierre

No se contempla fase de cierre

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente, dado que el proyecto no se deprimirá la napa en la construcción del condominio Pucón Andino 2, ya que tal como fue constatado en el estudio "Informe de Mecánica de Suelos Edificios Pucón Andino" (ANEXO 1), no se

	encontraron napas freáticas a las profundidades excavadas en las 4 calicatas realizadas (4 mt de profundidad c/u), que corresponde a una profundidad mayor a la que será utilizada en fundaciones.
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

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 se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

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	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-

genera	
Fase en que se presenta	-

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental para este componente
Parte, obra o acción que lo genera	-
Fase en que se presenta	-

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	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental que ponga en riesgo a la salud de la población.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	-
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 periodos 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 alta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.	i. Aire. Se consideran las emisiones de material particulado y gases de combustión durante la fase de construcción y operación, las que serán de carácter temporal, acotadas y de impacto local limitado. Las fuentes de emisión en fase de construcción son principalmente fugitivas principalmente debido a las actividades de excavaciones y movimientos de tierra. Se aplican diferentes medidas de control para disminuir sus efectos sobre el condominio y sectores aledaños. Por otra parte, las emisiones producidas en fase de operación, dadas por la circulación de vehículos de los habitantes de los departamentos destinados como segundas viviendas, han sido consideradas en el estudio correspondiente del cual se desprende que no se superarán las normas establecidas y por ende no habrá un efector mayor sobre los habitantes del sector y la comuna. La relación del proyecto con las Normas de Calidad Primaria aplicables, se detallan a continuación: <u>Decreto Supremo 20/2013:</u> Establece la norma primaria para

	material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia. Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, sobrepasará los niveles permitidos, considerando (150 µg/m³) como concentración de 24 horas, esto fundamentado en el informe de estimación de emisiones no superaran la norma. <u>Decreto Supremo 136/2000:</u> Establece la norma de calidad primaria de plomo. Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, contempla la utilización de materiales con plomo, que pudiesen causar suspensión de partículas de plomo en el ambiente. <u>Decreto Supremo 112/2000:</u> Establece la norma primaria de calidad del aire para Ozono (O₃). Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, contempla la utilización de equipos que pudiesen emitir este contaminante, así como tampoco cantidades importantes de NO_x, que permitieran la formación de ozono troposférico. <u>Decreto Supremo 113/2002:</u> Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre (SO₂). Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que no superen la norma anual (80 µg/m³), así como tampoco la norma diaria (250 µg/m³), esto en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tales que permitan el funcionamiento óptimo de éstos. <u>Decreto Supremo 114/2002:</u> Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de nitrógeno (NO₂). Al respecto el proyecto no contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que no superen la norma anual (100 µg/m³), así como tampoco la norma diaria (40 µg/m³), esto en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tal que permitan el óptimo funcionamiento de éstos. <u>Decreto Supremo 115/2002:</u> Establece la norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO). Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que no superen la norma como concentración 8 horas (10 mg/m³), así como tampoco la norma como concentración diaria (30 µg/m³), esto en base a que solo se emitirán partículas de diámetro superior, ya que la fuente emisora principal de este contaminante es la combustión. <u>Decreto Supremo 12/2011:</u> Establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable MP2.5. Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma como concentración anual (20ug/m³), así como tampoco la norma como concentración diaria (50ug/m³). ii. Agua. En cuanto al componente agua, es importante destacar que el proyecto no intervendrá cauces naturales o artificiales en ninguna de sus etapas. A continuación se detallan las Normas de Calidad Primaria asociadas al proyecto relacionadas con el componente Agua. <u>Decreto Supremo 143/2008:</u> Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo. Al respecto el proyecto no contempla la emisión de contaminantes líquidos a
--	--

	cauces de agua superficial. <u>Decreto Supremo 144/2008:</u> Establece normas de calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo. Al respecto el proyecto en ninguna de sus fases, contempla la emisión de contaminantes líquidos a aguas marinas y estuarinas.
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 principales emisiones acústicas están relacionadas con el movimiento de tierra, obras gruesas y terminaciones principalmente en altura. Las emisiones de ruido se calcularon en base al funcionamiento de la maquinaria asociada así como la circulación de camiones tolva y mixer. Las emisiones de ruido proyectadas fueron modeladas mediante protocolo internacional para predicción de exteriores (ISO 9613), según la normativa del D.S. N° 38/11, encontrándose en pleno cumplimiento normativo, por lo que no fue necesario la implementación de medidas de control. Por otra parte, en fase de operación, las emisiones de ruido estarán dadas por las actividades diarias de los residentes de los departamentos destinados como segundas viviendas. En el Anexo 4 de la DIA, se adjunta el informe de emisiones acústicas, que proporciona todos los antecedentes de las mediciones realizadas y los resultados obtenidos. En el Estudio de Impacto Acústico se realizó la identificación de siete (7) receptores dentro del área de influencia de ruido del proyecto, incluyendo el conjunto habitacional correspondiente al receptor más cercano identificado como R3. Se analizaron hasta doce (12) distintos escenarios según modelamiento acústico asistido por software para las principales etapas de construcción del proyecto. Cabe señalar que para todos los escenarios modelados se asumió como mitigación sonora un cierre perimetral de la obra compuesto por paneles de tipo OSB considerando una altura mínima de 3 metros, según el Punto 7.2 del Estudio de Impacto Acústico. Además, se entregaron recomendaciones en cuanto a medidas complementarias para la mitigación del ruido (Punto 9 del Estudio de Impacto Acústico). Considerando todo lo anterior se concluyó que el proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente de ruido en cuanto a las faenas constructivas durante el periodo diurno (07:00 a 21:00 horas), por lo que en caso de ser requerido, se podrá realizar un monitoreo de verificación una vez iniciadas las obras, según periodicidad a definir.
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.	De acuerdo a lo establecido en los literales anteriores, no se generarán riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre recursos naturales renovables, ni sobre las personas que se vean expuestas a dichas emisiones. Por otro lado, las emisiones de material particulado generadas en fase de construcción serán controladas con la humectación de caminos, encarpado de camiones, mantención de maquinaria al día y restricción de velocidad, así también las emisiones en fase de operación estarán dadas por la circulación de vehículos particulares provenientes de los habitantes destinados como segundas viviendas cuyas emisiones serán acotadas.
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.	Durante la etapa de construcción la generación de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos, de dispondrán temporalmente dentro del área de emplazamiento del proyecto. Posteriormente son retirados y dispuestos finalmente

	en sitios con autorización sanitaria vigente. Por lo que se descarta toda posibilidad de vertimiento que pudiese afectar a los recursos naturales presentes, y que de manera indirecta afecte a la población presente; para lo cual fue considerando en su plan de contingencias y emergencias el procedimiento a seguir ante alguna eventualidad que pudiese suceder en cuanto a residuos sólidos y líquidos acumulados. Durante la fase de operación, la disposición de los residuos domiciliarios generados por parte de los habitantes de los habitantes como segundas viviendas se realizará en contenedores, y posteriormente trasladados a un relleno sanitario por recolección municipal. Los residuos líquidos generados corresponden a aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado, y procesadas por la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A. Por lo tanto, no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que puedan ser generados durante la fase de operación, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.
--	--

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	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental que genere efectos adversos sobre recursos naturales renovables.
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.	Dada las características del proyecto, no se necesita extraer o utilizar recursos naturales.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplaza en un sector rural de la comuna de Pucón, en una zona que ya se encuentra intervenida por proyectos turísticos. El proyecto Pucón Andino 2 se emplaza en una superficie total de 22.203 m ² , de los cuales se intervendrá directamente 3.594 m ² (menos de un 20% de la superficie). Las obras de escarpe tendrán una profundidad de 20 cm y las excavaciones para fundaciones y estacionamientos no superarán los 3,5 m, en una zona que tiene menos de 4% de pendiente. Por lo que se descarta afectación al suelo y su capacidad para sustentar la biodiversidad.
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 de emplazamiento del proyecto corresponde a aproximadamente 22.203 m ² , la cual se intervendrá directamente en 3.594 m ² y la fauna existente está constituida principalmente por aves (ver Anexo 6). Por otro lado la flora que presenta el área del proyecto está constituida por especies arbóreas y arbustivas nativas, no encontrándose en el área prospectada especies o individuos clasificados en alguna categoría de protección. El presente proyecto intervendrá directamente 3.594 m ² , para lo cual se presenta en el Anexo 13 el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

	Con respecto al levantamiento de información se realizaron dos campañas de terreno durante la estación de primavera en las que no fue posible identificar, en el área de influencia del proyecto, ejemplares de las clases Anfibios, Reptiles y Mamíferos dadas las condiciones y características del área de estudio, la cual posee un alto grado de intervención asociada a las actividades inmobiliarias circundantes, lo que dificulta la presencia y el asentamiento de herpetofauna (anfibios y reptiles) y mamíferos nativos, debido a la antropización del sector, fenómeno que se refleja en la disminución de hábitats, refugios y áreas de reproducción, es por ello que no se consideran necesarias más campañas de terreno.
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.	La realización del proyecto considera escarpe, excavaciones, y materiales de desecho en sus obras constructivas, estos son trasladados a sitios de autorización sanitaria. De las emisiones descritas con anterioridad se afirma que no se intervendrá ningún curso de agua, ni tampoco hay vertimiento de escombros o materiales tóxicos en los suelos; dentro del proyecto o en sus alrededores, la emisión de los contaminantes atmosféricos ha sido reducida para disminuir sus efectos en las diferentes fases, manteniéndose dentro de la normativa vigente. Por lo tanto, no se generarán o presentarán efectos adversos significativos en magnitud y duración del impacto del proyecto sobre los distintos componentes analizados.
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.	<u>Aire:</u> □ <i>Decreto Supremo 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂).</i> El proyecto no contempla la emisión de este contaminante en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, para el óptimo funcionamiento de éstos. <u>Agua:</u> □ <i>Decreto Supremo 19/2013 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica.</i> El proyecto no genera emisiones en ninguna de sus fases que afecten el bien protegido Lago Villarrica.
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.	De acuerdo al Estudio de Impacto Acústico (Anexo 4) asumiendo el frente de trabajo constructivo de mayor impacto (Escenario B4, Obra Gruesa), se considera que no existen riesgos de generar algún efecto en individuos de fauna, ya que se presentan niveles inferiores a 85 dB, fuera del perímetro de las obras. Cabe señalar que el umbral 85 dB, permite descartar la generación de efectos fisiológicos, de comportamiento o auditivos sobre la fauna colindante al proyecto evaluando de manera conservadora el efecto acústico que puede ser generado en receptores de 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.	Respecto a los residuos peligrosos potenciales de causar algún impacto sobre los recursos naturales, su manipulación por parte de los trabajadores está debidamente regulada por el prevencionista de riesgo a cargo en la obra, como también el almacenamiento de los residuos que se generen; para lo

	cual se dispuso una bodega RESPEL con las condiciones y señaléticas adecuada para su acopio, residuos que posteriormente son retirados por empresas dedicadas y autorizadas para el traslado, neutralización y disposición final de estos residuos. Ante cualquier eventualidad se cuenta con un plan de contingencias y emergencias en donde se establecen los procedimientos a seguir. Por lo anteriormente descrito no se esperan mayores impactos sobre los recursos naturales renovables.
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.	El presente proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Este proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. No se contempla en este proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales. Este proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. No se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente proyecto. Por lo tanto no habrá alteraciones sobre el recurso hídrico o cuerpos de agua cercanos.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto sólo contempla la instalación de áreas verdes. Por tanto, no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno. Por lo que no se aprecia una alteración sobre el ecosistema de la región.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental en cuanto al 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	El proyecto se desarrolla en un terreno particular cercano a departamentos y parcelas de veraneo. 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. Además, de acuerdo a catastro actualizado de CONADI, no se observan registro de comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas ya que el predio es particular destinado a fines habitacionales (segunda vivienda). Además no se identifica en las cercanías algún grupo perteneciente a alguna etnia o

	personas que requiera utilizar recursos naturales como sustento, medicinal o de culto, respaldado por catastro actualizado de CONADI.
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.	La flora y vegetación está compuesta principalmente por una zona de Bosque nativo, sin embargo, hoy en día se observan escasos remanentes de este, siendo un lugar intervenido por actividad humana asociado principalmente a la industria inmobiliaria. El Proyecto se desarrolla en un terreno particular cercano a departamentos y parcelas de veraneo y no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del Proyecto. De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales (Anexo 10 de la DIA).
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto en su fase de construcción no obstruye o restringe la circulación de la población existente en las zonas cercanas al proyecto, debido a que regula la circulación de camiones y vehículos en horarios que no sean de alta circulación. La Avenida camino al Volcán es el acceso principal al proyecto para el abastecimiento de materiales y retiro de residuos. Durante la fase de operaciones, la circulación se deberá al normal funcionamiento de los desplazamientos de los residentes destinados como segundas viviendas.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En fase de construcción, las personas que trabajan pertenecen a población flotante, por lo tanto no permanente, por lo que no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos, por lo tanto, es posible acreditar que el Proyecto durante su fase de construcción no generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Si bien, en la fase de operación, el proyecto contempla la construcción de 224 departamentos, distribuidos en 4 torres de 4 pisos, lo que aproximadamente albergará a 448 personas, esto implica una mayor demanda en los servicios básicos lo que, de acuerdo a la actual dinámica poblacional, prevé que la llegada de nuevos habitantes aportará a dinamizar las actividades comerciales cercanas al proyecto, y probablemente motivará el surgimiento de nuevos comercios de barrio, aumento de matrículas o bien aumento en establecimientos educativos y la adición de nuevos servicios dentro de la comunidad.
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.	El Proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que, no se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o

	pertenencia a una identidad local determinada. De acuerdo a lo citado anteriormente, el proyecto no provocará ninguna alteración al comportamiento habitual que poseen los vecinos del sector, por lo contrario puede ser favorable para la población ya que a medida que crece el sector, diferentes factores pueden incrementar, como la conectividad y la economía del lugar
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.	No se identifica grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas cercanos al área de emplazamiento del proyecto.

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	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental en cuanto a la localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia, debido a que el proyecto se desarrolla en un terreno particular cercano a departamentos y parcelas de veraneo.
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 y áreas protegidas, 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 tiene capacidad de generar efectos negativos sobre los objetos de protección establecidos en esta, antecedentes ratificados por Of. SERNATUR N° 004/19.
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.	Dentro del área de influencia del proyecto no existen poblaciones protegidas, según lo indicado en el estudio de medio humano realizado en el área de influencia del proyecto en cuestión (ver anexo 10 DIA), por lo que no se afectará o alterará ninguna actividad perteneciente a algún grupo humano o a la valoración ambiental del lugar. Asimismo, la zona de emplazamiento del proyecto no se encuentra protegido por leyes especiales
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 los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En el área de influencia del proyecto no se encuentra recursos naturales de importancia o áreas con alguna tipología de protección, tampoco se encuentran sitios prioritarios para la conservación de humedales y glaciares; susceptibles de ser afectados por proyectos de esta naturaleza. Por lo que la magnitud y extensión de sus obras no altera el valor ambiental del territorio, determinado bajo el análisis de la línea base desarrollada en sus diferentes componentes.

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	
Impacto ambiental	El proyecto no afecta el valor paisajístico o turístico de la zona ya que el proyecto se desarrolla en un terreno particular cercano a departamentos y parcelas de veraneo.
Existencia de valor turístico	La comuna de Pucón se caracteriza por poseer un valor turístico considerable, por lo que el proyecto incrementa el desarrollo del turismo, por hallarse cercano a departamentos y parcelas de veraneo.
Existencia de valor paisajístico	El valor paisajístico identificado correspondió a un valor nominal medio.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. 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 lugar de emplazamiento del proyecto según el Estudio de Paisaje (Anexo 7) se visualiza 2 unidades paisajísticas que abarcan la totalidad del área de estudio, sin embargo, el valor del paisaje, de acuerdo a la vegetación y morfología de los componentes centrales, no se verán alterados por la construcción del presente proyecto, dado que se obtuvo un valor nominal medio con respecto a la fragilidad del paisaje, y una vulnerabilidad visual media para todos los factores considerados. En síntesis, el proyecto presenta susceptibilidad media a disminuir su calidad visual. Sin embargo, es preciso aclarar que el proyecto mantiene un 70% de las áreas verdes originales, dado que los edificios se emplazan en forma separada de manera que siempre exista una gran cantidad de vegetación entre ellos, así como también mantener la mayor cantidad de árboles existentes.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor turístico	El lugar de emplazamiento del proyecto según el Estudio de Paisaje (Anexo 7) se visualiza 2 unidades paisajísticas que abarcan la totalidad del área de estudio, sin embargo, el valor del paisaje, de acuerdo a la vegetación y morfología de los componentes centrales, no se verán alterados por la construcción del presente proyecto, dado que se obtuvo un valor nominal medio con respecto a la fragilidad del paisaje, y una vulnerabilidad visual media para todos los factores considerados. En síntesis, el proyecto presenta susceptibilidad media a disminuir su calidad visual. Sin embargo, es preciso aclarar que el proyecto mantiene un 70% de las áreas verdes originales, dado que los edificios se emplazan en forma separada de manera que siempre exista una gran cantidad de vegetación entre ellos, así como también mantener la mayor cantidad de árboles existentes.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No se proyecta la obstrucción en el acceso o alteración de zonas con valor turístico, ya que se presentan aprobados los permisos de acceso al condominio.

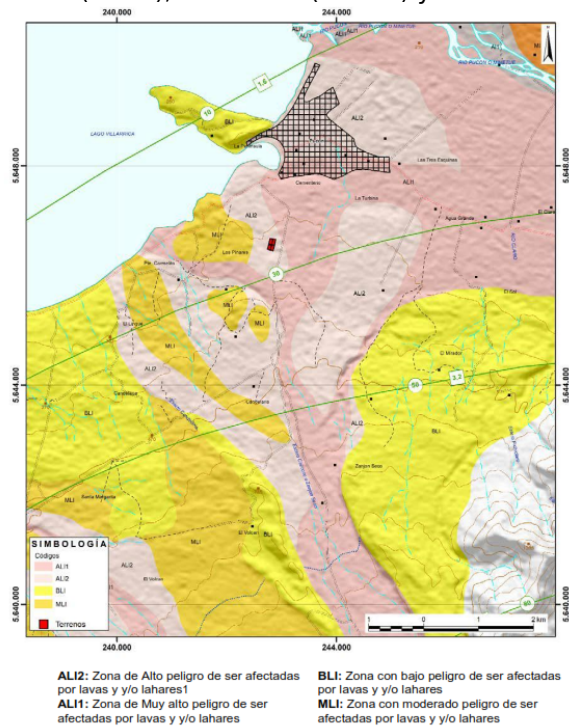
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto no genera ningún impacto relacionado a la alteración de patrimonio cultural, debido a la inexistencia de monumentos declarados, sitios con valor antropológico, arqueológico y/o perteneciente al patrimonio cultural en el área de influencia del proyecto.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	En el Área de Influencia (AI) no se registra la existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. 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 remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Según la prospección arqueológica realizada, el proyecto no se realiza cercano a algún Monumento Nacional, definidos por la Ley 17.288. El lugar de emplazamiento es un sitio llano, en donde no se observó ni identificó la presencia de materiales con valor patrimonial, de acuerdo a lo mencionado en el estudio arqueológico (Anexo 4 de la ADENDA). Debe señalarse que en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante alguna de las faenas de remoción de tierras deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo registre el hecho y determine los procedimientos a seguir.
b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren 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.	Según los antecedentes presentados en el Anexo 4 de la ADENDA, el proyecto no generará deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitio patrimonial; por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o singularidad, que pertenezca al patrimonio cultural; en el cual no existen tales construcciones o patrimonios. Sin perjuicio de ello se mantendrá presencia de arqueólogo por toda la fase de escarpe del proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.	De acuerdo a la información presentada en el informe de medio humano, Anexo 10 de la DIA, el proyecto se desarrolla en un terreno particular cercano a departamentos y parcelas de veraneo, donde no se desarrollan actividades o manifestaciones culturales propias de alguna etnia, o se da lugar a actividades tradicionales para las personas presentes en el sector.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

7.1. Adenda 1 corrige lo señalado en la DIA punto 1.8, sobre ubicación de las parcelas 10, 11, 4 y 5, ya que estas se encuentran dentro de la zona ALI2 (Alto peligro), y no al límite con la zona ALI1 (Muy alto peligro). Tal como lo demuestra el Mapa de Peligros Volcánicos para el volcán Villarrica de Sernageomin (Moreno, 2002), citado en el Informe de Análisis de Peligros Volcánicos para el condominio Pucón Andino 2 (ANEXO 1 de la ADENDA) y que se aprecia en la figura 1.16.

Figura 1.16. Extracto del Mapa de Peligros Volcánicos para el volcán Villarrica de Sernageomin (Moreno, 2002). Los cuadrados rojos indican la ubicación de las parcelas donde se proyectan las construcciones de Los Lingues (Par. 11), Los Avellanos (Par. 5), Los Ulmos (Par. 10) y Los Boldos (Par. 4)



7.2. Se corrige en Adenda 1 la modelación presentada en la Tabla N°7, del Informe de Peligros volcánicos potenciales del proyecto Los Lingues, Los Avellanos, Los Ulmos y Los Boldos (Informe corregido se adjunta en ANEXO 1). En la nueva modelación se aprecia un leve aumento en los tiempos de llegada de un flujo lahar a la zona del proyecto para 4 escenarios de voluminosidad (Índice de Explosividad Volcánica- IEV) y 12 porcentajes de sólidos. Figura 1.17 - Se puede apreciar que para los casos más voluminosos, IEV 4 y 75% de sólidos, los tiempos de llegada disminuyen y para los casos menos voluminosos, IEV 1 y 20% de sólidos, los tiempos de llegada aumentan.

Figura 1.17. Resultados de los tiempos de llegada de flujo lahar a partir de velocidad promedio y distancia. Modelación para condominio Pucón Andino 2 (Aurum Consultores 2019).

Tabla 7. Resultados de los tiempos de llegada en segundos, minutos y horas, a partir de la velocidad promedio y la distancia obtenida por medio software ArcGIS en la superficie del modelo topográfico

	Porcentaje de sólidos	Velocidad Promedio (m/s)	Distancia (m)	Tiempo de llegada (s)	Tiempo de llegada (min)	Tiempo de llegada (hr)
IEV 1	20%	6,5	13011,63	2001,79	33,36	0,56
	60%	7,1	13011,63	1832,62	30,54	0,51
	75%	7,5	13011,63	1734,88	28,91	0,48
IEV 2	20%	9,2	13011,63	1414,31	23,57	0,39
	60%	9,9	13011,63	1314,31	21,91	0,37
	75%	10,4	13011,63	1251,12	20,85	0,35
IEV 3	20%	9,3	13011,63	1399,10	23,32	0,39
	60%	10	13011,63	1301,16	21,69	0,36
	75%	10,6	13011,63	1227,51	20,46	0,34
IEV 4	20%	10,2	13011,63	1275,65	21,26	0,35
	60%	11	13011,63	1182,88	19,71	0,33
	75%	11,6	13011,63	1121,69	18,69	0,31

7.3. El condominio Pucón Andino II, al igual que en la etapa 1 del proyecto, ha diseñado un documento que permite tomar conocimiento sobre los riesgos por erupción que conlleva adquirir una propiedad en ese sector, así como el plan detallado de evacuación para casos de emergencia. Otras dos medidas informativas permanentes son la instalación en cada edificio de infografía con información relevante sobre evacuación, y trípticos para información del residente ocasional. Se detallan a continuación:

a) Declaración de conocimiento y responsabilidad: Documento elaborado para todos los clientes que adquieran un departamento del condominio Pucon Andino 2, el que indica el riesgo volcánico de la zona donde se emplaza el proyecto y el Plan de Evacuación que existe para enfrentar eventuales emergencias, ya sea en situación de nivel de Alerta Naranja y nivel de Alerta Roja. Este documento será firmado ante notario por los clientes junto con la firma de las escrituras de compraventa de sus respectivos departamentos (Se adjunta en ANEXO 1).

b) Instalación de infografía (mural): Cada edificio del condominio Pucon Andino 2, contará con un mural ubicado a la entrada de cada edificio donde se instalará una infografía de tamaño 80 x 80 cm., que entregará información clara sobre zonas seguras, vías de evacuación y niveles de alerta, zona de seguridad comunal, tal como se muestra en la figura 1.18 y 1.19 (Ver documento en ANEXO 1).

Figura 1.18. Infografía Plan de Evacuación por riesgo volcánico, condominio Pucón Andino 2.



Figura 1.19. Infografía instalada en edificio Los Coihues, Pucon Andino 1.



c) Trípticos: En el portal de acceso al condominio existirá un stock de trípticos (Figura 1.20) con la información de salidas de emergencia existentes y el Plan de Evacuación ante una eventual emergencia. Estos trípticos se entregarán a todo visitante por parte de la administración del condominio (Ver documento en ANEXO 1).

Figura 1.20. Tríptico Plan de Evacuación, condominio Pucon Andino 2.

INFORMATIVO DE RIESGO VOLCANICO Y PLAN DE EVACUACION

El objetivo de este documento es informarle respecto al contexto en el que se desenvuelve nuestro condominio, el cual se emplaza en el flanco inferior norte del volcán Villarrica, el más activo de Chile, por ende, puede existir la eventualidad de emergencias volcánicas.

Frente a lo señalado, siendo imperioso el autocuidado frente a eventos naturales, entregamos las siguientes recomendaciones, solicitando que éstas sean difundidas y mantenidas en un lugar visible de su unidad.

NIVELES DE ALERTA

Actualmente el Sistema Nacional de Alerta dispuesto por la ONEMI reconoce tres estados:

ALERTA TEMPRANA PREVENTIVA (NIVEL VERDE): constituye un estado de reforzamiento en la atención y vigilancia, mediante el monitoreo preciso y riguroso de las condiciones de riesgo advertidas, como también una amenaza en evolución (actividad del volcán).

En este estado de alerta participan activamente: Organismo Especializado OVDA-SERNAGEOMIN, Intendencia-ONEMI, Municipalidad y CODE.

ALERTA AMARILLA: Riesgo medio a mayor preparación de recursos / alertamiento/primera respuesta. Este se establece cuando un evento amenaza crecer en extensión y severidad.

En OVDA-SERNAGEOMIN, informan con especificaciones técnicas a la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI, Nacional y Regional – Autoridades Ministerio del Interior-Intendencia-Gobernación y Municipalidad de Pucón.

Se constituye el Comité de Operaciones de Emergencia, que irá evaluando el proceso volcánico y entregará información a la por intermedio de la oficina de Relaciones Públicas sobre el estado de alerta.

ALERTA ROJA: Riesgo alto inminente / Desastre/ Catástrofe- Movilización Total.

En esta etapa interacción, ONEMI-Ministerio del Interior-Intendencia-Gobernación y Municipalidad de Pucón. Se mantiene activado el Comité de Emergencia (CODE).

La primera autoridad comunal por intermedio de la oficina de Relaciones Públicas, informará sobre esta nueva alerta a la comunidad.

1

COMUNICACIÓN DE LA ALARMA

Una vez declarada la alerta roja por la ONEMI o por la Intendencia Regional, los sistemas de alarmas que funcionarán y que deben ser reconocidos por la comunidad y turistas son:

- SIRENA DE BOMBEROS:** La sirena del Cuerpo de Bomberos de Pucón tendrá tonos constantes e intermitentes, distintos a los que se utilizan para alertar a los voluntarios en las emergencias tradicionales. Así, la comunidad podrá reconocer cuando se trate de una alerta en caso de emergencia volcánica. Paralelamente los carros bomba saldrán a los sectores apartados de la población a fin de comunicar mediante los altavoces la situación de emergencia.
- CASABANDIDOS:** Por su parte, hará llegar la alarma a los sectores apartados de la comuna, mediante los altavoces con altavoces de alarma.
- MUNICIPALIDAD:** Personal recorrerá sectores apartados en vehículos municipales informando con altavoces la alarma.
- COLEGIOS:** Los establecimientos educacionales harán sonar sus campanas o equipos sonoros, a fin de alertar a su población estudiantil.
- TELÉFONOS EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN:** La situación de emergencia será informada a los dirigentes de las diferentes organizaciones, sobre todo de la zona rural. Ya desde la alerta naranja el Comité de Emergencia Comunal, se encuentra articulado para enfrentar la emergencia. Mediante los teléfonos celulares se les informará a los dirigentes, como también se utilizarán equipos de radiocomunicación que mantiene el propio municipio.
- RADIOCOMUNICACIÓN:** Los estados de alerta serán informados a los diferentes medios de comunicación por parte de la primera autoridad comunal, al CODE, o a un vocero que determinen.

EN EL CONDOMINIO: En el condominio se avisará a través de sonidos repetitivos y sostenidos de sirenas instaladas en la oficina de la administración.

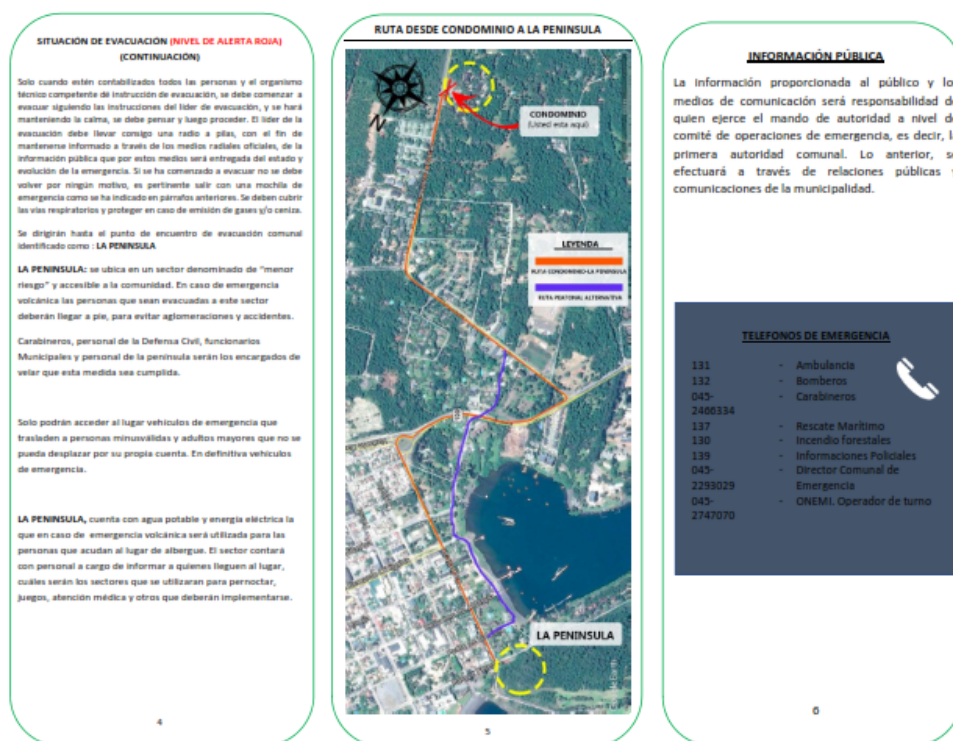
2

PLAN DE EVACUACION

SITUACION PROBABLE DE EVACUACION (NIVEL DE ALERTA NARANJA)

- Agua
- Alimentos de consumo rápido
- Linterna
- Medicamentos de uso diario
- Botiquín básico
- Mapa para abrigo
- Facturas
- Radio a batería AM y FM
- Listado de números de contactos personales
- Fotocopia de Cédula de Identidad por ambos lados de cada integrante de la familia
- Lista de teléfonos de emergencia
- Cinero en efectivo
- Llaves de comoda
- Útiles de aseo personal

3



7.4. Respecto de la preocupación de la Dirección de Obras Hidráulicas de considera que las medidas establecidas para mitigar el riesgo por eventos Laháricos no son suficientes.

EL titular ha establecido:

Las medidas que se presentan a continuación se originan en las recomendaciones entregadas en el informe denominado "Análisis peligros volcánicos potenciales para los proyectos Los Lingues, Los Avellanos, Los Ulmos, y Los Boldos en futuras erupciones del volcán Villarrica", elaborado especialmente para este proyecto por especialistas geólogos y vulcanólogos expertos en la materia.

El proyecto Condominio Pucon Andino 2, contempla dos tipos de medidas que buscan mitigar la exposición al riesgo por posibles flujos lahares, las que se explican a continuación:

Tabla 1.2 Medidas de prevención y mitigación del riesgo por posibles flujos lahares, condominio Pucón Andino 2.

A. Medidas de Mitigación (Estructurales o de obras)	B. Medidas Preventivas (Administrativas o de gestión)
1 Zonas de seguridad	1 Informativas
2 Salidas de emergencia	2 Instalación Sirenas
3 Evacuación directa desde 1er piso	3 Sistemas de comunicación
4 Señalética	4 Capacitación a personal
5 Ancho de pasillo y escaleras	
6 Ancho calle interior	
Pista desaceleración Pucón Andino 1 y 2	

A. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Corresponden a obras civiles que facilitan la evacuación hacia zonas de seguridad y/o vías de evacuación ante una eventual emergencia.

A.1 Zonas de seguridad.

El Condominio Pucón Andino 2, cuenta con zonas de seguridad en cada uno de los edificios (Los Avellanos, Los Boldos, Los Lingues y Los Ulmos), establecidos como puntos de reunión para la población presente al momento de la emergencia. Estas zonas de seguridad están debidamente señalizadas (Figura 1.21) de forma permanente, y forman parte del plano de evacuación con que cuenta cada edificio (Figura 1.22).

Figura 1.21 Señalética Zona de Seguridad, condominio Pucón Andino 2.



Figura 1.22 Plano de evacuación Los Boldos, condominio Pucón Andino 2.



A.2 Salidas de emergencia.

La salida de emergencia para todo el condominio es por el camino interior que conecta a los 4 edificios, cruzando el condominio Pucón Andino 1, tal como se muestra en la figura 1.3. Por esa vía se accede directamente a "Camino el Volcán", ruta que lleva a zona de seguridad "La Península".

Figura 1.23 Vía de evacuación condominio Pucón Andino 2.



A.3 Evacuación directa desde el primer piso

El condominio Pucón Andino 2, ha sido diseñado para que todos los habitantes del primer piso en sus cuatro edificios (Los Avellanos, Los Boldos, Los Lingues y Los Ulmos) accedan directamente al exterior, sin necesidad de transitar por pasillos, evitando así aglomeraciones ante posibles emergencias, tal como se muestra referencialmente en la figura 1.24.

Esta medida facilita y agiliza los tiempos de reacción y evacuación ante eventuales emergencias hacia las vías de evacuación.

Figura 1.24. Salida al exterior desde primer piso (Figura referencial Condominio Los Coihues, Pucón ANDINO 1).



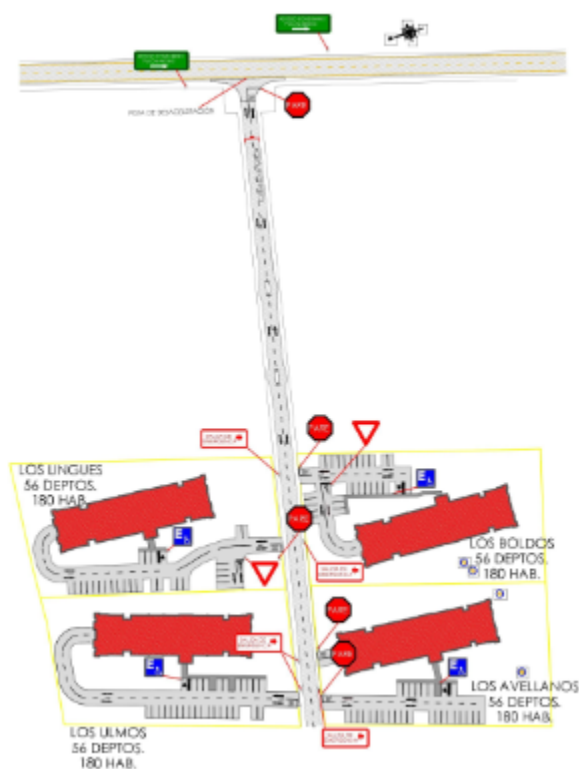
A.4 Señalética

Todos los espacios de circulación peatonal y vehicular al interior del condominio Pucon Andino 2, cuentan con la debida señalética de tránsito y seguridad que permiten ordenar una eventual evacuación del lugar (Figura 1.25). Su ubicación al interior del condominio se puede apreciar en la figura 1.6.

Figura 1.25. Señalética utilizada en el condominio Pucon Andino 2.



Figura 1.26. Ubicación de señalética de seguridad vial y emergencia, condominio Pucón Andino 2.

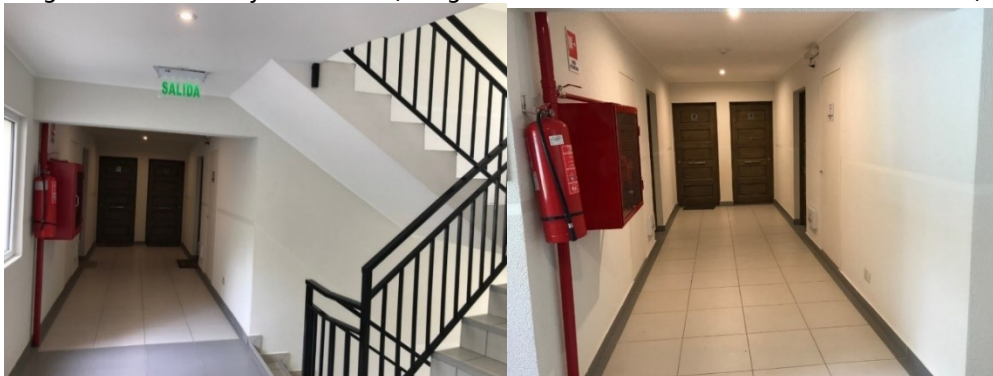


A.5 Ancho de pasillos y escaleras.

El diseño del condominio Pucón Andino 2, ha contemplado espacios de circulación interior más amplios de lo requerido por normativa en sus cuatro edificios (Los Avellanos, Los Boldos, Los Lingües y Los Ulmos). Así, el ancho de pasillo terminado queda en 1,58 m en relación a la normativa que exige un mínimo de 1,1 m (art. 4.1.7 de la OGUC). Por su parte, el ancho de escalera será de 1,4 m conforme a lo que exige la normativa (art 4.2.10 de la OGUC). Para mayor detalle Ver ANEXO 1.2 Plano de Proyectos y EETT de la DIA.

Esta medida de mitigación apunta a disminuir los tiempos de respuesta frente a emergencias, facilitando la evacuación de los edificios.

Figura 1.27 Pasillo y escaleras (Imagen Referencial condominio Pucón Andino 1)



A.6 Ancho de calle interior.

El condominio Pucon Andino 2, contempla para la vía de circulación común¹ un ancho total de 10 m, de los cuales 6 m corresponde a vía de circulación vehicular y 4 m de vía para circulación peatonal, manteniendo así el ancho de la vía de evacuación del condominio Pucon Andino Etapa 1 (ver figura 1.28).

¹ Esta vía es estructurante del condominio, es decir la calle común para los cuatro edificios, y vía de evacuación hacia la ruta “Subida al Volcán”.

Esta medida está en la línea de diseño del proyecto Pucon Andino 1, en el sentido de facilitar la circulación peatonal y vehicular en casos de emergencia, sobre todo ante la probabilidad de una evacuación masiva.

Figura 1.28 Ancho camino interior condominio Pucon Andino 1 (referencial).



A.7 Pista de Desaceleración de acceso.

Junto con la construcción del condominio Pucón Andino Etapa 1, que es por donde se accede al condominio Pucón Andino Etapa 2, se intervino la calzada del camino “Subida al volcán” costado poniente con la obra “Acceso Condominio Pucón Andino” que contempló la ampliación de la calzada en 2 m, estableciendo una pista de desaceleración de 30,7 m largo². Esto permite acceso seguro al condominio, pero también facilita cualquier maniobra de evacuación al permitir estacionamiento de vehículos de emergencia sin obstaculizar la circulación por la ruta “subida al volcán” (Ruta 69D-887).

Figura 1.29. Ubicación obra pista de desaceleración, condominio Pucón Andino Etapa 1 y 2.



² Mediante Ord. N°243 de febrero de 2018, del Director de Vialidad Araucanía, se otorgó certificado de explotación de obras N°03 del 26/01/2018. Ver Anexo 1.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS

B.1 Informativas.

En consideración de las medidas planteadas en el Análisis de Peligros Volcánicos Potenciales para proyectos Los Lingues y Otros, y el Plan de Evacuación por Emergencia Volcánica Volcán Villarrica desarrollado por la ONEMI, adjuntos en ANEXO 1 de esta Adenda, se concluye que la evacuación es fundamental para disminuir la exposición al riesgo de los residentes frente a una posible erupción volcánica, por lo que el titular dispondrá de manera permanente, las siguientes medidas:

b.1.1 Declaración de conocimiento y responsabilidad: Documento elaborado para todos los clientes que adquieran un departamento del condominio Pucon Andino 2, el que indica el riesgo volcánico de la zona donde se emplaza el proyecto y el Plan de Evacuación que existe para enfrentar eventuales emergencias, ya sea en situación de nivel de Alerta Naranja y nivel de Alerta Roja. Este documento será firmado en notaría por los clientes junto con la firma de las escrituras de compraventa de sus respectivos departamentos (Se adjunta en ANEXO 1).

b.1.2 Instalación de infografía: Cada edificio del condominio Pucon Andino 2, contará con un mural ubicado a la entrada de cada edificio donde se instalará una infografía de tamaño 80 m x 80 m, que entregará información clara sobre zonas seguras, vías de evacuación y niveles de alerta, zona de seguridad comunal, tal como se muestra en la figura 1.30 y 1.31 (Ver documento en ANEXO 1).

Figura 1.30. Infografía Plan de Evacuación por riesgo volcánico, condominio Pucón Andino 2.

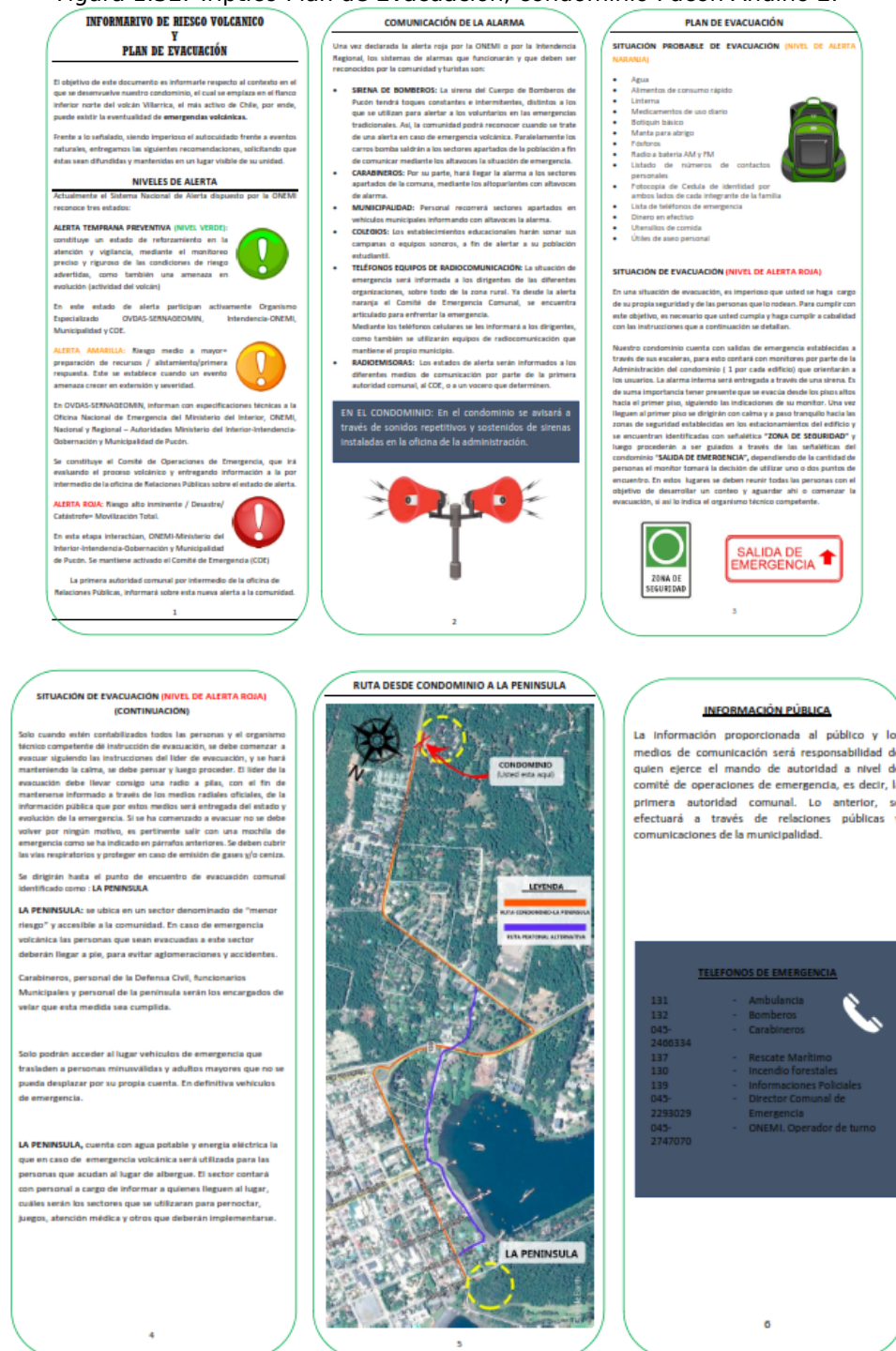


Figura 1.31. Infografía instalada en edificio Los Coihues, Pucon Andino 1.



b.1.3 Trípticos: En el portal de acceso al condominio existirá un stock de trípticos (Figura 1.32) con la información de salidas de emergencia existentes y el Plan de Evacuación ante una eventual emergencia. Estos trípticos se entregarán a todo visitante por parte de la administración del condominio (Ver documento en ANEXO 1).

Figura 1.32. Tríptico Plan de Evacuación, condominio Pucón Andino 2.

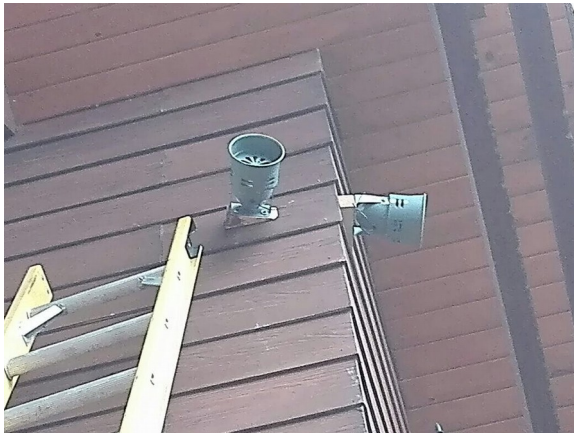


B.2 Instalación de sirenas.

Se ha instalado un dispositivo de sirena, como mecanismo de alarma para dar aviso a la población presente en el condominio ante una posible erupción volcánica, la que se activará por parte del administrador del condominio cuando el organismo técnico pertinente del gobierno indique el estado de Nivel de Alerta Roja para la zona. Esta sirena, es funcional tanto para el condominio Pucón Andino 1 (Los

Coihues y Los Hualles) como para el condominio Pucón Andino 2 (Los Avellanos, Los Boldos, Los Lingues y Los Ulmos), y sonará repetidamente durante el tiempo necesario. Sin embargo, se hace presente que frente a una evacuación los sistemas de alarmas oficiales son los de bomberos, carabineros y municipalidad de Pucón.

Figura 1.33. Sistema de sirenas del condominio Pucón Andino 1 y 2.



B.3 Sistema de comunicación.

La administración así como todo el personal del condominio Pucón Andino 2, contará con radios de comunicación, que se utilizarán de forma permanente, y serán de mucha utilidad en caso de emergencia, ya que facilitarán la comunicación. El administrador se encargará de su mantención, y a través de este medio el líder de la evacuación podrá dar las instrucciones ante una emergencia.

B.4 Capacitación a personal.

El personal administrativo del condominio cuenta con las herramientas (sirenas, simulacros, planos informativos, salidas de emergencias, zonas de seguridad, etc.) que facilitarán el desempeño como roles de guías durante un eventual Nivel de Alerta Roja, ya que ellos deben ejercer roles de monitores del proceso y asistir a los evacuados. Además, deben identificar y estar al tanto de la información para activar la Sirena de emergencia del condominio, y así dar aviso a las personas y visitantes que se encuentren en ese momento.

Adicionalmente, todo el personal del condominio Pucón Andino 2 participará de futuros simulacros de evacuación que organice la ONEMI y/o, Municipalidad de Pucón.

En ANEXO 1 se adjunta nuevo Plan de Evacuación por emergencia Volcánica para cada uno de los edificios del proyecto Pucón Andino 2, que considera lo establecido en la resolución Ex. N°2376 de la Intendencia regional de La Araucanía y ONEMI, que define protocolos para emergencias volcánicas.

7.5. Observaciones pendientes Consejo de monumentos Nacionales Of. 2014/19

Los antecedentes arqueológicos revelan para la región lacustre-cordillerana de la zona centro sur del país (Adán y Alvarado, 1999; Alvarado, 2000; Adán et al., 2001; Alvarado y Mera, 2004; Adán et al., 2006, Adán et al., 2010; Adán y Mera, 2010) la existencia de ocupaciones asociadas a ríos y lagos, a partir de asentamientos tanto de tipo habitacional (reconocidos en espacios abiertos y aleros), como en sitios de carácter fúnebres, que atestiguan sobre un uso continuo del espacio, desde el periodo arcaico entre los 10.000 y 2.000 años Antes del Presente (Adán et al., 2001), manteniéndose hasta el período alfarero por una secuencia de ocupaciones temporales breves, pero persistentes en el tiempo, sin mayores alteraciones en las pautas culturales que mantenían estas poblaciones (Navarro et al., 2010). Las dimensiones de los yacimientos son variables y muchas veces están cubiertos por capas sedimentarias y vegetación, no siendo fácil su identificación, por lo que a partir de la inspección visual efectuada, no es factible sostener de manera inequívoca la inexistencia de restos arqueológicos, considerando además la existencia de 2 yacimientos arqueológicos conocidos, a una distancia de alrededor de 700 m del área del proyecto.

En virtud de esto, este Consejo reitera la solicitud de implementar las medidas de mitigación requeridas en el ORD. CMN N° 337-19, consistentes en la realización de un Micro-ruteo, de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación, pero previo a cualquier tipo de escarpes, excavación o depósito de materiales en la superficie (como botaderos) y monitoreo arqueológico permanente, 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 del terreno.

Sobre el expuesto, el Servicio de Evaluación Ambiental considera establecer monitoreo arqueológico permanente para la fase de escarpe y movimiento de tierra post remoción de vegetación.

7.5. Observaciones SISS Of. N° 202/19

El titular no responde a la consulta referente al volumen de descarga diario que generará la etapa de lavado de canoa y ruedas de camión betonero. Ello puede ser determinado a partir del número de camiones/día que tiene contemplada la obra y de un factor de emisión que en estos casos es de 45 litros/camión.

Sobre el expuesto, el Servicio de Evaluación Ambiental considera que la Adenda 1 corrige lo señalado en la DIA en relación a que sí existen residuos líquidos provenientes del lavado de maquinaria. El área de lavado de camiones mixer y canoas de estos mismos, consiste en una excavación de 2,50 x 2,50 x 3,00 metros, revestida con doble capa de polietileno de 0,2 mm. Este pozo se encuentra ubicado a un costado del terreno donde se construirá el edificio Los Lingues, con acceso directo desde el camino interior, tal como lo muestra la figura 1.41.

Los residuos de concreto que queda de la limpieza de los camiones mixer y canoas, tienen como destino final los depósitos autorizados de la empresa Escombros (se adjunta en ANEXO 1, Res. Ex. 865/2013 Seremi Salud). Para ello, se realiza el retiro de masa de escombros mediante ayuda mecánica, se carga en camiones tolva, y se traslada en dirección al botadero autorizado correspondiente.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia, golpes eléctricos.	
Riesgo o contingencia	Golpes eléctricos. La electricidad es una materia prima indispensable para todo tipo de proceso de la construcción y no se puede eliminar. La lesión producida por el efecto de la corriente eléctrica, entre sus principales efecto que provoca sobre el organismo son: quemaduras, fibrilación ventricular- paro cardiaco, asfixia-paro respiratorio y tetanización muscular. Las actividades constructivas implican el uso de herramientas eléctricas y para ello los operadores deben tomar ciertas medidas de precaución.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Durante todas las actividades constructivas, principalmente, en las instalaciones de faenas e instalaciones eléctricas de los edificios.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Utilizar ropa aislante (zapatos de seguridad, guantes) al momento de operar algún equipo o herramienta eléctrica. ☐ Mantener aisladas y en buen estado todas las conexiones eléctricas.
Forma de control y seguimiento	Registro con nombre y fecha de entrega de ropa adecuada y /o aislante al personal. Verificación de las instalaciones eléctricas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. ☐ Comunicación inmediata con el 131
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia, volcamientos.	
Riesgo o contingencia	Volcamientos. La causal básica de los volcamientos obedece principalmente a las características topográficas del terreno, a fallas de operación en las que se incluyen aspectos de sobrepeso y las condiciones mecánicas de la maquinaria y camiones a utilizar.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Evitar circular por pendientes pronunciadas o a exceso de velocidad. ☐ Evitar la sobrecarga de la maquinaria y camiones. ☐ Circular a una distancia prudente dentro del área del proyecto. ☐ Mantener la revisión técnica de la maquinaria al día. ☐ El conductor de la maquinaria debe poseer licencia de conducir acorde a su labor.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas. La revisión técnica y licencia de conducir se deberán poseer en terreno como registro de verificación y control.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Prestar primeros auxilios al operador o conductor. ☐ Comunicación inmediata al 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.

Tabla 8. 3. Riesgo o contingencia, derrame de hidrocarburos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos. Se considera derrame o fuga de hidrocarburos a todo vertimiento o descarga de éstos en el ambiente, lo que origina que los hidrocarburos mencionados escapen del control de quienes los manipulan. Después que ocurre un derrame o fuga de hidrocarburos su comportamiento físico es un factor transcendental a considerar para evaluar los peligros sobre el ambiente. Por lo tanto, siempre que se produzca un derrame o fuga, el titular deberá adoptar las acciones inmediatas tendientes a la reparación, recuperación y/o limpieza necesarias del área afectada.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria, construcción de viviendas y de urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Los camiones de carga con áridos deben circular a velocidad controlada dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día. ☐ No hay trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. ☐ Evitar choques o colisiones
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Detener lo antes el posible derrame. ☐ Aplicar material absorbente para detener la dispersión del derrame. ☐ Recoger el material impregnado en envases adecuados y limpiar la zona de derrame. ☐ Transportar aquellos envases de manera segura hasta el sitio de disposición final. ☐ Usar ropa de seguridad en la operación de manejo y limpieza del derrame. ☐ Se efectúa reemplazo de la maquinaria defectuosa
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia, sismo.	
Riesgo o contingencia	Sismo. Debido a la alta incidencia de movimientos telúricos en la zona, y en el país, considerado como una emergencia natural, el supervisor de obras o el administrador del condominio debe organizar y preparar al personal para enfrentar estos eventos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria, construcción de las viviendas y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Capacitar al personal en relación con los pasos a seguir ante una emergencia. ☐ Mantener las vías de evacuación libre y señalizada. ☐ Asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación. ☐ Asignar personas a cargo del corte del suministro eléctrico, agua y gas
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones, verificación de señaléticas de evacuación y verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 1. Plan de emergencias, ADENDA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Mantener la calma y transmitirla a los demás. ☐ Aléjese de ventanas o de elementos colgantes y en altura que pudieran caer. ☐ Ayude a ancianos y discapacitados, llevándolos a un lugar seguro. ☐ No abandone el edificio ni se traslade internamente ☐ En caso de ser necesario, busque un lugar seguro, como debajo de dinteles de puertas o vigas soportantes, mesas o muebles resistentes. ☐ Apague equipos eléctricos y artefactos a gas. ☐ Aléjese de cables cortados que puedan ya estar energizados. ☐ Si fuera necesario evacuar, el Coordinador de Seguridad o su reemplazante lo avisarán oportunamente, toda vez que el movimiento telúrico haya concluido. ☐ Si existieran personas lesionadas, pida la presencia de Primeros Auxilios o Ambulancia ☐ Si alguna persona se encuentra en otro piso distinto al suyo durante un siniestro deberá someterse a las instrucciones del Líder de Evacuación respectivo. ☐ Recuerde no usar los ascensores durante la Evacuación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No Aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 1. Plan de emergencias, ADENDA

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia, incendio.	
Riesgo o contingencia	Tipo incendio: maquinarias y/o vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Durante todas las actividades en fase constructiva
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Contar con extintores y la definición de responsabilidades de cómo actuar en caso de emergencia. ☐ Mantener revisiones técnicas al día y de prevención ☐ Contar con los números de las estaciones de bomberos cercanas. ☐ Capacitar al personal en el uso de extintores.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de los implementos y/ accesorios necesarios, tal como los extintores, señaléticas, etc., además del registro de las capacitaciones a los trabajadores con fecha y nombre.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ En caso de que el capó esté levantado, disparar el agente extintor directamente sobre la base de la llama. ☐ Si el capó está bajo, intentar abrirlo y si está trabado, actuar a través de las rendijas de apertura que puedan haber o actuar desde la parte baja del vehículo manteniendo el extintor en posición vertical. ☐ En caso de ocurrir incendio por corto circuito en el sistema eléctrico, reducir la velocidad, conducir a la derecha o berma, detenerse y cortar contacto. Desconectar los terminales de la batería o arrancar los cables que se están quemando con el mango de la gata. ☐ Si se transportan pasajeros, hacerlos abandonar el vehículo y pedir que se alejen de la zona. Usar sólo los extintores PQS, no agua
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 15. Plan de contingencias y emergencias, DIA.

Tabla 8.6 Riesgo o contingencia, incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio en oficina o instalación. Es necesario recordar que el simple recalentamiento tanto de enchufes eléctricos, como instalaciones en mal estado, pueden causar incendios o amagos al interior de nuestras instalaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y bodegas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Contar con extintores y la definición de responsabilidades de cómo actuar en caso de emergencia. ☐ Se mantendrán separados los residuos inflamables, de manera de evitar que un evento de incendio se expanda con mayor rapidez ☐ Contar con los números de las estaciones de bomberos cercanas. ☐ Capacitar al personal en el uso de extintores. ☐ Deberá mantenerse a lo menos un camión aljibe dotado de una bomba y manguera cerca de los sectores con mayor riesgo de incendio.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Actuar sobre el comienzo del incendio a través del uso de extintores PQS, una vez controlado el incendio o no debe comunicar con bomberos. ☐ El encargado de supervisar las obras será responsable de comunicarse con las autoridades pertinentes de cualquier accidente que ocurra o por el incendio propiamente tal, para lo cual se dispondrá del listado de los números de emergencia asociados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA

Tabla 8.7 Riesgo o contingencia, incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio del tipo vegetal
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operacional
Parte, obra o acción asociada	Durante todas las actividades en fase constructiva.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Contar con extintores y la definición de responsabilidades de cómo actuar en caso de emergencia, además de capacitar al personal. ☐ Se mantendrán separados los residuos inflamables, de manera de evitar que un evento de incendio se expanda con mayor rapidez ☐ Capacitación frente al correcto uso de herramientas, tal como en la construcción de cortafuegos ☐ Queda estrictamente prohibido realizar fogatas, o quemas en las áreas de trabajo. ☐ Se prohibirá fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto ☐ Deberá mantenerse a lo menos un camión aljibe dotado de una bomba y manguera cerca de los sectores con mayor riesgo de incendio. ☐ En edificio mantener extintores en zonas seguras para protegerse de las llamas ☐ Evacúa inmediatamente el área del incendio y diríjase a las zonas seguras antes mencionadas ☐ Para evacuar, procura cubrirte boca y nariz con un paño, para no inhalar humo. ☐ No volver al área quemada hasta que bomberos lo permita.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso mediante vía telefónica a CONAF de la Región de La Araucanía, a través del 130.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 1. Plan de emergencias, ADENDA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dar aviso al encargado de obras ☐ Paralización de todo tipo de obras del proyecto ☐ Realizar ataque inicial con las herramientas o recursos disponibles en terreno (extintores, agua, construcción cortafuegos, etc.) ☐ Dar aviso a CONAF frente a incendio del tipo forestal y/ o vegetal al número 130 ☐ El personal sólo actuará ante un amago de incendio o fuego incipiente que se produzca dentro del área de trabajo, ☐ En el caso de que un siniestro ajeno al área de trabajo amenace con llegar hasta las instalaciones o faja de trabajo, se procederá a contener el avance del fuego con cortafuegos y humectación del área con un camión aljibe. Paralelamente, se dará aviso a CONAF de la Región de La Araucanía al número 130
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se dará aviso mediante vía telefónica a CONAF de la Región de La Araucanía
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 1. Plan de emergencias, ADENA.

Tabla 8.8 Riesgo o contingencia, Erupción Volcánica	
Riesgo o contingencia	Erupción volcánica - parcelas 10, 11, 4 y 5 en zona ALI2 (Alto peligro).
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Parte, obra o acción asociada	Durante todas las actividades en fase constructiva y fase de operación catalogada como indefinida.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Declaración de conocimiento previo a la adquisición de departamento ☐ Conocer e informarse junto a su grupo familiar o visitante el actuar ante alerta volcánica ☐ Implementación e identificación de zonas de seguridad y rutas de evacuación ☐ Ejecución e implementación de Plano informativo de riesgo volcánico y plan de evacuación visible en cada edificio ☐ Conocer zonas seguras en la comuna de Pucón (La Península correspondiente a la más cercana) ☐ Recordar que condominio está en un sector riesgoso ante una erupción volcánica, por lo que se debe estar alerta.
Forma de control y seguimiento	Verificación se señaléticas, planos e informativos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 1. Plan de emergencias, ADENDA Anexo 1. Plan de evacuación por emergencia volcánica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Mantener la calma y prepararse con la familia o visitantes para evacuar cuando los servicios externos lo indiquen. ☐ Preparación de mochila de emergencias con artículos indispensables tales como: agua, alimentos, linterna, entre otros. ☐ En caso de caída de ceniza, se deben cerrar todas las ventanas, puertas y conductos de ventilación del departamento; cubrir con paños húmedos los espacios que queden alrededor de las ventanas y puertas. ☐ Al evacuar, cortar la energía eléctrica del departamento y cerrar las llaves de paso del agua. ☐ Trasládese a las zonas de seguridad de cada edificio y seguir órdenes del líder de la evacuación perteneciente a la administración. ☐ Trasládese a zonas seguras de la comuna de Pucón, si lo realiza en vehículo tener precaución con las demás personas y vehículos. Desplazarse a una velocidad moderada hasta las zonas seguras, la más cercana al condominio es el sector de la Península. ☐ Si mientras conduce y los sorprende la caída de cenizas, permanecer dentro del vehículo con las luces encendidas, las ventanas y puertas cerradas. En caso que pueda avanzar, hacerlo lentamente y de prioridad a los vehículos de emergencia. ☐ Usar una mascarilla o paño húmedo para cubrir nariz y boca para reducir la cantidad de cenizas que se respira. ☐ Regresar al condominio solo una vez que la emergencia este superada y que los servicios externos así lo informen.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, Ficha 6. Planes de contingencias y emergencias, DIA. Anexo 1. Plan de emergencias, ADENDA. Anexo 1. Plan de evacuación por emergencia volcánica.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Tabla 9.1 Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.	
Componente/materia :	Normativa de carácter ambiental de carácter general.
Norma	Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Contempla en particular el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En el inciso h del artículo 10°, se señala que los Proyectos <i>inmobiliarios realizados en zonas declaradas latentes o saturadas</i> , deben ingresar al SEIA.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda actividad del proceso de evaluación ambiental
Forma de cumplimiento	El Proyecto será calificado por la autoridad ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.2 D. S. N°40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.	
Componente/materia :	Normativa de carácter ambiental de carácter general.
Norma	D. S. N°40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental. Este reglamento fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las Declaraciones de Impacto Ambiental como los Estudios de Impacto Ambiental, estableciendo los requisitos asociados a su presentación, tramitación y aprobación. Además establece la lista de permisos considerados como ambientales sectoriales, que deben ser aplicables a los Proyectos
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda actividad del proceso de evaluación ambiental
Forma de cumplimiento	El Proyecto será calificado por la autoridad ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.3. D.S. Nº144/1961 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia :	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire
Norma	D.S. Nº144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Mantenimiento de vehículos y maquinarias, humectación de caminos no pavimentados y restricción de velocidad con un máximo de 30 Km/h al interior de la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinarias, y planificación de las humectaciones que se realizarán en los caminos no pavimentados. Estos registros se mantendrán disponibles en la oficina de control indicando la fecha, hora y nombre de la persona responsable, cuando corresponda. Se deberá efectuar control en terreno con respecto a la restricción de velocidades.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.4.D.S Nº75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia :	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S Nº75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales son cubiertos correctamente, ya sea con lonas o plásticos, para evitar que se produzcan escurrimientos o caídas involuntarias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del porcentaje e inspección de camiones que ingresan encarpados con material para la construcción. Registro disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.5. D.S N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	El peso promedio de los camiones será de 27 toneladas. Asimismo los vehículos y maquinaria circularán en óptimas condiciones mecánicas y con sus revisiones técnicas al día, con la finalidad de mantener los niveles de emisión reducidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.6. D.S N°69/1989 del Ministerio de Minería.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°69/1989 del Ministerio de Minería. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias circularán en óptimas condiciones mecánicas y con sus revisiones técnicas al día, además cuando se estime necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas disponibles en oficina de control.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.7. D.S N°1.215/78 del Ministerio de Salud, Modificado por los S.S N°110, 113 y 114 del MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°1.215/78 del Ministerio de Salud. Establece las normas mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica, fijando además las normas primarias de calidad del aire, estando vigentes las referidas a monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO2) y dióxido de nitrógeno (NO2). La norma es aplicable a todo el territorio nacional. Dicha resolución establece las normas de calidad del aire fijando concentraciones máximas para PTS, CO, SO2 y NO2. Sin embargo, el D.S N°110 derogó la norma de PTS (Partículas Totales); la norma de SO2, fue modificada por el D.S. N°112 y la de dióxido de nitrógeno por el D.S N°114.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de material se utilizarán camiones cuya carga promedio será de 27 t. Los vehículos y maquinarias circularán en óptimas condiciones mecánicas y con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en oficina de control.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.8. D.S N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinaria circularán en buenas condiciones mecánicas y con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponibles en obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.9. D.S N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinaria circularán en óptimas condiciones mecánicas y con sus revisiones técnicas al día. Además, los límites de velocidad para camiones, maquinaria pesada y vehículos livianos será de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas. Verificación de señaléticas indicando los límites de velocidades en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.10. D.S N°47/1992 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°47/1992 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta la Ley General de Urbanismo y Construcciones y regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, el proceso de construcción, y los estándares técnicos de diseño y de construcción exigibles en los dos últimos
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	En instalaciones de faenas estarán dispuestos recipientes y lugares de acopio bien identificados cubiertos con mallas protectoras. Además, se recepcionará el material para la obras de construcción en camiones encarpados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en terreno de almacenamiento de residuos y control de camiones encarpados.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.11. D.S N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Se adoptaron medidas, tales como: humectación de caminos no pavimentados, límite máximo de vehículos 30 km/h, estabilización de vías transitadas, revisiones técnicas al día, camiones con carga cubierta de lona o plástico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cálculo de las estimaciones declaradas
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9.12. D.S N°20/2013 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°20/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Se adoptaron medidas, tales como: humectación de caminos no pavimentados, límite máximo de vehículos 30 km/h, estabilización de vías transitadas, revisiones técnicas al día, camiones con carga cubierta de lona o plástico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cálculo de las estimaciones declaradas
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

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

Tabla 1. D.F.L 725/1968 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.F.L 725/1968 del Ministerio de Salud. Establece las exigencias relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal y equipamientos de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega y recepción de los elementos de protección personal con fecha, firma y nombre del trabajador.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 2. D.S N° 594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud. Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículo 74.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Entrega a los trabajadores elementos de protección personal y equipamientos de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega y recepción de los elementos de protección personal con fecha, firma y nombre del trabajador disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 3. D.S N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Esta norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, tránsito de maquinaria y vehículos en fase de construcción. Actividades diarias fase de operación.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción se con respecto a la generación de ruido se evaluó mediante un Estudio de Impacto Acústico en el que se indica el cumplimiento de la normativa aplicable. En cuanto a la fase de operación, será responsabilidad de los residentes cumplir con la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de emisiones acústicas que indican cumplimiento normativo. Inexistencia de reclamos por ruidos molestos.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

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

Tabla 1. D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud.

Componente/materia:	Agua/Agua potable
Norma	D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las actividades de la fase constructiva, hasta obtener conexión a la red de agua potable.
Forma de cumplimiento	El suministro de agua para los trabajadores fue provisto mediante agua envasada en sus inicios, utilizando sistemas de dispensadores. Posteriormente se realiza a través de la conexión a la red pública de agua potable de Aguas Araucanía S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno y factibilidad de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 2. D.F.L. 725/1968 MINSAL.

Componente/materia:	Agua/Aguas servidas
Norma	D.F.L. 725/1968 MINSAL. Establece las exigencias relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante todas las actividades de la fase constructiva, hasta obtener conexión al sistema de alcantarillado.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas generadas por el personal, fueron evacuadas a través de baños químicos y en fase de operación serán evacuadas mediante el sistema de alcantarillado, por poseerse conexión al sistema de alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la limpieza de los baños químicos y retiro de las aguas servidas. Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 3. D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Agua/ Residuos líquidos.
Norma	D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las actividades de la fase constructiva, hasta obtener conexión al sistema de alcantarillado.
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos generados en fase de construcción, correspondieron a aguas servidas, manejadas mediante baños químicos, las cuales fueron retiradas por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la limpieza de los baños químicos y retiro de las aguas servidas con fecha y nombre de la persona responsable de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 4. D.F.L N°725/1968 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Agua/Residuos líquidos
Norma	D.F.L N°725/1968 del Ministerio de Salud. Establece las exigencias relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las actividades de la fase constructiva, hasta obtener conexión al sistema de alcantarillado. En fase de operación, corresponderá a las generadas por los habitantes.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas que se generen en fase de construcción serán evacuadas mediante el uso de baños químicos, y serán retiradas por una empresa autorizada. Durante la operación del proyecto serán manejadas a través del uso del sistema de alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de limpieza de los baños químicos y retiro de las aguas servidas. Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias. Registros disponibles en la oficina de control del jefe de obras con fecha y nombre del responsable de la acción.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 5. D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las actividades de la fase constructiva, generadas por parte de los trabajadores y producto de las construcciones de las viviendas y urbanización.
Forma de cumplimiento	Los residuos generados son manejados en áreas específicas temporales para: residuos asimilables a domiciliarios y residuos de la construcción, en contenedores con tapa y rotulados. Todos son retirados por una empresa especializada y enviados a un sitio de disposición final (relleno sanitario autorizado).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de residuos por las empresas a cargo de esta función.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 6. D.S N148/2003 del Ministerio de Salud.

Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D.S N148/2003 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las actividades de la fase constructiva, producto de las construcciones de las viviendas y urbanización.
Forma de cumplimiento	Para la mantención temporal de residuos peligrosos generados en esta fase, se utilizan contenedores rotulados y manejados en una bodega específica. Posteriormente, son retirados por una empresa certificada y dispuestos en un relleno de seguridad autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de retiro de residuos peligrosos por parte de transportistas y destinatarios autorizados
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 7. D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Norma	D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales y/residuos se realiza en camiones con tolva cubierta, cumpliendo de esta forma lo establecido en dicho decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones cubiertos con tolva disponible en la oficina de control del jefe de obras, el cual presentará la fecha, hora y verificación de cubierta.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 8. D.S N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Norma	D.S N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	En el transporte de materiales en camiones, el tonelaje promedio corresponde a 27 toneladas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones, disponible en la oficina de control del jefe de obras, el cual presentará la fecha, hora y verificación.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 9. D.S N°17.288/1970 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	D.S N°17.288/1970 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales. Legisla sobre monumentos nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe, excavaciones.
Forma de cumplimiento	Las actividades de construcción del proyecto no han dado lugar a hallazgos de elementos patrimoniales bajo el subsuelo. En este caso se da cumplimiento a la normativa. Es importante aclarar, que las actividades de excavaciones se han ejecutado en su totalidad
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio arqueológico Inexistencia de comunicados de hallazgo en registros de la Gobernación Provincial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 10. D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe, excavaciones.
Forma de cumplimiento	Antes de iniciar las actividades de construcción del proyecto, se instruyó a los trabajadores acerca del procedimiento que se llevará a cabo en caso de encontrar elementos con valor arqueológico durante las faenas de habilitación y operación del proyecto. Sin embargo, debido a las actividades de construcción, ya ejecutadas, no se encontraron hallazgos arqueológicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en terreno de capacitación a los trabajadores con su firma y fecha correspondiente e inexistencia de hallazgo de algún elemento de valor arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 11. Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Flora y fauna.
Norma	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades correspondientes al período de fase constructiva.
Forma de cumplimiento	El área donde se emplaza el proyecto cuenta con la presencia de especies de Flora y Fauna, las cuales no se encuentran categorizadas en algún estado de conservación. Además, dentro de los registro, durante el proyecto constructivo, no hubo caza, avistamiento ni captura de alguna especie en particular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de flora y vegetación, estudio de fauna Registro de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

Tabla 12. D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Flora y fauna
Norma	D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades correspondientes al período de fase constructiva
Forma de cumplimiento	Antes de dar inicio a las actividades de construcción del proyecto, se realizó una capacitación a los trabajadores, con el fin de dar conocimiento y cuidados del área que involucra el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en terreno de capacitación a los trabajadores con su firma y fecha correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no posee permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

10.2.1. Permiso 140 del RSEIA, para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Permiso 140 del RSEIA , para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El permiso aplica para todas las actividades constructivas, donde los residuos generados son manejados adecuadamente. Los residuos asimilables a domiciliarios y residuos de la construcción/no peligrosos identificados, son dispuestos temporalmente en contenedores con tapa y rotulados, y en zonas de acopio temporal, respectivamente. Finalmente, son retirados por una empresa especializada y enviados a un sitio de disposición final (relleno sanitario autorizado o correspondiente). En fase de operación se prevé que los residuos asimilables a domiciliarios, sean dispuestos en contenedores con tapa, donde la Municipalidad correspondiente, con una frecuencia diaria se encargará del retiro, transporte y disposición final de los residuos.
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	Se presentan los contenidos técnicos y formales que acrediten el permiso, el cual posee las condiciones de saneamiento y seguridad con el fin de evitar un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamento del órgano competente	Autoridad sanitaria. Of. A20-1045/2019

10.2.2. Permiso Permiso del Art. 142 del RSEIA, para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Permiso 142 del RSEIA, para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Los potenciales residuos peligrosos se generarán durante toda la fase de construcción, a través de las diferentes actividades contempladas. La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, ubicado en inmediaciones de instalación de faenas tiene una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Está protegida de condiciones ambientales como humedad, temperatura y radiación solar, garantizando que se minimizará la volatilización, el arrastre o lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar

	a la población.
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito consiste en que el almacenamiento de residuos peligrosos en un determinado sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Autoridad sanitaria. Of. A20-1045/2019

10.2.3. Permiso Permiso del Art. 148 del RSEIA, Permiso para corta de bosque nativo.

Tabla 8.3. 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	El área de emplazamiento del proyecto contiene bosque nativo. Por lo tanto, se presenta en la DIA, anexo 13, los planes de manejo para corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles, en las parcelas 4, 5, 11 y 12 de acuerdo a lo estipulado en el art. 21 de la ley 20.283. Superficies intervenidas de bosque nativo por lote 0,12 ha - 0,17 ha - 0,22 ha - 0,15 ha.
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal, en un predio ubicado en la comuna de Villarrica, camino Pedregoso- Los Laureles km 5,1 Fundo Primavera.
Pronunciamiento del órgano competente	Corporación Nacional Forestal. Of. N° 46/EA/2018

10.2.4. Permiso Permiso del Art. 160 del RSEIA, Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 8.3. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acción para la construcción de los 4 edificios fuera de los límites urbanos de Pucón, se presentó una solicitud de Informe Favorable para la Construcción.
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG Of. M°32/2018 - Seremi de Agricultura N° 8785/19 - Sernageomin N° 600/2018 - MINVU Of. 466/2019

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Se capacitará a todo el personal de obra en materias de reconocimiento de hallazgos y los protocolos a que se refiere el art. 26 de la ley 17.288.

11.1. Condiciones o exigencias

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

Tabla Condición o exigencia [Gestión de Riesgos Volcánico]	
Impacto asociado	Gestión de Riesgos Volcánico - En atención al emplazamiento en Zona de Peligro Volcánico y Laharico Alto
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación]

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Garantizar que cada propietario, visitante u ocupante temporal (en caso de arriendo u otros) estén en conocimiento de la condición de riesgo volcánico que presenta el área de emplazamiento del proyecto, como también respecto de las zonas seguras y del Plan de Emergencia asociado, previo a la adquisición del inmueble en el caso de venta, al momento de la entrada al condominio en caso de visitantes u ocupante/s temporal/es. <u>Descripción:</u> Propietarios: El titular del proyecto deberá garantizar el conocimiento a los ya propietarios y a los propietarios futuros, mediante la entrega de un Informativo de Riesgo Volcánico - Plan de Emergencia y Evacuación. Este documento es elaborado para todos los clientes que hayan adquirido o adquieran un departamento del condominio, en el caso de éstos últimos debe ser previo o en el acto mismo de la firma de la escritura pública de compraventa. El informativo deberá indicar la condición de riesgo volcánico en la zona donde se emplaza el proyecto y el Plan de Emergencia - Evacuación existente para enfrentar una eventual erupción, ya sea en situación de nivel de Alerta Naranja o Nivel de Alerta Roja. Visitantes u Ocupante/s Temporal/es: En consideración de las visitas u ocupante/s temporal/es, se hará entrega de un tríptico de información en el portal de acceso del condominio, el que poseerá un gran stock de trípticos con la información de salidas de emergencia existentes y el Plan de Evacuación a seguir ante una eventual emergencia. Estos trípticos se entregarán por parte de la administración del condominio. <u>Justificación:</u> Mediante el presente procedimiento se garantizaría el conocimiento previo de la condición de riesgo volcánico a la compra del bien inmueble. Como también de los visitantes u ocupante/s temporal/es que hagan uso de las instalaciones del Condominio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> No aplica. <u>Forma:</u> Propietarios: El documento de conocimiento de condición de riesgo volcánico presente firmado ante Notario Público por los futuros propietarios, de manera previa o en el acto mismo de la firma de la escritura pública de compraventa del respectivo departamento. Visitantes u Ocupante/s Temporal/es: Se hará entrega de un tríptico de información en el portal de acceso del condominio, el que poseerá un gran stock de trípticos con la información de salidas de emergencia existentes y el Plan de Evacuación a seguir ante una eventual emergencia. Estos trípticos se entregarán por parte de la administración del condominio. <u>Oportunidad:</u> El documento de conocimiento de condición de riesgo volcánico presente firmado ante Notario Público, de manera previa o en el acto mismo de la firma de la escritura pública de compraventa del bien inmueble.
Indicador que acredite su cumplimiento	Propietarios: Documento notarial firmado de manera previa o en el acto mismo de la firma de la escritura pública de compraventa del bien inmueble. Visitantes u Ocupante/s Temporal/es: Siempre deberá existir stock de trípticos para entregar a los visitantes durante la vida útil del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Es una medida de gestión.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No aplica

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

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

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la Sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la Sección 10 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 el Proyecto bajo la forma de 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 de la Región de La Araucanía, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. 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 presente Reglamento;	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 encuentra en Capítulo 8.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información se encuentra en Capítulo 9. Normativa de Carácter Ambiental Aplicable.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	☐ Los detallados Capítulo 11.