

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Altos de Lircay”

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.....	5
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	6
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	6
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar y se mantuvieron conformes.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial y programas de desarrollo regional.....	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	7
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	7
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	8
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	9
4.3.	Acciones del proyecto.....	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	11
4.5.	Mano de obra.....	12
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	12
4.6.2.	Suministros básicos.....	15
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	15
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	15
4.6.5.	Residuos.....	17
4.7.	Fase de operación.....	19
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	19
4.7.2.	Suministros básicos.....	20
4.7.3.	Productos generados.....	20
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	20
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	21
4.7.6.	Residuos.....	22

4.8.	Fase de cierre.....	22
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	23
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	23
5.1.	Recursos naturales renovables.....	23
5.1.1.	Suelo.....	23
5.1.2.	Agua.....	23
5.1.3.	Aire.....	24
5.1.4.	Biota.....	24
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	24
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>	24
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.....	27
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	31
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.....	34
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	35
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	36
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	37
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	37
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	37
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	41
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	41
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	45
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	49
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	51
10.1.	Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos (PASM).....	51
10.1.1.	Permiso Ambiental Mixto 140.....	51
10.1.2.	Permiso Ambiental Mixto 142.....	51
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	52
11.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	52
11.2.	Condiciones o exigencias.....	52
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	52
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	52
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	53

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Altos de Lircay”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Pocuro SpA.
Domicilio	Nueva Lyon Nº 145, oficina 102, Las Condes - Región Metropolitana
Nombre de representante legal	Nelson Ernesto Mouat Zunino
Domicilio del representante legal	Nueva Lyon Nº 145, oficina 102, Las Condes - Región Metropolitana
Teléfono	2224849700
Correo Electrónico	spardo@pocuro.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construcción y habilitación de un total de 408 departamentos en dos edificios de 16 pisos cada uno, que se ubicarían en el área urbana de la comuna de Talca.
Descripción general del proyecto	El Proyecto “Altos de Lircay”, consiste en la construcción y habilitación de un condominio compuesto por dos edificios habitacionales, que se emplazará en la Avenida Lircay 3265, al noroeste de la comuna de Talca, Región del Maule Los edificios constarán de 16 pisos y 204 departamentos cada uno, considerando en total 408 departamentos, con áreas verdes, zonas de equipamiento y una dotación de 358 estacionamientos vehiculares y 396 estacionamientos para bicicletas. (Ver plano de loteo adjunto en el Anexo 2.1 de DIA).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El presente proyecto corresponde a la tipología señalada en la ley 19.300 de las bases generales del Medio Ambiente, Artículo 10, Letra h), especificada en Decreto N°40/2012 MMA, Artículo 3, literal h), indicando: <i>h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.</i>

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Vida útil	indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 27 millones de dolares		
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 conformidad con el artículo 16 del D.S. N° 40/2012, el acto o faena mínima que dará inicio a la ejecución de modo sistemático y permanente será el cierre y delimitación del área y la instalación de faenas del presente Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto será ejecutado en 2 fases constructivas, las que en conjunto abarcarán un período estimado de 32 meses. Ver punto 1.2.8 de la DIA.
	X		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica ningún proyecto.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica ninguna RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Pocuro SpA.	26-09-2018
Resolución de admisibilidad	171	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	03-10-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	494	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	03-10-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	495	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	03-10-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	496	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	03-10-2018
ICSARA	571	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14-11-2018
Carta de visación de texto	514	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del	16-11-2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
		Maule	
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23-11-2018
ADENDA	NA	Inmobiliaria Pocuro SpA	10-01-2019
ICSARA	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29-01-2019
ADENDA	NA	Inmobiliaria Pocuro SpA	07-02-2019

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
Superintendencia de Servicios Sanitarios DGA, Región del Maule DOH, Región del Maule SAG, Región del Maule SEREMI MOP, Región del Maule SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule CONAF, Región del Maule SEC, Región del Maule SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule Servicio Nacional Turismo, Región del Maule CONADI, Región del Biobío SERNAGEOMIN, Zona Sur SEREMI de Salud, Región del Maule SEREMI de Agricultura, Región del Maule SEREMI de Energía, Región del Maule Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule Consejo de Monumentos Nacionales Dirección de Vialidad, Región del Maule SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule SERVIU, Región del Maule Municipalidad de Talca GORE, Región del Maule.

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------

1809	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	09-10-2018
5639	SERVIU, Región del Maule	23-10-2018
63-EA 2018	CONAF, Región del Maule	23-10-2018
2868	Municipalidad de Talca	24-10-2018
1492	DGA, Región del Maule	24-10-2018
3166	GORE, Región del Maule.	25-10-2018
698	SEREMI MOP, Región del Maule	29-10-2019
410	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	31-10-2018
1741	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	31-10-2018
2217	DOH, Región del Maule	06-11-2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
02-EA/2019	CONAF, Región del Maule	22-01-2019
148	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	25-01-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
11-EA/2019	CONAF, Región del Maule	19-02-2019
148	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	14-02-2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9787	Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule	08-10-2018
115	SEREMI de Energía, Región del Maule	09-10-2018
810	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	24-10-2018
421	CONADI, Región del Biobío	25-10-2018
219	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	11-10-2018
1977	SERNAGEOMIN, Zona Sur	23-10-2018
1465	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	24-10-2018
1434	SAG, Región del Maule	24-10-2018
2238	Dirección de Vialidad, Región del Maule	30-10-2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3166	GORE, Región del Maule.	25-10-2018
Fundamento		
El proyecto es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera concordante con políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

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

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

El proponente en el punto 5.5 de la DIA , “*Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2017-2020 de la Comuna de Talca*”, específicamente en la tabla N° 49 , señala:

Desarrollo Económico y Productivo: El proyecto se relaciona con este lineamiento desde el punto de vista de generar fuentes laborales necesarias para desarrollar el proyecto inmobiliario, aportando de forma dinámica al capital humano y emprendimiento, fundamentado en el desarrollo económico y productivo de la comuna de Talca.

Desarrollo Social y Cultural: El proyecto no se relaciona ni obstaculiza el desarrollo de este lineamiento y sus correspondientes desafíos.

Desarrollo Ambiental y Territorial: Éste se relaciona directamente, puesto que el proyecto inmobiliario otorga a la comunidad un área habitacional que permite atender la demanda habitacional de la Comuna, el cual incluye zonas para el equipamiento municipal y áreas verdes, otorgando espacios de encuentro y recreación comunitaria.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 44 del Comité Técnico, de fecha 28-12-2018

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto “Altos de Lircay”, consistirá en la construcción y habilitación de un condominio compuesto por dos edificios habitacionales, que se emplazará en la Avenida Lircay 3265, al noroeste de la comuna de Talca, Región del Maule.

Los edificios constarán de 16 pisos y 204 departamentos cada uno, considerando un total de 408 departamentos, con áreas verdes, zonas de equipamiento y una dotación de 358 estacionamientos vehiculares y 396 estacionamientos para bicicletas.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	El Proyecto se emplazará al noroeste de la comuna de Talca, específicamente en Avenida Lircay N°3265, Provincia de Talca, Región del Maule.
Justificación de la localización	La localización del presente Proyecto se justifica dada la natural expansión de la comuna de Talca y su creciente demanda habitacional. El Proyecto se emplaza en el Sitio F, específicamente en la Avenida Lircay N° 3265 ubicado en Zona U-8, del Plan Regulador Comunal de Talca, en la que se admite el uso de suelo Residencial. El terreno en donde se desarrollará el Proyecto presenta un alto grado de intervención antrópica. Además de lo anterior, se busca contribuir a la solución de la demanda habitacional de la comuna, producto de la natural expansión de ésta, y respetando su planificación territorial.
Superficie	El terreno de emplazamiento del Proyecto tiene una superficie total de 13.658,07 metros cuadrados (1,36 has), donde se construirán dos edificios, Edificio A y Edificio B, de 16 pisos y 204 departamentos cada uno. La superficie total edificada sobre terreno es 29.876,66 m2 y la superficie edificada bajo terreno es de 3.872,32 m2, que corresponderán a todos los

	estacionamientos. La siguiente tabla muestra el detalle de las superficies asociadas al proyecto: <table><tr><td>Componentes</td><td>Superficie (m2)</td></tr><tr><td>Edificio A (sobre terreno)</td><td>14.919,56</td></tr><tr><td>Edificio B (sobre terreno)</td><td>14.919,56</td></tr><tr><td>Total, superficie departamento A y B sobre terreno.</td><td>29.839,12</td></tr><tr><td>Superficie bajo terreno, Edificio A y B para estacionamientos.</td><td>1.849,14</td></tr><tr><td>Otra Superficie destinada estacionamientos subterráneos</td><td>2.023,18</td></tr><tr><td>Total, superficie construida bajo terreno.</td><td>3.872,32</td></tr><tr><td>Portería</td><td>37,54</td></tr><tr><td>Superficie total Edificada (sobre y bajo terreno)</td><td>33.748,98</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia.	Componentes	Superficie (m2)	Edificio A (sobre terreno)	14.919,56	Edificio B (sobre terreno)	14.919,56	Total, superficie departamento A y B sobre terreno.	29.839,12	Superficie bajo terreno, Edificio A y B para estacionamientos.	1.849,14	Otra Superficie destinada estacionamientos subterráneos	2.023,18	Total, superficie construida bajo terreno.	3.872,32	Portería	37,54	Superficie total Edificada (sobre y bajo terreno)	33.748,98						
Componentes	Superficie (m2)																								
Edificio A (sobre terreno)	14.919,56																								
Edificio B (sobre terreno)	14.919,56																								
Total, superficie departamento A y B sobre terreno.	29.839,12																								
Superficie bajo terreno, Edificio A y B para estacionamientos.	1.849,14																								
Otra Superficie destinada estacionamientos subterráneos	2.023,18																								
Total, superficie construida bajo terreno.	3.872,32																								
Portería	37,54																								
Superficie total Edificada (sobre y bajo terreno)	33.748,98																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM Huso 19 Sur Datum WGS84 del <table><tr><th colspan="3">Coordenadas UTM Datum WGS84 19H</th></tr><tr><th>Vértice</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>A</td><td>6079012</td><td>260208</td></tr><tr><td>B</td><td>6078948</td><td>260255</td></tr><tr><td>C</td><td>6079018</td><td>260358</td></tr><tr><td>D</td><td>6079099</td><td>260281</td></tr><tr><td>E</td><td>6079060</td><td>260222</td></tr><tr><td>F</td><td>6079037</td><td>260242</td></tr></table> Proyecto son:	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H			Vértice	Norte	Este	A	6079012	260208	B	6078948	260255	C	6079018	260358	D	6079099	260281	E	6079060	260222	F	6079037	260242
Coordenadas UTM Datum WGS84 19H																									
Vértice	Norte	Este																							
A	6079012	260208																							
B	6078948	260255																							
C	6079018	260358																							
D	6079099	260281																							
E	6079060	260222																							
F	6079037	260242																							
Caminos o vías de acceso	Los accesos al proyecto serán los siguiente: Durante la Fase de Construcción, el acceso y egreso de maquinarias, camiones y/o vehículos se realizará por la Av. Lircay, colíndate a la instalación de faenas, y para la fase de operación será por Calle 21 ½ Norte. Las rutas por las cuales se realizará el ingreso y egreso a																								

	Proyecto serán: a) Rutas Vehiculares: El transporte en la fase de construcción, que ingresara al Proyecto desde la ruta 5 sur, se realizará principalmente a través de Av. Lircay, 21 Norte, 8 Oriente y 21 ½ Norte; mientras que su egreso se efectuará principalmente por 21 ½ Norte y Av. Lircay. b) Rutas Peatonales: La principal vía de circulación para los peatones corresponde a la calle 21 ½ Norte y su conexión con la Av. Lircay, ya que es precisamente esta vía la que conecta con el resto de la comuna de Talca. Las rutas permiten llegar a destino de manera directa al usar este modo (caminata) o bien servir para acceder a un intercambio modal. c) Rutas de Transporte Público: Los principales modos de transporte público corresponden a taxi-buses, taxi-colectivos y taxis, los que circulan mayoritariamente por Av. Lircay. Las líneas de transporte público que circulan mayoritariamente por la Av. Lircay corresponden a las líneas 2 y 5 de taxi-buses. Ver detalles en punto 1.3.4 de la DIA y respuestas 1.6.3 y 1.6.4 del Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la DIA del proyecto: Anexo N° 2, Planos Anexo 3, planimetría y EETT Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la ADENDA del proyecto: Anexo 2, PLANO DE EMPLAZAMIENTO Anexo 06, Plano Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la ADENDA Complementaria del proyecto: Anexo 02, planos de emplazamientos.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	La instalación de faenas consistirá principalmente en habilitar recintos de construcción liviana, contenedores reacondicionados y espacios definidos para el acopio de materiales y excedentes y estacionamientos de vehículos y maquinarias, los que serán dispuestos de forma conveniente para permitir realizar las actividades de construcción de forma expedita El área de instalación de faenas cuenta con las siguientes instalaciones y espacios de acopio temporal: □ Módulos para oficinas: Instalaciones habilitadas		

	como oficinas, con mobiliario tal como sillas, mesas, estantes, repisas, etc. necesarios para el desarrollo de las labores de administración. □ Bodegas para materiales e insumos: Se habilitarán bodegas para el almacenamiento de insumos y materiales de construcción. □ Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos: Se habilitará una bodega para almacenar residuos peligrosos (RESPEL), tales como: envases y restos de lubricantes; tambores metálicos y plásticos contaminados; envases de aerosoles y pinturas; tinetas; baterías usadas; tubos fluorescentes; cartuchos de tintas, entre otros. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con los artículos 10, 25 y 28 del D.S N° 148/03, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. □ Comedor: Se habilitará un comedor tipo container que contará con mobiliario para los trabajadores, tales como, mesas con cubierta lavable, sillas, refrigerador, lavaplatos, microondas etc., para la alimentación diaria; colación y almuerzo de todo el personal de faenas en horarios establecidos dentro del recinto. □ Vestidores con duchas y servicios sanitarios: se habilitarán baños y camarines, dado que el área de emplazamiento del Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado, adjunto en Anexo 1 de la DIA. □ Baños químicos en los frentes de trabajo: Para la fase de construcción, en primera instancia, se hará uso del servicio de baños químicos, el cual será contratado a una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente. El número de baños será de acuerdo al número de trabajadores por etapa, dando cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S 594 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo del mismo reglamento. □ Agua potable: El agua requerida será suministrada en primera instancia utilizando sistemas de dispensadores, esto mientras se realiza la conexión definitiva al sistema de agua potable provisto por Nuevo Sur S.A. (Anexo1). En todo momento se dará cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S N°	Temporal	Construcción
--	---	----------	--------------

	594/99 MINSAL, en sus artículos 13, 14 y 15. □ Patio de acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción: Corresponderá a un espacio delimitado y señalizado, destinado al acopio de materiales de construcción, escombros y excedentes. Es preciso señalar, que aquellos materiales reutilizables serán utilizados dentro de la obra o enviados a empresas recolectoras correspondientes. Dado lo anterior, se evitará el depósito de este tipo de materiales en lugares como riberas de canales u otros aledaños, y de esta forma se evitará la contaminación de ellos frente a posibles eventos de crecidas. □ Suministro eléctrico: El servicio de energía eléctrica será suministrado mediante un empalme provisorio durante la fase de construcción para la instalación de faenas por La empresa CGE Distribuciones S.A., será la que suministrará de energía eléctrica (ver Anexo 1 de la DIA). □ Suministro de combustible: Respecto al suministro de combustible para vehículos y maquinarias, se aclara que se abastecerán en estaciones de servicio autorizadas cercanas al área de emplazamiento del Proyecto.		
La fase de operación del Proyecto no tiene partes ni obras, ya que ésta corresponde a la acción de ocupación de las viviendas por parte de los propietarios.	Permanente	Operación	

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Control de Acceso y flujo vehicular del Proyecto	Construcción
Vehículos y maquinarias utilizados en la fase de construcción	Construcción
Preparación del terreno	Construcción
Construcción de edificios y urbanización	Construcción
Recepción de departamentos	Construcción
Administración y entrega de los departamentos	Operación
Mantenimiento de áreas verdes y sectores de equipamiento	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	Diciembre del 2018
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Julio 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre del 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción de departamentos
Fecha estimada de término	Entrega total de departamentos
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega total de departamentos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No hay
Parte, obra o acción que establece el inicio	No hay
Fecha estimada de término	No hay
Parte, obra o acción que establece el término	No hay

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	90
Operación	8
Total	98

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	
Instalación de faenas	El área de instalación de faenas, cuenta con las siguientes instalaciones y espacios de acopio temporal: ☐ Módulos para oficinas ☐ Bodegas para materiales e insumos ☐ Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos ☐ Comedor - Vestidores con duchas y servicios sanitarios ☐ Baños químicos en los frentes de trabajo ☐ Agua potable ☐ Patio de acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción ☐ Suministro eléctrico ☐ Suministro de combustible
Inicio y término de la fase.	El inicio de la fase de operación comenzará en el mes de octubre de 2020, y su duración es indefinida.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Control de Acceso y flujo vehicular del Proyecto	Durante la fase de construcción el acceso al Proyecto será por la Av. Lircay. Se instalará de forma permanente un cuidador que tendrá la labor de controlar el acceso a la obra y apoyar la entrada y salida de los vehículos. En este sector se controlará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalarán las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riesgos, tanto para la salida como para la entrada de vehículos. Los camiones cargarán y/o descargarán los materiales en el terreno del Proyecto. Para este fin, se habilitará un sector en el área de construcción, facilitando el ingreso y permanencia de los vehículos mayores al interior del sitio del Proyecto. El arribo de camiones de transporte de materiales y Mixer será planificado, así como también su permanencia en la

	obra, evitando aglomeraciones excesivas de estos vehículos en la calzada.		
Vehículos y maquinarias utilizados en la fase de construcción	Vehículos y Maquinarias	Cantidad	
	Tractor	1	
	Retroexcavadora	1	
	Mini Cargador	1	
	Excavadora	1	
	motoniveladora	1	
	Camión Tolva	1	
	Camión Mixer	1	
	Camioneta	1	
Preparación del terreno	La preparación del terreno se iniciará con el cierre y la limpieza del predio, labor que implicará el retiro de la cobertura vegetal, la que será apartada y utilizada como relleno para áreas verdes dentro del mismo Proyecto. 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 edificios y obras complementarias. La superficie total a intervenir corresponde a 1,36 hectáreas.		
Construcción de edificios y urbanización	i. Construcción de viviendas La construcción de las viviendas tipo departamento será desarrollada en 2 fases constructivas. Es importante señalar que todas las viviendas a construir cumplirán con las exigencias de acondicionamiento térmico, aislación y construcción, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). En el Anexo 3 de la DIA, se adjuntan las especificaciones técnicas de las viviendas. ii. Urbanización La urbanización corresponde a la construcción de la infraestructura básica para el desarrollo del Proyecto conforme al artículo 138 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Los elementos de diseño urbano incorporados en el Proyecto inmobiliario son los siguientes: ☐ Agua potable y alcantarillado: Se realizará una conexión a la red pública de agua potable y alcantarillado, de acuerdo a las condiciones que establece la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A. y al D.S. N° 50/2003 del Ministerio de Obras Públicas, que tienen por objeto regular los proyectos, la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado. ☐ Suministro eléctrico: La propiedad cuenta con factibilidad de suministro de energía eléctrica por parte de CGE Distribución S.A. (ver Anexo 6). Ésta se encontrará de acuerdo a las normas vigentes y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del proyecto se ajustarán a la normativa técnica vigente. La correcta ejecución de dichas instalaciones se acreditará ante la Dirección de Obras Municipales acompañando a la		

	solicitud de recepción de la obra, copia de la declaración de instalación, con la constancia de acuso de recibo en la Superintendencia de Electricidad y Combustible. □ Proyecto de aguas lluvias: Como parte de la urbanización del loteo se contempla el proyecto de descarga de aguas lluvia cuyo plano de diseño se adjunta en el Anexo 5 de la DIA. □ Proyecto de pavimentación: como parte de la urbanización del loteo, se contempla el proyecto de pavimentación de las vías internas, que serán utilizadas por los futuros propietarios de las viviendas, el cual incluye calles, aceras y soleras. Se adjunta en el Anexo 5 el proyecto en detalle. □ Áreas verdes: En el Plano General del Proyecto (Anexo 2.1) se presentan 10 áreas verdes que en su conjunto totalizan 1.662,9 m² de áreas verdes para todo el Proyecto. Estas áreas serán diseñadas bajo las especificaciones del diseño de arquitectura, y de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. □ Equipamiento: El Proyecto considera 486 m² de equipamiento distribuido en la segunda fase constructiva del proyecto, conforme se ilustra en el Plano General adjuntado en el Anexo 2.1 de la presente DIA
Recepción de departamentos	Consistirá en la recepción definitiva de los edificios por parte de la Ilustre Municipalidad de Talca.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Provisión de agua potable	Mientras se realiza la conexión al sistema de agua potable, se abastecerá a la obra para el consumo, mediante agua potable envasada, utilizando sistemas de dispensadores, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S N°594/99 MINSAL, en sus artículos 13, 14 y 15. Ver detalle en Anexo 6 de la DIA.
Servicios higiénicos	Mientras se gestiona la conexión al sistema de alcantarillado, se contará con baños químicos para el uso de los trabajadores en la cantidad que corresponda y según la normativa vigente D.S N°594/99 MINSAL, los que son retirados por una empresa autorizada.
Electricidad	El abastecimiento de electricidad se efectuará mediante la conexión a la red pública, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad de suministro eléctrico emitido por CGE (ver Anexo 6 de la DIA)
Alimentación:	La alimentación de los trabajadores, que participan en esta fase, será provista por ellos mismos

Transporte	Los trabajadores que participan de las fases de construcción de este proyecto se trasladarán hacia la faena en locomoción colectiva o vehículos particulares y/o bicicletas
------------	---

4.6.3. Recursos naturales que extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempla la extracción de recursos naturales renovables, para satisfacer las necesidades del Proyecto en la fase de construcción de éste.	

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				
Emisiones Atmosféricas	Estas emisiones corresponderán a la generación de material particulado y gases de combustión, producto de actividades de excavación, movimiento de tierra, tránsito de camiones y maquinaria.				
	Fase constructiva	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)
	Fase I	0,040	0,018	0,054	0,025
	FASE I Y II simultanea (9 meses)	0,082	0,037	0,112	0,051
	Fase II (1 año)	0,042	0,019	0,058	0,027
	Total	0,164	0,074	0,224	0,103
	Las medidas de abatimiento y control de emisiones atmosféricas que se implementan son:				
☐ Revisión técnica al día de equipos ☐ Vehículos y maquinarias que utilizar durante la fase de construcción del Proyecto ☐ Mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias; estabilización del suelo mediante compactación física ☐ Humectación del material de excavación, acopios de áridos, caminos no pavimentados en el área emplazamiento del Proyecto y caminos de acceso. ☐ Circulación de camiones con cubierta de lonas o plásticos ☐ Límite de velocidad máximo para los camiones, maquinaria y vehículos livianos en 30 km/h					

--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Para la fase de construcción, en primera instancia, se hará uso del servicio de baños químicos, el cual será contratado a una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente y posteriormente se usará red de alcantarillado una vez en operación.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido									
Nombre	Descripción								
Ruido	Las emisiones acústicas están relacionadas principalmente con las actividades de movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones, por lo que se modeló las emisiones de ruido relacionadas a estas actividades. De acuerdo a las proyecciones realizadas, se prevé superación de la normativa en esta fase, por lo que se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido para dar cumplimiento a la normativa, estableciéndose la instalación de 2 barreras acústicas perimetrales correspondiente a tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o panel de OSB) para el recubrimiento de esta. Las emisiones de ruidos con la medida de atenuación serán las siguientes: <table><tr><th>Escenario</th><th>Punto</th><th>Nivel proyectad</th><th>Máximo D.S.N°38/</th><th>Evaluació n</th></tr></table>				Escenario	Punto	Nivel proyectad	Máximo D.S.N°38/	Evaluació n
Escenario	Punto	Nivel proyectad	Máximo D.S.N°38/	Evaluació n					

			odb(A)	11 Diurno dB(A)	
Movimien to de Tierra	P1	44	65	No supera	
	P2	44	65	No supera	
	P3	48	65	No supera	
	P4	55	65	No supera	
	P5	52	65	No supera	
	P6	62	65	No supera	
	P7	49	65	No supera	
	PR	56	65	No supera	
Obra Gruesa y Terminaci ones	P1	50	65	No supera	
	P2	52	65	No supera	
	P3	56	65	No supera	
	P4	58	65	No supera	
	P5	64	65	No supera	
	P6	63	65	No supera	
	P7	55	65	No supera	
	PR	59	65	No supera	

El proyecto no superará los máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Olores	El proyecto no generara emisiones de olores molestos.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos					
Nombre		Descripción			
Residuos sólido domiciliario y asimilables		Estos residuos serán dispuestos en contenedores con tapa claramente identificados, para posteriormente ser transportados por una empresa debidamente autorizada a un relleno sanitario autorizado. <u>La siguiente tabla muestra las características de los residuos:</u>			
		Tipo de residuos	Cantidad máxima	Frecuencia	Manejo de Destino final

		(kg/año)	de retiro	residuos	responsabl e		
	Asimilable s domiciliari os del personal	2.874,4	3 veces por semana	Estos residuos serán dispuestos en contenedo res con tapa clarament e identificad os dispuestos los sectores de la obra y en la instalación de faenas	Los residuos serán trasladado s para su disposició n final en un relleno sanitario autorizado .		
Ver detalles en la tabla 2 del Adenda							
Residuos peligrosos	Sólidos	no	Estos residuos corresponderán a restos de metales, restos de madera, papel y cartón, plásticos y escombros. Serán acumulados en una zona de acopio temporal, donde se aplicará el primer filtro y serán reciclados y/o entregados a empresas recicladoras, finalmente el resto de residuos serán retirados, trasladados y dispuestos por una empresa Autorizada en lugar debidamente autorizado. Las características de los residuos son los siguientes:				
			Tipo de residuos	Cantidad máxima (kg/año)	Frecuencia de retiro	Manejo del residuos	Destino final responsabl e
			Restos de metales, maderas, papel, cartón,pla sticos,esc ombros.	40.377	Se espera que sea mensual	Los residuos serán depositad os en zona de acopio transitorio en la instalación de faenas	Sitio de disposició n final autorizado para lo cual se mantendrá un registro permanent e en obra, adjuntand o boletas, facturas u otros document os que acrediten la disposició

				n final.
Ver tabla 2 del Adenda.				

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en contenedores con tapa hermética, debidamente rotulados al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL. Estos residuos serán manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N° 148/2003.			
	Los residuos serán los siguientes:			
	Tipo de residuo	Fuente	Cantidad o volumen	Período de Almacenamiento
	Peligrosos	Envases y restos de lubricantes y adhesivos	9 kg/año	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función, por un período máximo de 6 meses.
		Tambores metálicos y plásticos contaminados	25/año	
		Envases de aerosoles	5 kg/año	
		Envases de pinturas y barnices y tinetas	55 kg/año	
		Envases de siliconas y otros productos de sellado	15 kg/año	
		Tubos fluorescentes	1 kg/año	
		Pilas y baterías en desuso	4 kg/año	
		Trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados	2,5 kg/año	
		Toners y cartridges	0,8 kg/año	

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y Sustancias peligrosas.	El proyecto no contempla el uso de productos químicos y sustancias peligrosas.

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	
La fase de operación del Proyecto no tiene partes ni obras, ya que ésta corresponde a la acción de ocupación de las viviendas por parte de los propietarios. Para dar inicio a la fase de operación es necesario que las viviendas de la primera fase constructiva se encuentren completamente habilitadas para su uso, lo que ocurrirá cuando obtengan el Certificado de Recepción Final otorgado por la Ilustre Municipalidad de Talca, por lo que se espera que el inicio de la fase de operación del Proyecto sea en el mes de octubre de 2020, año en que se entrega la primera fase constructiva del Proyecto.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Administración y entrega de los departamentos	Consiste en el proceso que conllevará a la entrega de los departamentos, el tiempo de duración de dicha actividad estará supeditado a la entrega de la totalidad de los departamentos de cada fase constructiva, una vez obtenida la recepción final.
Mantenimiento de áreas verdes y sectores de equipamiento	Esta consistirá en mantener en buen estado las áreas verdes y equipamientos por parte del titular, mientras se obtenga la recepción municipal del Proyecto, posteriormente la mantención será realizada por la Ilustre Municipalidad de Talca.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Sistema de abastecimiento eléctrico	La provisión del suministro eléctrico en la fase de operación será mediante la conexión a la red existente de CGE Distribución S.A.
Suministro de Agua potable y servicios higiénicos	El suministro de agua potable y alcantarillado en la fase de operación será a través de la conexión que se realizará a las redes de la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Producto generado	De acuerdo a las características del Proyecto, éste no contempla la generación, producción ni manejo de ningún tipo de producto en esta fase, sino solo la habilitación de los Edificios.

--	--

4.7.4. Recursos naturales que extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recursos renovables a extraer o explotar	Este Proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en fase de operación.

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																																														
Emisiones atmosféricas etapa de operación.	De acuerdo a la estimación de emisiones atmosféricas en fase de operación, no se supera el umbral de 1 t/año de MP10 al considerar todas las fuentes emisoras identificadas, por lo cual se da cumplimiento al art. 47 del D.S. 49/2015 MMA (PDA Talca-Maule).																																														
	Las Emisiones corresponderán principalmente al tránsito de vehículos, asociados a la actividad diaria de los futuros habitantes, la cual se irá manifestando paulatinamente de acuerdo al proceso de ocupación de los departamentos. En cuanto a las emisiones producidas por calefacción, éstas serán producto del sistema de calefacción que elija el propietario, al no poseer sistema de calefacción propuesto, se recomiendan calefactores eléctricos, ya que no generan emisiones.																																														
	<u>La estimación de emisiones para la etapa de operación se resume en la siguiente tabla:</u>																																														
	<table><tr><th>Fuente emisora</th><th>MP₁₀ (t/año)</th><th>MP_{2,5} (t/año)</th><th>CO (t/año)</th><th>NOx (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>CO V (t/año)</th><th>SO₂ (t/año)</th></tr><tr><td>Calefacción domiciliaria</td><td>0,029</td><td>0,022</td><td>0,133</td><td>0,478</td><td>-</td><td>0,019</td><td>1,131</td></tr><tr><td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td><td>0,032</td><td>0,008</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Combustión de motores de vehículos particulares</td><td>0,0002</td><td>0,0002</td><td>0,1458</td><td>0,0867</td><td>0,1007</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,0612</td><td>0,0302</td><td>0,2788</td><td>0,5647</td><td>0,1007</td><td>0,019</td><td>1,131</td></tr></table>							Fuente emisora	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	NOx (t/año)	HC (t/año)	CO V (t/año)	SO ₂ (t/año)	Calefacción domiciliaria	0,029	0,022	0,133	0,478	-	0,019	1,131	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,032	0,008	-	-	-	-	-	Combustión de motores de vehículos particulares	0,0002	0,0002	0,1458	0,0867	0,1007	-	-	Total	0,0612	0,0302	0,2788	0,5647	0,1007	0,019	1,131
	Fuente emisora	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	NOx (t/año)	HC (t/año)	CO V (t/año)	SO ₂ (t/año)																																							
Calefacción domiciliaria	0,029	0,022	0,133	0,478	-	0,019	1,131																																								
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,032	0,008	-	-	-	-	-																																								
Combustión de motores de vehículos particulares	0,0002	0,0002	0,1458	0,0867	0,1007	-	-																																								
Total	0,0612	0,0302	0,2788	0,5647	0,1007	0,019	1,131																																								
Fuente: Tabla 25 de la DIA.																																															
Ver detalles en Anexo 13 de la DIA.																																															

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	Las emisiones líquidas que generará el proyecto, corresponderán a las aguas servidas producidas por las actividades diarias de los habitantes de los departamentos, las que serán descargadas a través del sistema de alcantarillado.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones acústicas, en la fase de operación del proyecto, corresponden a aquellas que caracterizan a un sector residencial, por lo tanto el cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido será responsabilidad de los respectivos propietarios de las viviendas.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Olores	El proyecto en evaluación no genera emisión de olores molestos.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios sólidos	Estos residuos corresponden a la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios producto de las actividades diarias de los habitantes de los departamentos, estimándose en 735 kg/día para la totalidad del Proyecto. Respecto al manejo, Los edificios contarán con 14 ductos compuestos de siete bajadas que recorren verticalmente cada edificio de 16 pisos, con tolvas en los pisos, desde el 1 al 16 para el vaciado de los residuos que convergen a un recinto acondicionado para la acumulación hasta la entrega al servicio público de aseo de la Ilustre Municipalidad de Talca, que se encargará de realizar el retiro, traslado y disposición final en relleno sanitario autorizado Ver detalles en tabla 4 del Adenda.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	No se contempla generación de residuos peligrosos en esta etapa

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias	El proyecto en la fase de operación no contempla la utilización de insumos, productos químicos y otras sustancias.

4.8. Fase de cierre

Este Proyecto no contempla fase de cierre o abandono, ya que se trata de un Proyecto inmobiliario que, dada sus características, tiene una vida útil indefinida.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
No hay	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
No hay	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	

Suelo	En la superficie proyectada para la construcción de los departamentos, se removerá parte de suelo, que será utilizado para relleno en el mismo lugar. La superficie se encuentra intervenida, esta localizado en un sector urbano clasificado como zonificación U-8, que permite el uso de suelo para viviendas. Dado lo anterior y de acuerdo al PRC no se estaría afectando al recurso suelo, por ser pobres en productividad agrícola y fueron dispuestos para fines de la expansión urbana de la comuna, entendido de esta manera que no hay una afectación directa en cuanto a degradación u erosión de este que afecte a la biodiversidad del entorno.
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje y acondicionamiento del terreno.
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
agua	El proyecto no generará impacto al recurso Agua.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de vivienda y urbanismo.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.1.3. Aire

Tabla 5.1.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Emisiones atmosféricas	Para la fase de construcción, se generarán emisiones atmosféricas de carácter transitorio tales como MP10, MP2,5, CO, HC y NOx, que serán atenuadas por medidas que se describen en el punto 4.6.4.1 de este documento. Para la fase de operación se dará cumplimiento a la normativa vigente, de acuerdo de acuerdo a lo señalado en el punto 4.7.5.1 de este documento.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra por escarpe y excavación, tránsito de vehículos y maquinarias, emisiones por calefacción a base de kerosene.
Fase en que se presenta	Construcción-Operación

5.1.4. Biota

5.1.4.1. Flora

Tabla 5.1.4.1 Flora

Impacto ambiental 1	
flora	La superficie donde se ejecutará el proyecto se encuentra totalmente intervenida, no entrándose flora silvestre que pueda ser afectada, además este proyecto se localizará en un área urbana, por tanto no afectará la flora.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y excavación
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.4.2. Fauna

Tabla 5.1.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Fauna	La superficie donde se ejecutará el proyecto se encuentra totalmente intervenida no entrándose fauna silvestre, que pueda verse afectada.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental que ponga en riesgo a la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
fase en que se presenta	No hay
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No hay
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	
a) Superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o	i. Aire. Se consideran las emisiones de material particulado y gases 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. Se aplicarán diferentes medidas de control para disminuir sus efectos sobre los residentes y sectores aledaños, tales como humectación de caminos, cubierta de lonas o plásticos en transporte de materiales, mantención de maquinaria, y restricción en la velocidad de

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.	circulación de maquinaria y vehículo en 30 km/h. En cuanto a la fase de operación, corresponderán principalmente a la circulación diaria de los vehículos particulares de los futuros residentes y las producidas por el potencial uso de calefactores en base a kerosene que dan cumplimiento al D.S N°39/11 del MMA. Como resultado se obtiene 0,0302 t/año de MP 2,5 y 0,0612 t/año de MP10. 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. <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). Además, en consideración del informe de estimación de emisiones se obtiene 0,448 t/año de MP 2,5, por lo que se da cumplimiento al PDA Talca-Maule. <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 NOx, 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>ii. Agua.</u> En cuanto al componente agua, es importante destacar que el proyecto no intervendrá cauces de agua superficiales, el proyecto de aguas lluvias considera conexión con el Plan Maestro, por lo tanto, no contempla la emisión de contaminantes a aguas superficiales. 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 D.S.40/2012	La normativa ambiental vigente corresponde al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente el cual establece los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (NPC), de acuerdo al tipo de zona establecido por el uso de suelos permitido en los documentos de planificación territorial. Según el Plan Regulador Comunal de Talca, el terreno en donde se emplazará el Proyecto se ubica en una zona urbana: U-8, en la que se permiten los siguientes usos de suelo: Residencial, equipamiento, actividad productiva e infraestructura; según el D.S. N°38/2011 del MMA, esta zona corresponde a zona III. Se implementarán medidas de control de ruido a las faenas. La fase de construcción se realizará en jornada diurna. La barrera cumple su funcionalidad acorde a la cobertura de la altura estimada sin embargo, a fin de asegurar el cumplimiento normativo se complementará mediante la cobertura de frentes de trabajo puntuales en altura, asociados a los sectores en los que se encuentran los receptores P5, P6 y PR, para las actividades de obra gruesa y terminaciones. Esta cobertura será la incorporación de barreras acústicas flotantes (o cierres puntuales), para faenas sobre los 4,4 metros de altura, considerando una barrera. En conclusión, en base a la proyección realizada, se encuentran en cumplimiento con la normativa del D.S N°38/2011 MMA, aplicando las medidas de control sugerida. Por otro lado, en fase de operación del Proyecto las emisiones de ruido estarán dadas por las actividades diarias de los dueños de las viviendas y no se supera el umbral previsto por el D.S. N°38/2011.
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	De acuerdo a lo establecido en los literales a) y b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, no se generarán riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre recursos naturales renovables. Por otro lado, en cuanto a las emisiones de material particulado que se generen en la fase de construcción del Proyecto no superan la normativa y serán controladas con la humectación de caminos, estabilización de caminos, encarpado de camiones, mantención de maquinaria al día y restricción de velocidad Las emisiones atmosféricas que se generarán en fase de operación del Proyecto corresponderán al tránsito de vehículos por caminos pavimentados correspondiente a 358 vehículos, asociados a la actividad diaria de los futuros habitantes del conjunto habitacional. De acuerdo la estimación de emisiones en fase de operación, la emisión estimada de MP 10 corresponde a 0,0612 t/año mientras que

acuerdo a las letras anteriores.	para MP 2,5 corresponde a 0,0302, por lo que no se supera el umbral de 1 t/año de MP ₁₀ , por lo cual se da cumplimiento al artículo 58 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Talca). Para mayores antecedentes, en el Anexo 13 se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Proyecto.
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.	En cuanto a los residuos generados en la fase de construcción: Los <u>residuos asimilables a domésticos</u> generados por los trabajadores serán dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de éstos con el suelo y que se emitan malos olores. Además, su permanencia será acotada ya que serán transportados de forma semanal (3 veces por semana) al relleno sanitario autorizado. En cuanto a los <u>residuos no peligrosos</u> relativos a materiales excedentes: restos de hormigón, madera, despuntes metálicos, serán acumulados transitoriamente en un patio de acopio en la instalación de faenas, por un periodo máximo de 1 mes, y luego enviados a un sitio de disposición final que cuente con autorización sanitaria vigente. Debido a la naturaleza de los residuos sólidos, inorgánicos, se aprecia la no generación de contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Los <u>residuos peligrosos</u> serán mantenidos temporalmente en contenedores herméticos con tapa debidamente rotulados según lo indica la NCh 2190/93, ubicados al interior de una bodega para la mantención transitoria de estos residuos, los cuales serán manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N° 148/2003. Estos residuos permanecerán almacenados por un periodo menor a 6 meses y serán dispuestos en un relleno de seguridad autorizado. Los <u>residuos líquidos</u> corresponderán a aguas servidas producidas por el personal, las que en un principio corresponderán a las generadas en baños químicos administrados por una empresa sanitaria autorizada. Una vez realizada la conexión al sistema de alcantarillado estas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado provisto por la empresa de servicios sanitarios Nuevo Sur S.A. De esta manera, no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales, generados durante la fase de construcción, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población. En cuanto a los residuos generados en la fase de operación: Los <u>residuos domiciliarios</u> en esta fase serán generados por los habitantes del conjunto habitacional y los edificios contarán con 14 ductos compuestos de siete bajadas que recorren verticalmente cada edificio de 16 pisos, con tolvas en los pisos, desde el 1 al 16 para el vaciado de los residuos que convergen a un recinto acondicionado para la acumulación hasta la entrega al servicio público de aseo. Los <u>residuos líquidos</u> generados durante la fase de operación del Proyecto corresponderán a aguas servidas, producto de las actividades diarias de los habitantes del conjunto habitacional, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado de la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A.

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	El proyecto removerá parte importante del suelo en donde se ejecutara el proyecto que será utilizada para relleno en el mismo lugar, pero no generará efectos adversos sobre este recurso renovable.
-------------------	--

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	suelo
Parte, obra o acción que lo genera	excavación
Fase en que se presenta	construcción
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
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 la biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplaza en un sector urbano de la comuna de Talca, zonificación U-8, que permite el uso de suelo para viviendas. Dado lo anterior y de acuerdo al PRC no se estaría afectando al recurso suelo, por ser pobres en productividad agrícola y fueron dispuestos para fines de la expansión urbana de la comuna, entendido de esta manera no hay una afectación directa en cuanto a degradación u erosión del mismo que afecte a la biodiversidad del entorno.
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	En cuanto a flora y vegetación, según los antecedentes obtenidos del estudio propiamente tal (Anexo 8 de la DIA), el área de estudio de acuerdo al Sistema Informativo Territorial (SIT) registra un uso de suelo de Uso Agrícola. La zona de emplazamiento posee un 70% de escasa vegetación limitada a los cercos que delimitan los predios destacándose el sector dónde aún se encuentra una casa estilo patrimonial, en la zona aledaña a la vivienda se encuentra diversa vegetación, principalmente ornamental, junto a un huerto en la parte trasera del predio. Mediante la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) se obtuvieron dos unidades ambientales las observaciones en terreno muestran una superficie homogénea tipo pradera con pastizal, y otra unidad boscosa compuestas por especies arbóreas que rodean una infraestructura habitacional. En cuanto a la Fauna existente en el lugar, según el estudio de Fauna terrestre (Anexo 7 de la DIA), fue posible determinar lo siguiente: no se avistaron anfibios, reptiles, mamíferos nativos ni endémicos, solo se presenciaron aves; la identificación de estas revela un total de 7 especies, correspondiente sólo al grupo de aves las cuales se encuentran distribuidas en 3 órdenes: siendo más representativos el Orden Passeriformes con 77,6%, mientras los Ordenes Charadriiformes y Falconiformes representan un 10,2% y 12,2%. Cabe señalar que ninguna de las especies avistadas se encuentra dentro en alguna categoría de conservación, sin embargo, 3 aves registradas son catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y benéficas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas, según artículo 3 de la Ley de caza, por lo que se informará e instruirá a los trabajadores la existencia y características de estas especies presentes, recalando la importancia de su bienestar. Por otra parte, se prohibirá todo tipo de caza.

artículo 37 de la Ley	
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.	Suelo La construcción del proyecto inmobiliario intervendrá una superficie aproximada de 1,36 ha, donde se proyecta realizar escarpe de aproximadamente unos 20 cm de profundidad y excavaciones necesarias para obras de edificación y estacionamientos subterráneos. El suelo que será removido será utilizado como relleno en el mismo lugar donde se emplazará el proyecto. El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra intervenida, por lo que en la fase de construcción y operación del Proyecto no generará impacto sobre el suelo en relación a su condición basal. No obstante, durante las faenas de construcción se realizará un manejo adecuado de los residuos a fin de proteger el suelo existente. Todos los residuos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos serán debidamente almacenados y dispuestos en lugares autorizados, en cumplimiento con lo indicado por la normativa vigente aplicable; descrita en el capítulo 3 de la DIA. Agua Durante la fase de construcción del proyecto los residuos líquidos se descargarán a través del uso de baños químicos proporcionados por una empresa autorizada. Posteriormente, una vez realizada la conexión del sistema de alcantarillado para la instalación de faenas, los residuos líquidos serán descargados a través del sistema de Nuevo Sur S.A. Aire En relación a las emisiones atmosféricas éstas serán controladas en la fase de construcción con las medidas descritas en el punto 1.5.6 del Capítulo de Descripción del Proyecto de la DIA. Las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de operación corresponderán al flujo de vehículos asociado a la actividad diaria del conjunto habitacional.
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 vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente	Aire: ☐ Decreto Supremo 4/1992: Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región. Esta norma secundaria no aplica al presente proyecto. ☐ Decreto Supremo 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂). 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. Agua: ☐ Decreto Supremo 75/2009 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano. Esta norma secundaria no aplica al presente proyecto. ☐ Decreto Supremo 122/2009 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue. Esta norma secundaria, no aplica al presente proyecto.

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.	
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.	Debido a la inexistencia de una normativa nacional referida a los efectos del ruido en la fauna, se utilizarán los valores indicados en diversos estudios internacionales, los cuales establecen que se requiere una exposición de al menos 40 días con niveles por sobre los 95 dB medidos en el oído del ave para producir efectos permanentes en el aparato auditivo de éstas. Por otro lado, niveles sobre 85 dB podrían producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres, por ejemplo, migraciones a sectores con menos niveles de ruido. Es posible determinar que no se proyectarán niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo, se estimó un máximo en 85 dB(A) en un radio no mayor a los 5 metros (zona roja), según la modelación realizada. Por lo tanto, el efecto sobre la fauna, no será de gran magnitud.
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.	El proyecto utilizará productos químicos potenciales de causar algún impacto sobre los recursos naturales, pero la manipulación por parte de los trabajadores será debidamente regulada, como también el almacenamiento de los residuos que se generarán; para lo cual se dispondrá una bodega con las condiciones y señalética adecuada para su acopio (RESPEL). Estos residuos son retirados y transportados por una empresa autorizada, para finalmente dar disposición final en dependencias de un sitio de disposición autorizado. Es de importancia señalar que se mantendrá en oficinas los documentos que acrediten la trazabilidad.
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,	☐ 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.

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto Altos de Lircay no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.

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.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
fase en que se presenta	No hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	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, y las comunidades son registradas en los alrededores, además no es identificado 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.
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
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	El Proyecto 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. El área de influencia se caracteriza por ser un sector residencial, se observa un desarrollo de servicios asociados; CESFAM las Américas, Universidad de Talca, Cementerio Parque las Rosas, desarrollo de áreas verdes, entre otros. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada por los habitantes del área de influencia del Proyecto "Altos de Lircay", las principales ramas de actividad económica identificadas en el área de influencia son los sectores de comercio y servicios; existen negocios asociados a comercio al por menor y servicios (mencionados en el párrafo anterior), entre los que destacan almacenes, y locales de comida rápida, no siendo actividades que se relacionen directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el art. 7 del RSEIA se refiere.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto en fase de construcción, restringe la circulación de camiones y vehículos utilizados en faena en horarios fuera de punta, para no entorpecer el tráfico habitual de la población en las zonas cercanas al proyecto, utilizando para su circulación los siguientes accesos: Desde el norte: Ruta 5, intersección con Circunvalación Norte y Av Lircay Desde el sur: Ruta 5, Dos Norte, Cancha Rayada Av. Lircay, es del caso aclarar que si los desvíos por el mejoramiento de la avenida Lircay

	siguen vigentes mientras se desarrolle la fase de construcción la ruta de acceso por el sur será con desvío en calle Doce Norte, Cinco Oriente, Avenida Circunvalación Norte y Avenida Lircay. En el sector de emplazamiento del proyecto se controla periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalan las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riegos, tanto para la salida como la entrada de vehículos. El arribo de camiones en general será planificado, así como también su permanencia en la obra, evitando aglomeraciones excesivas de vehículos en la calzada. Durante la fase de operación se consideran las siguientes medidas para asegurar la libre circulación, conectividad y no aumentar significativamente los tiempos de desplazamiento. <u>Fase Constructiva 1</u> ☐ Demarcación de prioridad en intersecciones al interior del área de influencia, esto es, demarcación de pare y ceda el paso. ☐ Señalización informativa de nombre, sentido y numeración de calle en intersecciones faltantes al interior del área de estudio. ☐ Demarcación de pasos de cebra en intersecciones al interior del área de influencia, reforzado con la leyenda "lento". ☐ Señalización y demarcación interna correspondiente a la primera etapa, esto es, línea de eje segmentada y continua, flechas de sentido de flujo, ceda el paso, pare, señal informativa indicando ubicación de estacionamientos de bicicletas. ☐ Medidas de seguridad complementarias para el acceso a subterráneo, esto es, baliza y espejos cóncavos, además de señal informativa indicando su ubicación. <u>Fase Constructiva 2</u> ☐ Semáforos para la intersección de Av. Lircay con 21 Norte, se contempla la proyección de semáforo en dicha intersección. ☐ Demarcación de eje segmentada reforzada con tachas en vías al interior del área de influencia. ☐ Señalización y demarcación interna correspondiente a la segunda etapa, esto es, línea de eje segmentada y continua, flechas de sentido de flujo y ceda el paso, señal informativa indicando ubicación de estacionamientos de bicicletas. Por otra parte, una vez finalizados los trabajos de mejoramiento en la venida Lircay, éstos contribuirán a mejorar considerablemente el flujo vehicular en el sector.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	El estudio de medio humano, indica que no habrá alteraciones respecto el acceso, la calidad de bienes y/o equipamiento existente en las áreas circundantes al considerar que en fase de construcción, las personas que trabajen en la obra se prevé que sea 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 etapa de operación, el proyecto contempla la construcción de 408 departamentos los que aproximadamente albergará a 1.224 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 educacionales y la adición de nuevos servicios dentro de la comunidad. En consideración al acceso a la educación la cantidad proyectada de personas en edad escolar equivale a 251,7 habitantes (considerando que la población en edad escolar para la comuna de Talca corresponde a un 20, 6 %). La capacidad de matrícula de los establecimientos educacionales cercanos al área del proyecto corresponde a 635. Esta cifra, desglosada por nivel de enseñanza es la siguiente: nivel pre-kínder 84 cupos disponibles; kínder 63 cupos disponibles; primero básico 185 cupos disponibles; séptimo básico 161 cupos disponibles; primero medio 142 cupos disponibles. En consideración a los datos expuestos estaría garantizado en un 100% el acceso a educación en establecimientos cercanos al área de influencia. En cuanto a la salud La capacidad de atención, según consulta realizada vía telefónica al encargado de per cápita del CESFAM Las Américas, es de 25.000 personas. No obstante, dicha cifra es referencial dado que por ley los CESFAM deben atender a toda persona que por zonificación le corresponda. Según información solicitada vía ley de transparencia, el número de inscritos es de 24.371 personas. El proyecto Parque Riberas de Lircay, el cual se encuentra con Resolución de Calificación Ambiental favorable, tienen una carga de 1.863 personas. En el caso del proyecto Valles de Lircay, el cual se encuentra en evaluación, se estima que aportara una población de 2.040 personas aproximadamente. En el caso del proyecto que se evalúa en la presente ADENDA, Altos de Lircay, estimamos una carga poblacional proyectada de 1.224 personas. En conjunto, los 3 proyectos aportarían una carga de 5.127 personas. En consideración a los datos expuestos, en el caso más desfavorable, esto es con el aporte de los 3 proyectos mencionados, bajo el supuesto que la totalidad de los nuevos beneficiarios de estos proyectos sean de zonas externas al área de influencia (y por ende no están ya inscritos en dicho CESFAM) y que, además, todos ellos se atiendan en el sistema público de salud, se generaría una sobre carga 4.498 personas por sobre el ideal de capacidad de atención del CESFAM Las Américas. Sin embargo, se debe considerar que el valor de los departamentos fluctúa entre las 2000 a 4000 UF, por lo que, es altamente probable que los futuros propietarios no utilizarán el sistema público de salud como prioridad, de esta manera no se aumentaría la capacidad de atención del centro de salud publico mencionado anteriormente.
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. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las	El Proyecto no dificulta o impedita 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. Por lo tanto, su desarrollo no entorpeció el arraigo de algún grupo humano u etnia, de acuerdo a la magnitud y duración de las obras ejecutadas. Además cabe añadir que este es un sector de expansión urbana para la comuna, por lo tanto la cohesión social aún es débil debido a que los sectores son recientemente poblados.

circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
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.	De acuerdo a catastro actualizado de CONADI, no se observan registro de comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced

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.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No hay
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
fase en que se presenta	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia, debido a que sólo existen poblaciones en sectores aledaños al proyecto con casas particulares.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se registra en los alrededores la existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Susceptibilidad de afectar	En el área de influencia del proyecto no existen poblaciones

poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	protegidas, según lo indicado en el estudio de medio humano realizado en el área de influencia del proyecto en cuestión y de acuerdo a la magnitud y duración del proyecto en sí, este no afectó o afectará ninguna actividad perteneciente a algún grupo humano dado que no se encuentra. Además se señala que la zona de emplazamiento del proyecto, corresponde a un área intervenida.
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.	De acuerdo a la ubicación geográfica del área del proyecto descrito en el punto 1.3 de la DIA, este se encuentra alejado de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, además dicho sector no se encuentra protegido por leyes especiales. 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 la 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 esta se compone de terrenos altamente intervenidos por uso agrícola y algunos corresponden a poblaciones debido a ser una zona de expansión urbana.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No hay
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
fase en que se presenta	No hay
Existencia de valor turístico	No se identifican sitios de valor turístico, ya que corresponde a un sitio residencial. Por tanto, predominan las viviendas.
Existencia de valor paisajístico	Se predio se caracteriza por ser un sector con pocos atributos de belleza.
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Los elementos a considerar de la norma antes transcrita, aluden a proyectos o actividades que generen una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico de una zona, entendiéndose como zona con valor paisajístico aquella que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. El área de Proyecto no posee atributos que lo conviertan en un territorio único, escaso y/o representativo, sobre los cuales se pueda producir alguna obstrucción desde la visibilidad de observadores durante la ejecución del Proyecto. En efecto, según lo indicado en el

	informe Estudio de Paisaje (Anexo 9) no hay gran influencia ni pérdida de paisaje, ya que el Proyecto se encuentra dentro de un sector residencial y urbanizado. Además, al ser el Proyecto del tipo inmobiliario, coincide con las actividades que se permiten desarrollar en el área, según lo señalado por el PRC y con las actividades existentes en la zona. En efecto, el Proyecto se emplaza en una zona urbana, esto es, dentro de los límites urbanos de la comuna de Talca regulado por el Plan Regulador Comunal de Talca, específicamente en la zona U-8, en la cual se permite el uso del suelo residencial. De acuerdo a los antecedentes, se concluye que el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, dado que el Proyecto se emplaza en una zona dentro de los límites urbanos de la comuna en donde no existen zonas con valor paisajístico.
b) La duración o magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área del Proyecto donde se encuentra emplazada corresponde a un recinto privado y su entorno se caracteriza con un gran desarrollo inmobiliario dentro de la comuna y corresponde a un área antrópicamente intervenida, aledaña a predios particulares. Además, es posible destacar que no hay presencia de un desarrollo de actividad turística, por lo que su ejecución no altera; de acuerdo a su magnitud y extensión, atributos que favorezcan o mantengan el desarrollo de actividades turísticas.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que en su área de influencia no se localizan zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área que permite el uso de suelo residencial.
	Cabe señalar que el área de Proyecto no se encuentra emplazado en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N° 20.423 del 2010. Tampoco se encuentra emplazado en alguna Zona de Interés Turístico declarada bajo el D.L. N° 1.224.

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 generó ningún impacto relacionado a la alteración de patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
fase en que se presenta	No aplica
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	En el área de influencia 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.
Para justificar 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, se consideran los siguientes antecedentes según 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	De acuerdo a la prospección realizada en terreno, se determinó que el área de emplazamiento del Proyecto no mostró dificultades de accesibilidad o visibilidad, destacándose una fuerte alteración vinculada a procesos de urbanización, debido al lógico crecimiento urbano. Además, se concluye la ausencia total de materiales arqueológicos en

por la Ley N°17.288.	el área de estudio y en el entorno inmediato. No obstante, lo anterior, en caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las faenas que impliquen remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente. De acuerdo a lo señalado, el Proyecto no afectará 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, dado que en el área de influencia no se identificó la presencia de algún monumento nacional.
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.	Conforme a lo señalado en el Estudio de Arqueología (Anexo 10 de la DIA), dentro del área de influencia del proyecto y en su entorno inmediato, no hay registros de patrimonio cultural tangible. Además, el área donde se implementará el proyecto no presenta material cultural o vestigios arqueológicos en superficie que puedan interferir en su ejecución o diseño original de trazado. De acuerdo a la información presentada, el Proyecto no generará deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitio 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, de acuerdo a su magnitud y durabilidad, ya que en el área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno privado, donde no existen tales construcciones o patrimonios.
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.	El Proyecto 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. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada por los habitantes del área de influencia del Proyecto "Altos de Lircay", las principales ramas de actividad económica identificadas es el sector comercial, en el cual, existen negocios asociados a comercio al por menor y servicios, entre los que destacan almacenes, y locales de comida rápida, no siendo actividades que se relacionen directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el artículo 7 del RSEIA se refiere.

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

El proyecto no considera otras metodologías o criterios relevantes para el proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1.1 Riesgo o contingencia y emergencia

Tabla Riesgo o contingencia, Golpes eléctricos	
Riesgo o contingencia	Golpes eléctricos
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 las viviendas.
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 o 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	Anexo 2.1 de la Adenda
Tabla Riesgo o contingencia, volcamientos	
Riesgo o contingencia	Volcamientos
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
Forma de control o 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	Anexo 2.1 de la Adenda

Tabla Riesgo o contingencia, derrame de hidrocarburos	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos
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 o seguimiento	Verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.1 de la Adenda
Tabla Riesgo o contingencia, incendio forestal o de vegetación	
Riesgo o contingencia	Volcamientos
Fase del proyecto a la que aplica	Incendio forestal o vegetación
Parte obra o acción asociada	Construcción
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instalación de faenas, acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria, construcción de viviendas y de urbanización.
Forma de control o seguimiento	Remoción de la capa vegetal de, medida que se tomara como parte de la preparación del terreno, la cual reduce el riesgo de incendio. Capacitaciones: permitirá conocer y aprender las acciones que se deben ejecutar ante la eventualidad de que se inicie algún incendio forestal y/o de vegetación. Uso de extintores Prohibición de fumar Uso de camión aljibe Prohibición de hacer fuego Inspecciones Cortafuegos, donde existe riesgo de vegetación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.1 de la Adenda

Tabla Riesgo o emergencia, derrame de hidrocarburos	
Riesgo o emergencia	Sismo
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 las viviendas y

	urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Des-energizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes ☐ alimentadoras de materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía. ☐ Buscar protección inmediata. Mantenerse alejado de las ventanas. Si se encuentra en una zona de riesgo, utilizar las vías de evacuación hacia las zonas de seguridad establecidas. ☐ Si va conduciendo, detenerse a un costado de la pista, encender las luces de emergencia y esperar el término del movimiento telúrico. ☐ Si va caminando, no corra. Evitar utilizar las escaleras de los edificios, se forman aglomeraciones y caídas. ☐ Evitar permanecer cerca de armarios altos, lámparas, cuadros y cielos débiles. ☐ Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. ☐ Permanecer alejado de las subestaciones transformadoras de energía eléctrica y de líneas de alto voltaje. ☐ Alejarse de áreas donde existan estanques, cañerías y redes de abastecimiento líquido, sobre todo si estos son corrosivos o inflamables. ☐ No utilizar el teléfono de forma innecesaria, sólo para atender la emergencia. ☐ Una vez concluido el movimiento telúrico, el encargado de emergencia deberá realizar una inspección del área y verificar si existen derrames o personal accidentado. ☐ Se declararán los registros correspondientes derivados de la emergencia. ☐ El Supervisor o encargado de la emergencia determinará si es necesario abandonar las instalaciones hacia zonas de seguridad externas, previa inspección a lugares de trabajo, para detectar las condiciones de seguridad de las mismas. ☐ El supervisor o encargado de la emergencia deberá asegurarse de que se encuentren todos los trabajadores en las zonas de seguridad preestablecidas. ☐ Se debe procurar atención de primeros auxilios y determinar traslados a centros asistenciales, a los heridos, si los hubiera. ☐ El Supervisor procederá de acuerdo a la información recopilada, a rescatar a personas atrapadas y a revisar las dependencias tanto en sus aspectos estructurales como de instalaciones. Se cerciorará de que no existan incendios, escapes de gas, agua, inflamables, deterioro de murallas, pisos, cableado eléctrico etc., clasificando al grado de daños y el riesgo de los diferentes lugares, para que con esta información el Supervisor de Operaciones o Gerente General puedan determinar si las actividades se suspenden o se reinician parcial o totalmente. ☐ Si no se observan daños en los servicios de electricidad, agua, y gas se debe reponer en forma gradual los servicios para prevenir fugas y/o accidentes. ☐ Si existieran daños de tal magnitud que no sea viable intentar su reparación inmediata, se solicitará asesoría externa de personal

	competente (servicios de agua, gas y electricidad).
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	Anexo 2.2 de la Adenda
Tabla Riesgo o emergencia, incendio	
Riesgo o emergencia	Incendio, del tipo: maquinarias y/o vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte obra o acción asociada	Durante todas las actividades que forman parte de la fase constructiva.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Maquinaria o vehículos</u> ☐ 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 pueda 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	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	Anexo 2.2 de la Adenda
Tabla Riesgo o emergencia, incendio	
Riesgo o emergencia	Incendio en oficinas o instalaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte obra o acción asociada	Durante todas las actividades que forman parte de la fase constructiva.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ 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	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	Anexo 2.2 de la Adenda
Tabla Riesgo o emergencia, incendio	
Riesgo o emergencia	Incendio del tipo vegetacional
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte obra o acción asociada	Durante todas las actividades que forman parte de la fase constructiva.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Dará aviso al encargado de las obras. ☐ Paralización de todo tipo de obras del proyecto. ☐ Evacuación y aislación del área afectada. ☐ El primer ataque al fuego se realizará con los recursos disponibles en terreno e instalaciones. ☐ El personal sólo actuará ante un amago de incendio o fuego incipiente que se produzca dentro del área de trabajo, delimitada por los cercos y se limitará en dar aviso en caso de divisar algún siniestro fuera 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, ante un posible evento de incendio del tipo vegetacional se dará aviso explícitamente a CONAF al número de emergencia 130.
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	Anexo 2.2 de la Adenda

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Tabla 1. D.S. Nº144/1961 del ministerio de salud.	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.

Norma	D.S. N°144/1961 del ministerio de salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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, calefacción a parafina (supuesto).
Forma de cumplimiento	Las medidas de abatimiento y control de emisiones atmosféricas que se implementarán son las siguientes: Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día. Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases. Se humectará el material de excavación. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento en la consistirá en la ejecución de las medidas indicadas, lo que se acreditará mediante un registro interno que dé cuenta de las mismas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, mantención y revisión de los registros internos

Tabla 2.D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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 Titular del Proyecto cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma mediante la utilización de vehículos idóneos para el transporte de los materiales. Además, estarán equipados de modo que aseguren que éstos no se dispersen, escurran o caigan al suelo. El transporte de materiales que emitan polvo, será cubierto de manera eficaz, con el objeto de evitar dichas emisiones al aire, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su	Verificación en terreno de la exigencia descrita, especialmente

cumplimiento	del sellado de camiones al entrar y salir de la faena. Se contará con un registro interno que dará cuenta del cumplimiento de la medida.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y registro de las exigencias realizadas.
Tabla 3. 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	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Se cumplirá con la normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en la Fase de Construcción, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

Tabla 4. 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	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Los vehículos motorizados medianos que participen de la construcción del proyecto contarán con su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Control de certificado de revisión técnica de los vehículos motorizados medianos que participen en el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Forma de control y seguimiento	Los vehículos motorizados medianos que participen de la construcción del proyecto contarán con su revisión técnica al día.

Tabla 5. D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las Normas de Emisión de

	Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Los vehículos motorizados pesados que participen de la construcción del proyecto contarán con su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores que participen en la Fase de Construcción, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados de con sus revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos pesados utilizados disponibles para su control y verificación

Tabla 6. D.S. N° 211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S. N° 211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Los vehículos motorizados livianos que participen de la construcción del proyecto contarán con su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores que participen en la Fase de Construcción, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos livianos con sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos livianos utilizados disponibles para su control y verificación.

Tabla 7. D.S. N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S. N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Los vehículos motorizados livianos que participen de la construcción del proyecto contarán con su revisión técnica al día.

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores que participen en la Fase de Construcción, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos livianos con sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos livianos utilizados disponibles para su control y verificación.

Tabla 8. D.S. N° 279, de 1983, del Ministerio de Salud

Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S. N° 279, de 1983, del Ministerio de Salud, Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Los vehículos motorizados que participen de la construcción del proyecto contarán con su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en la Fase de Construcción, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

Tabla 9. D.S. N° 49/2015 del Ministerio de Medio Ambiente

Componente/materia:	Aire/ Emisiones atmosféricas y calidad de aire.
Norma	D.S. N° 49/2015 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece plan de descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Construcción de las viviendas
Forma de cumplimiento	Según informe de estimaciones de emisiones atmosféricas (Anexo 13 de la DIA), el Proyecto no superará el límite de 1 t/año en sus fases de construcción y operación. Además, el Proyecto no incorpora sistema de calefacción en las viviendas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Según informe de estimaciones de emisiones atmosféricas (Anexo 13 de la DIA), el Proyecto no superará el límite de 1 t/año en sus fases de construcción y operación. Además, el Proyecto

	no incorpora sistema de calefacción en las viviendas.
Forma de control y seguimiento	Según informe de estimaciones de emisiones atmosféricas (Anexo 13 de la DIA), el Proyecto no superará el límite de 1 t/año en sus fases de construcción y operación. Además, el Proyecto no incorpora sistema de calefacción en las viviendas.

9.2. 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	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	La generación de ruido del proyecto se evaluó mediante un Estudio de Impacto Acústico (Ver Anexo 12) en el que se indica el cumplimiento de la normativa aplicable. En efecto, de acuerdo a las proyecciones realizadas, se prevé una superación mínima de la norma para la fase de construcción del proyecto. Debido a esta condición se implementarán medidas de control de ruido en las faenas. La evaluación se estima únicamente en jornada diurna, debido a que la fase se realizará dentro de los límites horarios para dicho periodo. La medida de control propuesta para dar cumplimiento a la normativa, en la fase de construcción es la utilización de una barrera acústica de 3 metros de altura y de una densidad superficial mayor a 10 Kg/m ² . Se recomienda una Barrera Acústica construida utilizando tableros OSB de 11 mm, lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o panel de OSB) para el recubrimiento de ésta.
Indicador que acredita su cumplimiento	No superación de los niveles máximos permitidos en la norma. Implementación de las medidas de control de ruidos señaladas en el Informe de emisiones acústicas (Ver Anexo 12).
Forma de control y seguimiento	Fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 2. D.S. N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma]

	identificada.]
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	El Titular y las empresas contratistas que participen en los trabajos entregarán a su personal las protecciones auditivas adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos, es decir, ruidos estables o fluctuantes superiores a un nivel de presión sonora continuo equivalente de 85 dB(A) lento, para una jornada de 8 horas diarias. Se cumplirán, asimismo, con las disposiciones y parámetros relativos a la exposición a vibraciones, para lo cual se proporcionará a los trabajadores la debida protección.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de protecciones auditivas y contra vibraciones a los trabajadores que realicen actividades que así lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Registros de entrega de las protecciones auditivas y contra vibraciones a los trabajadores. SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a la letra a) del artículo 3 de su Ley Orgánica.

Tabla 3. D.F.L. N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario, y D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario, y D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Actividades de construcción y habitación de las viviendas, residuos sólidos asimilables a domiciliario y residuos sólidos no peligrosos
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Los residuos asimilables a domésticos generados por los trabajadores serán dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y que se emitan malos olores. Además, su permanencia será acotada ya que serán transportados de forma semanal (3 veces por semana) al relleno sanitario autorizado. En cuanto a los residuos no peligrosos relativos a materiales excedentes: restos de hormigón, madera, despuntes metálicos, serán acumulados transitoriamente en un patio de acopio en la instalación de faenas, por un periodo máximo de 1 mes, y luego enviados a un sitio de disposición final que cuente con autorización sanitaria vigente. Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores herméticos con tapa debidamente rotulados según lo indica la NCh 2190/93, ubicados al interior de una bodega para la mantención transitoria de estos residuos, los cuales

	serán manejados según lo establecido en el D.S N° 148/2003. Estos residuos permanecerán almacenados por un periodo menor a 6 meses y será dispuestos en un relleno de seguridad autorizado. Fase de operación: Los residuos domiciliarios en esta fase serán generados por los habitantes del conjunto habitacional y serán depositados por medio de ductos a la sala de basura que cumple con todas las características para almacenamiento temporal. Los residuos de la sala de basura serán retirados 3 veces por semana por los camiones de la basura de la Municipalidad y serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos ambientales sectoriales contenidos en los artículos 140 y 142 del RSEIA. Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto. Autorización sanitaria del transportista autorizado para su disposición final en el depósito controlado. Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido de los PAS establecidos en los artículos 140 y 142 del RSEIA.
Tabla 4. D.S. N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores herméticos con tapa debidamente rotulados según lo indica la NCh 2190/93, ubicados al interior de una bodega para la mantención transitoria de estos residuos, los cuales serán manejados según lo establecido en el D.S N° 148/2003. Estos residuos permanecerán almacenados por un periodo menor a 6 meses y será dispuestos en un relleno de seguridad autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 142 del RSEIA. Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto. Autorización sanitaria del transportista autorizado para su disposición final en el depósito controlado. Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido del PAS establecido en el artículo 142 del RSEIA.

Tabla 5. D.S. N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente

Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Generación de residuos
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a su obligación de informar la generación de residuos a través de la ventanilla única que dispone el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en realizar la declaración de residuos mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de declaración por ventanilla única del RETC.

Tabla 6. Ley N° 20.879/2015	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Ley N° 20.879/2015 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Generación de residuos
Forma de cumplimiento	Los residuos asimilables a domiciliarios en fase de construcción serán retirados y trasladados por la recolección municipal, en cuanto a los residuos sólidos no peligrosos estos serán trasladados y llevados a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en el registro de los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la disposición final de éstos residuos, los documentos mencionados se mantendrán en la oficina de la obra.
Forma de control y seguimiento	Documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la disposición final de éstos residuos, los que se mantendrán disponibles en oficina de la obra

Tabla 7. D.S. N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas en una bodega destinada para este fin, clasificadas según peligrosidad y compatibilidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de autorización de la autoridad sanitaria para el funcionamiento de la bodega de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización de bodega. Fiscalización Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana y Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a la letra a) del artículo 3 de la su Ley Orgánica.

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

Tabla 1. Ley Nº 17.288, de 1970, del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley Nº 17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Ley sobre Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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 para la construcción de los edificios
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Forma de control y seguimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.

Tabla 2. D.S. Nº 484, de 1990, del Ministerio de Educación.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	D.S. Nº 484, de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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 para la construcción de los edificios
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o

	paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Forma de control y seguimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.

Tabla 3. Ley N° 19.473, de 1996, del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna y vegetación
Norma	Ley N° 19.473, de 1996, del Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza N° 4.601 y Artículo N° 609 del Código Civil
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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 la construcción del proyecto
Forma de cumplimiento	Antes de dar inicio a las actividades de construcción del proyecto, se realizará una capacitación a los trabajadores, respecto de las normas adecuadas para la protección de la fauna en toda el área que involucra el proyecto. No se permitirá la caza de ninguna especie.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación a los trabajadores. Disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno de capacitación a los trabajadores

Tabla 4. D.S. Nº 5, de 1998, Reglamento de la Ley de Caza, modificado por D.S. Nº 53 de 2003, ambos del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Fauna y vegetación
Norma	D.S. Nº 5, de 1998, Reglamento de la Ley de Caza, modificado por D.S. Nº 53 de 2003, ambos del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
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 la construcción del proyecto
Forma de cumplimiento	Antes de dar inicio a las actividades de construcción del proyecto, se realizará una capacitación a los trabajadores, respecto de las normas adecuadas para la protección de la fauna en toda el área que involucra el proyecto. No se permitirá la caza de ninguna especie.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación a los trabajadores disponibles en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno de capacitación a los trabajadores.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos (PASM)

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

10.1.1. Permiso Ambiental Mixto 140

Tabla. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
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, son dispuestos temporalmente en contenedores con tapa rotulados y en zonas de acopio temporal, respectivamente. Finalmente, los residuos, son retirados por una empresa especializada y enviada a un sitio de disposición final autorizado. En fase de operación los residuos asimilables a domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa, donde la Municipalidad correspondiente se encargará del retiro, transporte y disposición final de los residuos con una frecuencia estimada de tres veces por semana.
Condiciones, requisitos o exigencias específicas	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Se presentan los contenidos técnicos y formales que acrediten el permiso, en

para su otorgamiento	Anexo 4 de la DIA.
----------------------	--------------------

10.1.2. Permiso Ambiental Mixto 142

Tabla. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras de fases de construcción
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento, 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. Se presentan los contenidos técnicos y formales que acrediten el permiso, en el Anexo 14 de la DIA

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El proyecto en evaluación no presenta compromisos ambientales voluntarios.

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto en evaluación no presenta condiciones o exigencia ambientales.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitud de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del proyecto.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda Aprobar la Declaración de Impacto Ambiental basándose en que:

- a) El Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
- b) El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Capítulo N° 9 de este documento.
- c) El proyecto cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales de los Artículos 140 y 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental identificados en el Capítulo N° 9 de este documento.
- e) El proyecto 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 presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule, 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	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 de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ 8.1.1 Riesgo o contingencia y emergencia
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 9.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 9.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas. 9.3 Normas relacionadas con componentes ambientales(fauna, vegetación, y flora, suelo, agua,

	patrimonio cultural)
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ No aplica

RCF/PCT/CCL

René Alejandro Christen Fernández
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule